

Analyse typo-technologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales

Pierre Bodu

▶ **To cite this version:**

Pierre Bodu. Analyse typo-technologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). Applications spatiales, économiques et sociales. Sciences de l'Homme et Société. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 1994. Français. ⟨NNT : ⟩. ⟨tel-00577069⟩

HAL Id: tel-00577069

https://theses.hal.science/tel-00577069v1

Submitted on 16 Mar 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Université de Paris I

ANALYSE TYPO-TECHNOLOGIQUE DU MATERIEL LITHIQUE DE QUELQUES UNITES DU SITE MAGDALENIEN DE PINCEVENT (SEINE-ET-MARNE)
APPLICATIONS SPATIALES, ECONOMIQUES ET SOCIALES

Volume I

Thèse présentée par
Pierre Bodu

Directeur de thèse :
M. le Pr José Garanger

1993

REMERCIEMENTS

Qu'il me soit permis de rendre ici hommage au Professeur André Leroi-Gourhan et à Michel. Brezillon, sans lesquels les matériaux de cette thèse n'auraient jamais été collectés et interprétés. Leurs travaux ont fondé notre recherche collective sur Pincevent.

Je tiens tout particulièrement à remercier Monsieur le Professeur José Garanger qui a accepté de diriger ce travail et d'être le président du jury. Sans son amicale compréhension et son soutien implicite, ce travail n'aurait pas pu être mené à son terme.

Je souhaite également remercier vivement Monsieur Jean-Philippe Rigaud, qui a accepté d'être rapporteur de ce travail et membre de mon jury.

Cette thèse doit d'exister à l'amitié indéfectible et au soutien inconditionnel de Madame Michèle Julien : ces quelques mots de remerciements ne sauront rendre compte de toute la gratitude que je lui dois. Son soutien indéfectible et ses encouragements permanents m'ont donné l'énergie nécessaire pour conduire à bien cette recherche. Avec le Professeur José Garanger, elle m'a accueilli dans leur laboratoire et offert de nombreux moyens matériels indispensables à la confection de ce travail. Michèle Julien, en acceptant de faire partie de mon jury et d'être mon rapporteur, m'a donné une nouvelle fois le témoignage de sa confiance.

A Madame Nicole Pigeot, j'adresse mes plus sincères remerciements pour avoir accepté de faire partie de mon jury. Je veux lui dire également ma profonde reconnaissance pour ses conseils avisés et les échanges fructueux que nous avons toujours eu.

Monsieur Jacques Pélegrin a accepté de figurer parmi les membres de mon jury et je l'en remercie très vivement. C'est en partie grâce à son enseignement, qu'il m'a dispensé avec toute sa bienveillance amicale, que ce travail a pu être réalisé.

Je voudrais dire toute ma reconnaissance à Claudine Karlin, qui m'a initié à l'étude du débitage de Pincevent. Ses travaux sur le sujet ont constitué pour moi une référence essentielle. Enfin, je ne saurais dire combien son soutien amical a été précieux jusque dans les derniers moments.

Qu'il me soit permis de remercier collectivement tous les membres de l'équipe de Pincevent : Dominique Baffier, Francine David, Gilles Gaucher, Maurice Hardy, Claudine Karlin, Michèle Julien, Michel Orliac et Boris Valentin. Leur travail collectif a apporté les matériaux indispensables à l'élaboration de cette recherche. A travers notre "longue vie commune", ils ont toujours su me prodiguer les encouragements nécessaires à l'achèvement de ce travail.

Je tiens également à remercier amicalement les collaborateurs permanents de cette équipe, James G. Enloe, Ramiro March et Sylvie Ploux, dont les résultats ont été très souvent utilisés pour cette recherche.

Mes remerciements s'adressent à tous les autres chercheurs qui ont contribué aux recherches sur Pincevent. La liste est longue et je ne pourrai tous les citer mais je veux plus spécialement mentionner Hughes Plisson, Emily Moss, Julia Wattez, Annie Roblin Jouve et Patrice Rodriguez.

A Yvette Taborin, je voudrais témoigner ma profonde gratitude pour son enseignement si formateur, pour l'intérêt qu'elle a toujours témoigné à mes travaux et pour toutes nos discussions enrichissantes.

Françoise Audouze, Catherine Farizy, Marie-Louise Inizan, Catherine Perlès, Liliane Meignen, Béatrice Schmider et Jacques Tixier m'ont prodigué à de multiples reprises leurs encouragements. Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma gratitude.

Ce travail doit naturellement beaucoup aux efforts du Service Régional de l'Archéologie que je voudrais remercier en la personne de Jacqueline Degros.

Danièle Molez, Céline Bemili et Boris Valentin m'ont accompagné durant ces longues années. Il me semble difficile de traduire ici tout ce qu'ils représentent dans la réalisation de ce travail. Danièle Molez a réalisé la presque totalité des dessins de cet ouvrage mais surtout son aide et son soutien ne m'ont jamais fait défaut. C'est avant tout à elle que je dois ce travail. Je souhaite ici lui rendre hommage pour toute l'énergie, la gentillesse, le temps qu'elle a dépensé sans compter à mon égard. Céline Bemilli, a eu la lourde charge de soutenir le thésard que j'étais : à tout moment sa présence réconfortante, ses conseils et son aide précieux m'ont permis de surmonter les obstacles. Plus encore que des remerciements c'est un hommage que je veux lui rendre. La part de Boris Valentin dans ce travail, ne saurait être quantifiable : douze années d'amitié indéfectible, douze années de complicité totale, tant dans une recherche collective que dans une passion commune, ont préparé le terrain à ce travail de longue haleine. Ce sont ses conseils avisés, ses corrections multiples et une aide constante qui m'ont permis d'achever ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de ma plus profonde gratitude.

A Jeanne Derichemont et sa famille, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance.

Je voudrais remercier très sincèrement Benoît Bérard, Natacha Herzock, Francine David, Claudine Karlin, Anna Hantaï, Aline Averbouh, Jacques Guinet, Jean-Claude Liger et Stéphanie Consigny pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apporté lors de la confection définitive de ce travail.

Ma gratitude s'adresse également à France Barra, Claude Bemilli, Isabelle Chesneau, Laurent Venot pour les tirages des plans et des photographies, pour l'ordinateur.

Je ne saurais oublier tous les amis qui m'ont entourés pendant ce travail Laure Dufour et Michel Neff, Carole Fritz, Chantal Leroyer, Monique Olive, Laurent Petit, Stéphanie Thiebault, Gilles Tosello, Laurence Manolokakis.

Sylvie Gasset a patiemment et inconditionnellement supporté les premières années de cette thèse. Je lui dédie ce travail.

A mes parents j'adresse mon plus profond respect et ma plus sincère gratitude : c'est à eux que je dois cette passion de l'archéologie et ce sont eux qui m'ont aidé à passer tous les obstacles. A eux et à mes frères, Marc, Vincent et Luc, constamment présents je dédie ce travail.

Enfin mes remerciements s'adressent à tous les fouilleurs qui se sont succédés à Pincevent pendant trente ans. Sans eux ce travail n'aurait jamais pu voir le jour.

Un grand merci à Pierrot, François et tous les apaches !

SOMMAIRE

Avant-propos

Introduction

Chapitre 1

LA CHAINE OPERATOIRE DE TAILLE

1.1. LES OBJECTIFS DU DEBITAGE.

1.1.1. REPONDRE A DES BESOINS 36
1.1.2. LECTURE DES NUCLEUS ABANDONNES 37
1.1.3. ANALYSE DES SUPPORTS UTILISES 38
1.1.4. UNE PRODUCTION LAMINAIRE 39
1.1.5. UNE PRODUCTION D'ECLATS LAMINAIRES FINS 40
1.1.6. PRODUCTION ET UTILISATION D'ECLATS 40

1.2. LES INSTRUMENTS ET LES TECHNIQUES DE LA PERCUSSION.

1.2.1. LES PERCUTEURS : UN VESTIGE RARE 41
1.2.2. LA PERCUSSION DURE 42
1.2.2.1. Des percuteurs hypothétiques 43
1.2.2.2. Rareté des percuteurs indubitables 44
1.2.2.3. L'utilisation de la percussion dure 44
1.2.2.4. Les abraseurs 46
1.2.3. LA PERCUSSION TENDRE 46

1.3. PREMIERE SEQUENCE : L'ACQUISITION DES MATERIAUX.

1.3.1. L'APPROVISIONNEMENT LOCAL 48
1.3.1.1. L'origine des matériaux 49
1.3.1.2. Aspects des blocs sélectionnés 49
1.3.1.3. Aspects comportementaux : quelques inférences 52
1.3.1.4. Bilan concernant la phase d'approvisionnement.
1.3.2. LE SILEX ALLOCHTONE 54
1.3.2.1. L'approvisionnement 54
1.3.2.2. Les nodules 55
1.3.2.3. Nature des supports 55
1.3.2.4. Quantité 56
1.3.3. LE SYSTEME D'ACQUISITION 57

1.4. DEUXIEME SEQUENCE : LA MISE EN FORME DES BLOCS.

1.4.1. L'UTILISATION D'UNE MORPHOLOGIE INITIALE 57
1.4.2. LA MISE EN FORME DE LA TABLE LAMINAIRE 58
1.4.2.1. Absence de préparation 58
1.4.2.2. L'aménagement de la table 59
1.4.3. LA MISE EN FORME DU DOS 62
1.4.3.1. Les dos sans préparation 62
1.4.3.2. Les dos aménagés *63*
1.4.4. L'INSTALLATION DU PLAN DE FRAPPE 63
1.4.5. SYNTHESE DES SYSTEMES PREPARATOIRES 65
1.4.5.1. En termes de technologie 65
1.4.5.2. La préparation des blocs et le spatial 66
1.4.5.3. La préparation des blocs et le temps 67

1.5. TROISIEME SEQUENCE : LE PLEIN DEBITAGE.

1.5.1. LES CONTRAINTES DE LA MATIERE PREMIERE 68
1.5.2. LES SURFACES MISES EN JEU LORS DU PLEIN DEBITAGE 68
1.5.3. LA TABLE LAMINAIRE 69
1.5.3.1. L'axe d'installation par rapport au volume du bloc 69
1.5.3.2. Une ou plusieurs surfaces laminaires ? 70
1.5.3.3. Les exploitations à une seule surface laminaire 71
1.5.3.4. Les exploitations à plusieurs surfaces laminaires 73

1.5.3.5. Synthèse des modes d'exploitation 74

1.5.4. LE PLAN DE FRAPPE 75

1.5.4.1. L'angle plan de frappe/surface laminaire 75
1.5.4.2. La préparation au détachement des lames 75
1.5.4.3. Les réaménagements de plans de frappe 78

1.5.5. L'EXPLOITATION LAMINAIRE 81

1.5.5.1. Les enlèvements sur la table laminaire *81*
1.5.5.2. Les rythmes du débitage *82*
1.5.5.3. Les procédés de réaménagements 83

1.6. L'ABANDON DES BLOCS.

1.6.1. DIMENSIONS 90

1.6.1.1. Dimensions des nucléus abandonnés 90
1.6.2.2. Dimensions des derniers produits 91

1.6.2. EN FONCTION DES NIVEAUX DE REALISATION 91

1.6.3. EN RELATION AVEC DES TYPES DE PRODUCTION 91

1.6.4. ABANDON AVANT EXHAUSTION 92

1.6.4.1. En raison d'un besoin satisfait 92
1.6.4.2. En raison du niveau technique du tailleur 92
1.6.4.3. En raison de la qualité des matériaux 93
1.6.4.4. Le plus souvent, pour des raisons cumulées 93

1.7. ABANDONS ET REPRISES.

1.8. LA CHAINE OPERATOIRE TELLE QU'ELLE A ETE CONDUITE PAR LES MAGDALENIENS DE PINCEVENT.

Chapitre 2.

ETUDE ECONOMIQUE

SOMMAIRE

2.1. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE.

2.1.1. VARIATIONS QUALITATIVES ET QUANTITATIVES 100
- 2.1.1.1. Les données 100
- 2.1.1.2. Les raisons de ces variations 102

2.1.2. DES PRODUCTIONS “LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES” PEU STANDARDISEES 103
- 2.1.2.1. Pour raisons de compétence 103
- 2.1.2.2. Pour raisons de mauvaise qualité du matériau 104

2.1.3. DES PRODUCTIONS LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES STANDARDISEES 104
- 2.1.3.1. Nucléus à lamelles 105
- 2.1.3.2. Nucléus à lames 105
- 2.1.3.3. Nucléus à lames et lamelles 105
- 2.1.3.4. Les productions préférentielles 107

2.1.4. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE EN FONCTION DES UNITES 107
- 2.1.4.1. Unités sans production 108
- 2.1.4.2. Unités à très faible production 108
- 2.1.4.3. Unités à production limitée 108
- 2.1.4.4. Unités à débitages nombreux 109
- 2.1.4.5. Synthèse 110

2.1.5. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE 110

2.2. LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS RETOUCHES.

2.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE 111
- 2.2.1.1. Ensembles sans outils 111
- 2.2.1.2. Ensembles à faibles nombre d'outils 112
- 2.2.1.3. Ensembles à bonne production d'outils 113
- 2.2.1.4. Ensembles à forte production d'outils 114
- 2.2.1.5. Synthèse de la production en outils retouchés 115

2.2.2. DES TYPES D'OUTILS PARTICULIERS EN FONCTION DES DEBITAGES ? 116

2.2.3. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS 118

2.3. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE.

2.3.1. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE PAR ENSEMBLE 119

2.3.1.1. Ensembles sans productivité utilitaire 119
2.3.1.2. Ensembles à très faible productivité utilitaire 120
2.3.1.3. Ensembles à faible productivité utilitaire *122*
2.3.1.4. Ensembles à productivité utilitaire moyenne 120
2.3.1.5. Ensembles à bonne productivité utilitaire 121
2.3.1.6. Ensembles à très forte productivité utilitaire *121*
2.3.1.7. Trois catégories d'ensembles 122

2.3.2. ANALYSE DE LA PRODUCTIVITE 123

2.3.2.1. Analyse comparative de la productivité des ensembles 123
2.3.2.2. La productivité en relation avec la qualité du débitage *123*
2.3.2.3. Utilisation locale / utilisation différée? 123

2.3.3. LA PRODUCTION UTILITAIRE PAR UNITE 126

2.3.3.1. Les unités de production pour usage local et "différé" 127
2.3.3.2. Les unités de production pour "usage différé" 127

2.3.4. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE 128

2.3.4.1. Productivité utilitaire / Productivité laminaire 128
2.3.4.2. Productivité utilitaire = outils + usage brut local + transport vers l'extérieur 128
2.3.4.3. Nature différente de la productivité de chaque unité *129*
2.3.4.4. Productivité et savoir-faire ? 129

Chapitre 3.

LE PROJET

SOMMAIRE

3.0. INTRODUCTION.

3.1. OBJECTIF DES PRODUCTIONS.

3.1.1. DES PRODUCTIONS A VOCATION APPAREMMENT NON FONCTIONNELLES 133

3.1.1.1. Dans l'unité G121 133

3.1.1.2. Dans l'unité M121 135

3.1.2. DES PRODUCTIONS A VOCATION AMBIGUE 135

3.1.2.1. Dans l'unité G121 136

3.1.2.2. Dans l'unité G121 137

3.1.2.3. Dans l'unité A129 138

3.1.2.4. But productif ou apprentissage ? 138

3.1.3. DES PRODUCTIONS A USAGE ESSENTIELLEMENT DOMESTIQUE 138

3.1.3.1. Dans l'unité G121 139

3.1.4. DES PRODUCTIONS A USAGE MIXTE, DIFFERE ET LOCAL 141

3.1.4.1. Ceux qui donnent essentiellement à l'extérieur du143 campement 142

3.1.4.2. Ceux qui donnent essentiellement à des unités au sein du campement 143

3.1.4.3. Ceux qui donnent autant à des unités du campement qu'à l'extérieur 143

3.2. TROIS TYPES DE PROJETS.

3.2.1. A VOCATION NON PRODUCTIVE 144
3.2.2. POUR UNE PRODUCTION A USAGE DOMESTIQUE 144
3.2.3. PRODUCTION A USAGE DIFFERE 144

3.3. DES PROJETS, DES INDIVIDUS.

3.3.1. TAILLEURS MEDIOCRE 145
3.3.2. TAILLEURS EN COURS D'APPRENTISSAGE DEJA PRODUCTIFS ? 145
3.3.3. TAILLEURS CONFIRMES 146
3.3.4. TAILLEURS EXPERIMENTES 146
3.3.5. DES UNITES DIFFEREMMENT FREQUENTEES 146

3.4. DES PROJETS, DES LIEUX.

3.5. CONCLUSION.

Chapitre 4

ETUDE TECHNO-TYPOLOGIQUE

SOMMAIRE

4.1. LES OUTILS RETOUCHES. 154

4.1.1. LISTE TYPOLOGIQUE 154

4.1.2. L'EQUIPEMENT EN OUTILS PAR UNITE 156

4.1.2.1. L'unité G121 157
4.1.2.2. L'unité L115 158
4.1.2.3. L'unité G115 159
4.1.2.4. Les unités très éphémères 159

4.1.3. LES OUTILS EN FONCTION DE LA MATIERE PREMIERE 161

4.2. LES OUTILS EN SILEX ALLOCHTONE. 161

4.2.1. PAR UNITE 162

4.2.1.1. Dans l'unité A129 162
4.2.1.2. Dans l'unité G121 162
4.2.1.3. Dans l'unité G115 165
4.2.1.4. Dans l'unité L115 167

4.2.2. L'EQUIPEMENT APPORTE DANS LE SECTEUR 170

4.2.2.1. Les supports 170
4.2.2.2. Typologie des outils 171
4.2.2.3. L'équipement allochtone

4.3. L'ENSEMBLE DES OUTILS LOCAUX ET ALLOCHTONES CONFONDUS

4.3.1. LES LAMELLES A DOS 173

4.3.1.1. L'outil le mieux représenté 173
4.3.1.2. Le choix des supports 174
4.3.1.3. La préparation des supports *175*
4.1.3.4. Les types de fracture 177
4.1.3.5. Des opérations de démanchement 177
4.1.3.6. Des opérations d'emmanchement *179*
4.1.3.7. Les lamelles à dos et le spatial 179

4.3.2. LES BURINS 180
4.3.2.1. L'équipement retrouvé 180
4.3.2.2. Les supports 181
4.3.2.3. Typologie 186
4.3.2.4. La réalisation des burins 188
4.3.2.5. Les chutes de burins 190
4.3.2.6. Synthèse technologique 192
4.3.2.7. Les burins et le spatial 192
4.3.3. LES GRATTOIRS 193
4.3.3.1. L'équipement en grattoirs 193
4.3.3.2. Les supports 194
4.3.3.3. Typologie 195
4.3.3.4. Synthèse sur les grattoirs 203
4.3.3.2. Les grattoirs et le spatial 203
4.3.4. LES PERÇOIRS ET LES BECS : DIFFERENCIATION 205

4.3.5. LES PERÇOIRS 206
4.3.5.1. L'équipement en perçoirs 206
4.3.5.2. Les supports 206
4.3.5.3. Dimension des perçoirs 209
4.3.5.4. Les modalités de retouche 209
4.3.5.5. Typologie 209
4.3.5.6. Longueur du rostre et son intégrité 211
4.3.5.7. Synthèse technologique 212
4.3.5.8. Les perçoirs et le spatial 213
4.3.6. LES BECS 214
4.3.6.1. L'équipement retrouvé 214
4.3.6.2. Les supports 215
4.3.6.3 Les modalités d'aménagement des rostres 217
4.3.6.4. Modes d'utilisation des becs 218
4.3.6.5. Typologie 218
4.3.6.6. Les becs doubles sur outils mixtes 220
4.3.6.7. Les traces d'utilisation des becs 221
4.3.6.8. Synthèse sur les becs 222
4.3.6.9. Les becs et le spatial 222
4.3.7. LES AUTRES OUTILS 223
4.3.7.1. Les pièces denticulées 223
4.3.7.2. Les pièces esquillées 224
4.3.7.3. Les troncatures 225
4.3.7.4. Les produits aux bords retouchés 225
4.3.7.5. Les produits utilisés 227
4.3.8. LES OUTILS MULTIPLES 228
4.3.8.1. Les outils mixtes 228
4.3.8.2. Les outils doubles 230
4.3.8.3. Des outils diversifiés sur même fragments de lames 232

4.3.9. SYNTHESE SUR LES OUTILS RETOUCHES 235

4.4. LES OUTILS DE FORTUNE. 237

4.4.1. L'EQUIPEMENT EN OUTILS DE FORTUNE 237
4.4.1.1. L'équipement retrouvé 237
4.4.1.2. Types de supports 238
4.4.1.3. Signification des lieux d'abandon 238
4.4.1.3. Signification en terme d'activité 239

4.4.2. SUR SUPPORTS ALLOCHTONES BRUTS 239

4.4.3. SUR SUPPORTS LOCAUX APPORTES D'AUTRES UNITES 240
a) Dans l'unité G121 241
b) Dans l'unité L115 241
c) Dans l'unité G115 242
d) Dans les petites unités annexes 242
e) Conclusion 243

4.4.4. SUR SUPPORTS LOCAUX DEBITES DANS LES UNITES UTILISATRICES 244

4.4.5. SYNTHESE DES OUTILS DE FORTUNE 246

4.5. COMPARAISON TYPOLOGIQUE AVEC LES UNITES V105 ET T112 DE LA SECTION 36. 247

4.5.1. LISTE TYPOLOGIQUE COMPARATIVE 247

4.5.2. COMPARAISON PAR TYPES 247

4.5.3. COMPARAISON PAR UNITE 249

Chapitre 5.

ETUDE FONCTIONNELLE

SOMMAIRE

5.1. PROBLEMATIQUE 254

5.2. NATURE DE L'ECHANTILLON OBSERVE.

5.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE 255

5.2.1.1. Les outils retouchés 255
5.2.1.2. Les supports bruts 256
5.2.1.3. Origine de l'échantillon 256

5.3. LES RESULTATS TRACEOLOGIQUES.

5.3.1. LES OUTILS ETUDIES 257

5.3.1.1. Les éléments en silex allochtone 257
5.3.1.2. L'ensemble des produits analysés 258

5.3.2. LES ACTIONS EFFECTUEES 259

5.3.3. LES MATIERES TRAVAILLEES 261

5.3.4. LES OUTILS UTILISES 262

2.3.3.1. Les traces sur les outils 262

2.3.3.2. Les traces sur les supports bruts 264

5.4. LES LIEUX D'ACTIVITES.

5.4.1. QUE S'EST-IL PASSE EN G121 ? 265

5.4.2. QUE S'EST-IL PASSE EN G115 ? 269

5.4.3. QUE S'EST-IL PASSE EN L115 ? 270

5.4.4. QUE S'EST-IL PASSE EN C114 ? 271

5.4.5. QUE S'EST-IL PASSE EN D119 ? 272

5.4.6. QUE S'EST-IL PASSE EN L130 ? 273

5.4.7. QUE S'EST-IL PASSE EN M121 ? 273

5.4.8. QUE S'EST-IL PASSE EN A129 ? 274

5.4.9. S'EST-IL PASSE QUELQUE CHOSE AUPRES DES TACHES CENDREUSES275
X127-Y123 275

5.5. SYNTHESE SUR LES ACTIVITES.

5.6. CONCLUSION.

Chapitre 6

APPROCHE SPATIALE

SOMMAIRE

6.1. LES POSTES DE TAILLE ET LES ZONES DE REJET.

6.1.0.1. Complémentarité de ces deux types de structures 283
6.1.0.2. Les faits archéologiques 283

6.1.1. LES POSTES DE TAILLES. 284
6.1.1.1. Essai d'identification 284
6.1.1.2. Les postes de taille identifiés 291
6.1.2. UNE CHRONOLOGIE DES AMAS ? 309

6.1.3. LES REJETS 310
6.1.3.1. Localisation des aires de rejet 310
6.1.3.2. Description des aires de rejet par unité 313
6.1.3.3. Les amas de rejets 316
6.1.3.4. Les rejets de nucléus 318

6.2. L'OCCUPATION DE L'ESPACE PAR LES ACTIVITES DE TAILLE.

6.2.1. ORGANISATION DE L'ESPACE 322
6.2.1.1. Les amas de taille 322
6.2.1.2. Les rejets 322
6.2.1.3. Par unité 323
6.2.2. POSTES DE TAILLE ET SUPERSTRUCTURES 325

6.2.3. LES LIEUX D'ACTIVITE IDENTIFIIES PAR L'UTILISATION DU SILEX

6.2.3.1 Les postes d'activité déterminés à partir de la localisation des outils 328
6.2.3.2. Des activités sur le bord des foyers 328

6.3. PLACE DU SILEX DANS LES UNITES

6.3.1. PAR UNITE 345

6.3.2. PAR TYPES D'OUTILS 347

6.4. COMMENT LES ACTIVITES DU SILEX STRUCTURENT L'ESPACE.

6.5. CONCLUSION

Avant propos

Une recherche progressive.

La recherche qui fait l'objet de cette thèse se situe dans le prolongement d'un travail tant universitaire que de terrain. Ce dernier se traduit par un investissement de quinze ans au niveau des fouilles mais également par une maîtrise et un D.E.A traitant du matériel lithique du gisement magdalénien de Pincevent.
Dans le cadre d'une maîtrise, nous avions auparavant abordé sous l'aspect technologique, le matériel lithique d'unités particulièrement denses, les unités V105 et T112 de la section 36 nord (BODU P., 1983). La réalisation de remontages nous avaient alors convaincu de l'intérêt et de l'efficacité de la méthode et nous souhaitions dans une étude ultérieure, la développer sur un ensemble plus circonscrit. En effet, malgré nos efforts, les remontages réalisés sur le matériel de la section 36 nord n'avaient pu atteindre qu'environ 10% du total des pièces. En l'absence de remontages de nombreux outils dans les ensembles reconstitués, nous n'avions pu en effet aborder les questions de productivité des blocs, de vocations des débitages. En ce qui concerne l'analyse spatiale, les remontages avaient juste permis d'identifier les plus fortes concentrations appartenant à tel ou tel bloc, sans qu'on puisse dans la plupart des cas les interpréter (postes de taille, postes de rejet, zones d'utilisation ?).

Le cadre d'un D.E.A nous permit d'aborder une telle problématique au sein d'une petite unité, la structure G121. L'étude de cette structure, qui avait livré plus d'un millier de pièces, nous offrait l'occasion de réaliser de nombreuses reconstitutions de chaînes opératoires. G121 est situé au sein d'un ensemble d'unités à caractère relativement annexe. Les remontages montrèrent très rapidement que des liaisons existaient entre ces dernières et l'unité G121.

Pour cette thèse, nous avons alors agrandi notre sujet d'étude à l'ensemble de ces concentrations. L'analyse de leur matériel lithique nous a permis d'aborder les modalités techniques du débitage dans leur détail et en général, mais plus encore de développer l'étude de la gestion de chaque exploitation, de ses déchets ainsi que des supports ou outils produits. Les remontages exhaustifs devaient mettre en évidence certaines règles de gestion de l'espace inhérentes à la taille du silex, et, le report sur plan des différentes catégories d'outils, ou de supports éventuellement utilisés bruts, s'attachaient à en définir les lieux de fabrication, d'utilisation et d'abandon.

Parti d'une unité isolée, G121, nous avons donc progressivement élargi notre champ de recherche et d'étude à d'autres structures, couvrant finalement une surface de près de 500 m2. L'objet de l'étude peut se résumer à une dizaine d'unités, des foyers autour desquels se sont déroulées des activités plus ou moins longues, impliquant plus ou moins de silex (3000 éléments de silex taillés).

L'intérêt de cet ensemble, outre le fait de pouvoir être entièrement analysé, réside dans la diversité d'occupation de l'espace qu'il présente, opposant des unités à foyers construits ayant connu une forte activité de combustion, à de simples taches cendreuses, autour desquelles les activités semblent particulièrement éphémères. Dès le premier abord, on pouvait pressentir l'existence de relations entre ces différentes structures et nous avions à coeur d'en évaluer la réalité. Le travail de remontage a montré que, le plus souvent, ces relations n'étaient pas épisodiques et que leur intensité prouvaient un fonctionnement commun.

Au cours de cette recherche, les remontages ont montré également que l'ensemble de nos structures n'avait pas fonctionné uniquement de façon autonome mais que ces dernières avaient aussi développé des contacts avec des structures extérieures à l'aire considérée. Dès lors nous abordions une entité plus conséquente que celle de la petite unité G121 de départ, un véritable campement dont nous avons essayé de comprendre certains aspects du fonctionnement.

Introduction

Les objectifs de la recherche.

En abordant ce sujet, nous nous étions fixé un objectif prioritaire : aller au bout de l'étude du silex et en retirer des informations d'ordre palethnologique. Devant la qualité des résultats présentés dans la publication de la section 36 (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972), où les remontages du matériel lithique n'avaient pourtant pas pu être très développés faute de temps, nous nous sommes demandé ce que l'on pouvait obtenir des reconstitutions exhaustives de chaînes opératoires. Nous avions dans l'idée en effet d'appréhender tous les aspects de l'activité de débitage du silex, depuis l'approvisionnement en matière première jusqu'au produit fini : l'outil, et à son utilisation.
Dès lors, il nous fallait sélectionner un ensemble de taille restreinte, avec un matériel lithique relativement peu abondant. Le choix fut porté sur cet ensemble de structures de la section 36 sud (qui n'avaient pas ou en partie seulement été abordées) non seulement parce qu'elles remplissaient les critères énoncés mais aussi parce que leur analyse s'intégrait dans une étude en cours plus exhaustive d'un niveau de Pincevent, le IV20, connu sur plus de 4000 m2. En travaillant sur cette série de structures, nous pouvions tenter d'aller au bout des remontages, en retirer les informations d'ordre comportementales et apporter à l'étude de l'ensemble du niveau IV20 quelques résultats.
Plus encore que des informations technologiques (la chaîne opératoire de la taille du silex chez les magdaléniens de Pincevent est plutôt bien connue),nous nous sommes attaché à déduire de nos remontages des implications d'ordre spatial, économique et social.

Notre objectif était dans un premier temps de reconstituer le déroulement des chaînes opératoires effectuées au sein des diverses unités, pour en dégager les grandes tendances techniques, mais aussi les particularismes révélateurs d'adaptations aux qualités intrinsèques du matériau, aux objectifs variés de la taille, et aux niveaux techniques. En reconstituant et en analysant l'ensemble des chaînes opératoires nous éliminions alors le risque de subjectivité contenu dans l'échantillonnage et traitions vraiment de la réalité archéologique dans son ampleur. Nous avons ainsi essayé de suivre les gestes de chaque tailleur, retrouvant parfois la même main, dégageant ce qui était commun entre tous : le substrat technique des tailleurs magdaléniens de Pincevent, et ce qui témoignait par ailleurs des habitudes techniques de chacun.

L'un des points essentiels que nous souhaitions plus particulièrement développer, notamment en réalisant ces remontages exhaustifs, correspond à l'analyse de la gestion économique des blocs, et plus encore du fonctionnement économique des unités par rapport au silex.

En étudiant chaque ensemble remonté dans le détail, il a été possible de déterminer :
-le ou les objectifs du débitage.
-la nature des productions, leur quantité, leur qualité.

-la participation des blocs à l'approvisionnement en supports bruts ou en outils de l'unité productrice, des unités voisines et d'autres unités dans le campement (ou d'activités réalisées hors du campement).

Les remontages à Pincevent ont le plus souvent associé relativement peu d'outils en raison du statut particulier de ces derniers : ils sont généralement mis de côté pour une analyse particulière, ou pour une observation tracéologique. Ce traitement de faveur a tendance à les éloigner des autres éléments du débitage et, par conséquent, des tentatives de remontage. Dès le début de notre travail nous avons pris le parti de les considérer au même titre que les autres artefacts et de les associer le plus rapidement possible aux reconstitutions. En replaçant la presque totalité d'entre eux soit au sein de la production locale, soit dans des débitages réalisés à l'extérieur de l'unité réceptrice, il était alors possible de définir précisément les vocations des différentes exploitations.
Parallèlement à l'intégration des outils dans les remontages, nous avons traité ceux-ci sous un angle typologique classique, doublé d'une analyse technique (types de supports retenus, modalités de retouches, de réaménagements, etc..). Il est en effet tout à fait nécessaire de bien connaître les produits finis pour pouvoir aborder les raisons et la finalité du débitage. En aval, l'analyse de ces objets nous permettait de traiter les activités menées au sein des différentes unités et d'en retracer ainsi les vocations.
Au cours de notre analyse, nous avons mis en évidence l'existence d'une quantité plus ou moins importante d'éléments étrangers à la production directement locale : faciles à distinguer lorsqu'il s'agissait de silex allochtone, les éléments "étrangers" en silex local ont été essentiellement détectés par l'intermédiaire des remontages qui prouvaient que ces supports n'avaient pas été débités sur place. Leur prise en compte en tant que tel apporte d'autres informations d'ordre économique. La comparaison de la participation des supports locaux et de celle des supports étrangers, aux activités des unités, permet de savoir comment les magdaléniens ont organisé leur approvisionnement en "outils" (au sens global du terme). La circulation des supports, ou outils, entre les unités ouvre l'approche économique de chaque structure sur un ensemble plus vaste : les unités ne sont plus isolées mais mènent une vie collective, s'échangeant, s'empruntant, se donnant, etc...

Le troisième point, sans doute le plus important de cette étude est l'approche spatiale des activités du silex : En reprenant chaque remontage et en localisant précisément leur production, on a pu distinguer :
-les postes de taille,
-les postes de rejet,
-les zones d'utilisation des supports bruts ou des outils,
-mais aussi les aires respectées par les activités de débitage.
Nous avons tenté de dépasser la simple attribution d'un amas à un ensemble débité, en déterminant s'il s'agissait d'un amas en place ou d'un amas rejeté; s'il contenait les restes d'une chaîne opératoire entière, ou si le tailleur s'était au contraire déplacé lors de l'activité de taille ; s'il avait été précédé d'opérations à l'extérieur de l'unité ; ou s'il précédait lui même une circulation vers une autre structure.

L'analyse conjointe des niveaux de technicité et des données spatiales, a pour résultat, l'élaboration du mode d'occupation des unités par les différents tailleurs. En analysant les degrés de complexité des débitages, en rapport avec leur localisation, on a tenté de savoir si, comme à Etiolles, (PIGEOT N., 1987) certaines règles d'occupation de l'habitat contraignaient l'accès au foyer, ou si

au contraire les possibilités d'installation des tailleurs étaient assez souples quelque soit leur niveau technique. Ce sont donc des notions de gestion de l'espace, par les tailleurs, que nous avons tenté d'aborder. L'installation et le déroulement de l'activité de taille a du sans doute respecter quelques règles que nous avons voulu ici définir. Celles-ci devaient permettre de mieux préciser les aires d'activité : l'un des nombreux objectifs de cette thèse était de déterminer les lieux d'activité, ou ceux qui ne l'étaient pas, de distinguer les postes permanents de travail : ceux que l'on privilégie pour une grande partie de la durée de l'unité, et à l'inverse les postes plus temporaires : ceux où l'on ne va travailler qu'épisodiquement.

La méthode.

Les remontages .

La méthode principale sur laquelle nous avons appuyé cette recherche correspond aux remontages :

Nous l'avons indiqué précédemment, la faiblesse relative du nombre de pièces lithiques (3000 pièces pour l'ensemble), rendait tout à fait possible la réalisation de remontages exhaustifs. Nous avons donc débuté avec pour idée d'aller le plus loin possible dans la reconstitution des différentes chaînes opératoires.

La démarche.

Dans un premier temps nous avons donc travaillé dans le cadre d'une unité précise G121. Près de 75% des produits lithiques (environ un millier de pièces en tout) furent alors remontés. Les éléments non raccordés (25%) nous posèrent alors quelques problèmes quant à la détermination de leur origine.

Des tentatives de remontages avec quelques unités voisines de G121 (notamment C114, G115, L130), sur lesquelles entre temps nous avions également poussé les reconstitutions, montrèrent en effet que le "surplus" de G121 provenait pour partie de ces trois structures. Réciproquement, il se révéla très vite que celles-ci avaient profité également de supports provenant de G121. Des relations bidirectionnelles pouvaient alors être perçues.

Les structures M121 et D119, proches de l'ensemble et de faible intensité d'occupation ne pouvaient pas, selon nous, avoir fonctionné seules. La réalisation de remontages entre elles et G121 notamment, permis de confirmer cette hypothèse.

La proximité spatiale de la structure L115, en partie étudiée dans la publication de la section 36 nord, nous fit intégrer cette dernière à l'ensemble étudié. Très vite, il s'avéra que cette unité particulière dans son fonctionnement, avait entretenu très peu de "relations lithiques" avec les structures voisines.

Dans la phase suivante, nous avons alors pris en compte dans les remontages le matériel lithique de structures de plus en plus éloignés de G121, en restant dans un périmètre de moins d'une dizaine de mètres autour de l'unité. Nous avons atteint alors près 80% de remontages en complétant les reconstitutions respectives de chaque bloc, mettant en évidence l'existence d'un certain nombre de produits encore isolés et la carence d'autres éléments au sein de nos ensembles.

Ces observations nous amenèrent à effectuer des vérifications sur le terrain afin de définir l'extension des unités sur lesquelles nous travaillons, de localiser les zones de provenance des silex surnuméraires, et d'identifier les lieux de destination de nos silex absents. Quatre campagnes de fouille nous permirent de trouver les limites sud de la structure G121, et par la même occasion, de mettre au jour trois autres structures de combustion (A129, X127, Y123) qui se révélèrent pour partie en relation avec elle, comme l'ont démontré des remontages.

La méthode avait donc fait ses preuves non seulement en permettant la reconstitution de l'ensemble des chaînes opératoires qui se trouvaient dans les unités, mais aussi en apportant un aspect dynamique à la vie de ces structures et plus encore en montrant que celle-ci avaient entretenu des relations importantes.

Malgré les quelques 80% de remontages alors atteints sur l'ensemble de nos unités, il restait encore des supports non débités sur place et, à l'opposé, la plupart des chaînes opératoires témoignaient d'absences de produits (le plus souvent des lames), en plus ou moins grand nombre. Ces circulations avaient de fortes chances, considérant l'exhaustivité de nos remontages dans les unités, d'avoir pour origine l'extérieur des quelques 500 m^2 étudiés, ou de partir vers cet extérieur. Le dernier chapitre sur les relations entre unités le montre, une partie des produits "importés" venant en effet de quelques structures du reste du campement. Par ailleurs, certains de nos produits manquants sont allés enrichir l'équipement technique de quelques unes d'entre elles. A l'issue de ces tentatives de remontages qui représentent environ 95% de l'ensemble des produits retrouvés dans nos unités, nous sommes alors en mesure d'aborder de façon détaillée les aspects techniques, spatiaux, économiques et sociaux du processus de taille au sein des unités concernées. Les 5% non remontés correspondent à des éléments trop abîmés (souvent par le feu) ou transformés pour avoir pu être identifiés, à des produits qui viennent indéniablement de l'extérieur (ceux en silex allochtone apportés vraisemblablement d'une halte précédente), et à des supports importés d'autres unités du campement mais que nous n'avons pas pu remonter soit par faute de temps, soit parce que les unités n'ont pas encore été découvertes ou encore qu'elles ont été détruites. L'un des objectifs de nos travaux futurs sera de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses.

La réalisation des remontages s'est donc faite sur un long terme (4 à 5 ans), quelques raccords non découverts le jour d'avant pouvant se révéler fortuitement le jour d'après. Le remontage n'est pas une méthode rapide et il n'est pas rare de revenir plusieurs fois de suite sur les pièces pour finalement s'apercevoir qu'elles recollaient l'une avec l'autre. C'est bien entendu une question de pratique et d'habitude et on ne devient performant qu'au fur et à mesure que l'oeil devient plus exercé à reconnaître les différentes variations de couleur et de forme du silex. Mais qu'on ne s'y trompe pas, l'apologie que nous faisons ici des remontages ne vaut que pour ce travail en particulier, et nous sommes bien conscient qu'il faut toujours s'interroger sur l'opportunité d'en réaliser avant de se lancer sur une collection.

Nous aurions pu exclusivement effectuer une étude technologique des éléments indépendants, approche que nous avons court-circuité en replaçant tous les produits du débitage à l'endroit précis de leur apparition. En effet, il est certain qu'en procédant ainsi nous n'aurions pas pu aller aussi loin dans l'approche économique de notre industrie, et encore moins dans l'analyse spatiale. Puisque les remontages se révélaient faciles et, nous faisaient, à

terme, gagner du temps (malgré l'effort investi). Ceux-ci valaient la peine d'être réalisés.

Même si l'on garde en mémoire la phrase de J.Tixier, "on ne possède jamais la totalité des pièces" (TIXIER J., 1980), on peut penser que dans notre cas, la réalisation des raccords n'a pas posé de problème, et qu'au contraire ces derniers nous ont permis de comprendre pourquoi une partie des pièces étaient absentes et quelles en étaient les caractéristiques. La mise en évidence de vides dans les remontages devenait en effet pertinente dans la mesure où nous avions remonté une importante quantité des pièces découvertes dans nos unités : ces absences devenant alors synonymes de choix de supports pour l'extérieur de l'unité. Ce n'est bien entendu qu'après avoir constaté l'impossibilité de retrouver l'objet sur place ou, au contraire, de placer la pièce en trop dans les débitages locaux, que nous nous sommes permis d'émettre l'hypothèse de son transport vers d'autres structures (ou à l'extérieur du campement) ou, à l'opposé, de sa provenance extérieure. Contrairement à Etiolles (PIGEOT N., 1987), il nous était possible au vu du petit nombre de pièces de remonter même des éléments lithiques d'une taille inférieure à 2-3 cm, et d'en tirer des informations spatiales ou économiques : certaines pièces que nous pensions absentes dans un premier temps, se sont révélées en fait être restées dans l'unité en question. Une altération postérieure à leur débitage (la rubéfaction par exemple) les avait rendu si méconnaissables que sans le remontage des fragments entre eux, nous aurions pu les considérer comme des produits importés.

Ces constatations nous ont amené à rester prudent quant à l'explication de certaines absences : les remontages à longue distance entre différentes unités du campement, ont montré que l'on ne pouvait pas toujours évoquer trop rapidement la thèse d'un transport à l'extérieur du campement, pour expliquer également l'absence d'un produit.

Parallèlement à l'extension de la zone couverte par les remontages, c'est également à une multiplication du nombre de produits à consulter qu'il a fallu faire face : il a en effet été nécessaire alors de prendre en compte non seulement la totalité des silex retrouvés dans nos unités mais également de considérer entre 20 et 30.000 éléments lithiques abandonnés dans les diverses structures susceptibles d'avoir fourni ou accueilli des supports. C'est à ce prix que nous avons pu démontrer l'intensité des relations qui existaient entre les différentes structures découvertes sur l'ensemble de la zone fouillée, et proposer l'hypothèse de leur fonctionnement contemporain au sein d'un vaste campement. Il ne fait pas de doute que la poursuite des remontages devrait nous permettre à l'avenir de confirmer certaines relations entre des unités et d'en découvrir d'autres. D'ores et déjà l'extension de la fouille vers le nord du gisement a permis de mettre au jour quelques nouvelles unités que des remontages lithiques et pierreux ont associé à certaines structures connues.

En dehors de cette application classique des remontages, nous avons eu accès à d'autres informations par le biais de raccords particuliers :

Le recollage de chutes de burin entre elles, sans le burin démontre l'utilisation et le réaménagement d'un outil qui n'est plus là. Dans l'unité G115, deux burins ont été identifiés. Le recollage en plusieurs ensembles de chutes entre elles, montre que les burins identifiés étaient probablement associés d'autres à l'origine.

Le recollage des fragments de lamelles à dos entre elles réduit considérablement le nombre de ces outils. Sans remontages ce nombre peut être facilement multiplié par deux, les armatures ayant tendance à se fracturer

lors du démanchement ou au cours de leur fabrication. La seconde application plus intéressante est celle qui permet de distinguer les lamelles à dos produites dans les unités où elles ont été retrouvées de celles qui viennent apparemment de l'extérieur. Les remontages, ou lorsque cela est trop difficile, l'association visuelle par couleur notamment, entre les lamelles à dos et les nucléus, témoignent donc de leur fabrication locale. Il s'agit alors le plus souvent d'éléments fracturés lors de la retouche et rendues par conséquent inutilisables. A l'opposé les lamelles à dos qui n'ont absolument pas pu provenir d'un débitage local ont de fortes chances de correspondre à d'anciennes armatures démanchées sur le lieu de découverte. D'autres arguments comme l'endommagement de leur partie active confirme le plus souvent cette hypothèse. L'évaluation de la quantité respective de chacune de ces catégories nous a permis d'estimer la part des produits démanchés, celle des produits fabriqués sur place, et d'en tirer quelques informations relatives au traitement des armes de chasse.

Des remontages plus classiques d'outils et de fragments d'outils nous permettent de suivre l'évolution de ces objets : des essais systématiques se sont révélés tout à fait positifs en ce qui concernait les outils en silex allochtone. Il est fréquent que ces derniers aient connu deux types d'utilisation si ce n'est trois au cours de leur vie : certaines lames, utilisées brutes dans un premier temps, ont été ensuite transformées en burin dièdres, puis, après fracture en burin d'angle sur cassure. Ces remontages entre fragments se sont révélés moins fréquents en ce qui concerne les supports locaux.

Enfin parmi les applications spéciales des remontages existe celle du raccord d'esquilles sur nucléus. Elle permet de prouver l'appartenance de ce dernier à tel amas, lorsque l'ensemble des pièces importantes en ont été extraites. Dans un cas au moins nous avons eu recours à ce type particulier de raccords.

Après avoir démontré, nous l'espérons, l'intérêt de cette méthode, nous développerons dans la prochaine partie (Étude technologique), après avoir introduit le sujet de la recherche, ses applications tant technologiques, qu'économiques, ou spatiales.

Le contexte scientifique.

Pincevent, un travail collectif (Fig. 1).

Un travail collectif de terrain et de recherche d'une durée de trente ans entrepris sous la direction du Pr. André Leroi-Gourhan a permis à Pincevent de devenir l'un des sites magdaléniens les plus connus de l'hexagone si ce n'est du monde. Cette réputation, il le doit au travail acharné d'une équipe qui s'est attachée tout au long de ces années a disséquer le moindre témoin, à en tirer la substantifique information : Michel Brézillon a donné aux premières recherches tant de terrain que de laboratoire, un dynamisme et une rigueur indispensables ; Dominique Baffier a pu apporter de précieuses informations sur le domaine des colorants et des éléments mobiliers divers ; Francine David a su faire d'une importante masse de vestiges osseux, les témoins des pratiques de chasse et de consommation des magdaléniens ; Michèle Julien au delà d'un travail novateur sur les structures de combustion a su développer un aspect que nous avons plus particulièrement tenté d'appréhender dans cette étude : l'analyse spatiale et l'organisation générale des occupations ; Claudine Karlin a, notamment par la réalisation des remontages, développé les différents aspects techniques, économiques, spatiaux, voire même sociaux du



Fig.1 : Le foyer G121. 1976. (cliché Fr. David)

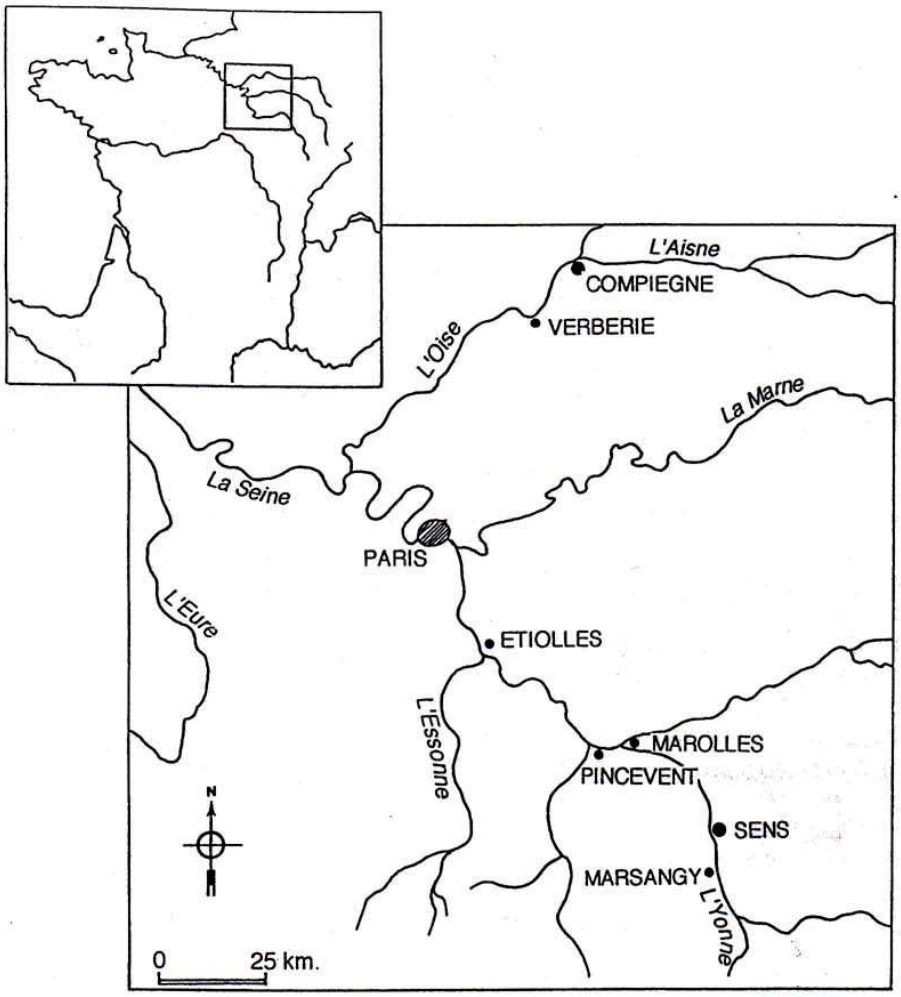
De gauche à droite : D. Baffier, Le Pr. A. Leroi-Gourhan, M. Julien

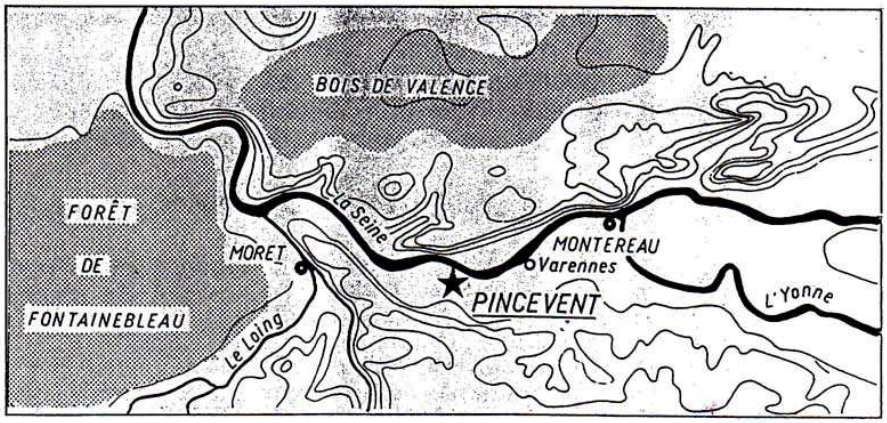
processus de la taille du silex ; Michel Orliac en améliorant l'analyse stratigraphique des limons de Pincevent a démontré la contemporanéité relative des occupations du niveau IV20 et a permis de replacer, dans un cadre chrono-stratigraphique, l'ensemble des niveaux magdaléniens du site ; Boris Valentin enfin a abordé différents domaines concernant notamment les capacités fonctionnelles des foyers mais l'essentiel de sa participation s'appuie sur la connaissance qu'il a des différentes industries tardiglaciaires du Bassin Parisien et concerne plus particulièrement l'approche technologique des supports de l'outillage retouché du niveau IV-20.
Ce travail au long terme a été largement épaulé depuis de nombreuses années par la participation de divers spécialistes : Emily Moss et Hughes Plisson pour la tracéologie, Mark Newcomer, Jacque Pélegrin et Sylvie Ploux pour la technologie, Manuelle Mauger pour la détermination pétrographique et l'origine des silex , Jim Enloe pour l'étude de la faune, Ramiro March pour l'analyse du fonctionnement des foyers, Annie Roblin-Jouve pour la sédimentologie, Béatrice Schmider pour la typologie des outils et Julia Wattez pour l'analyse micro-morphologique des foyers et des sols.

A divers titres, tous ces travaux ont été utilisés dans le cadre de cette recherche. Les analyses de Michèle Julien et de Ramiro March sur les structures de combustion de nos unités, les travaux de Francine David et de Jim Enloe sur les restes osseux qui y ont été découverts, les déterminations pétrographiques de Manuelle Mauger et les études fonctionnelles de l'outillage lithique réalisées par Emily Moss et Hughes Plisson ont constitué une base de données essentielle pour traiter les aspects spatiaux et fonctionnels de notre étude. Dans le détail des présentations, leurs contributions spécifiques ne seront pas toujours rappelées, dans un souci d'allègement du texte, mais le le lecteur se souviendra que les résultats de notre recherche, pour certains aspects, sont le fruit d'un travail collectif.

Une recherche menée dans un cadre régional.

Depuis que Pincevent a été découvert,il y a trente ans, la connaissance du Magdalénien du Bassin parisien n'a cessé de s'accroître tant par la découverte de nombreux autres gisements (AUDOUZE F. et alii, 1981 ; SCHMIDER B., 1979 ; TABORIN Y. et alii, 1979), que par des travaux de synthèse (AUDOUZE F., 1987 ; JULIEN M. et alii, 1988 ; JULIEN M., 1989a ; SCHMIDER B., 1971), des analyses de divers sites (ALIX P et alii, 1993 ; LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1966 ; LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972 ; OLIVE M., 1988 ; PIGEOT N., 1987 ; SCHMIDER B. (dir.), 1993) ou des recherches thématiques (AUDOUZE F. et alii, 1988 ; BAFFIER D. et alii, 1992 ; ENLOE J.G. et DAVID F., 1989 ; KARLIN C., 1991b). Par la confrontation des données à l'intérieur des sites mêmes, mais aussi entre les gisements reconnus, différents aspects de la vie des magdaléniens ont pu être abordés : des aspects typologiques (SCHMIDER B., 1988), technologiques (KARLIN C.. et PIGEOT N., 1989), économiques (OLIVE M., 1986) spatiaux (JULIEN M. et alii, 1988), fonctionnels (MOSS E.H., 1983 ; PLISSON H., 1985), aux comportementaux et sociaux (PLOUX S., 1989).





(Dessin R. Humbert).

Fig. 2 : Localisation du site de Pincevent

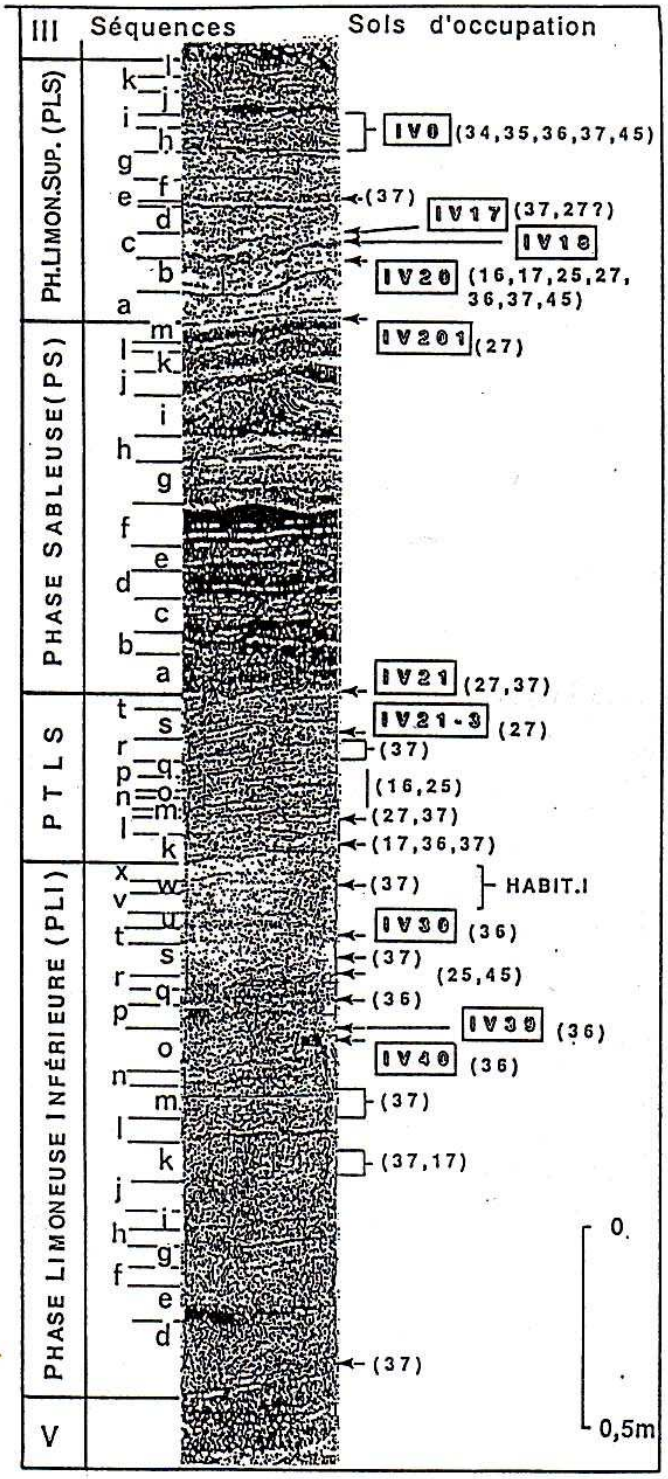


Fig. 3 : Coupe synthétique des limons et localisation des sols d'occupation.

Entre parenthèse : section ; accolade ; niveau approximatif des vestiges isolés.
Encadré : sol connut par des nappes plus ou moins denses de vestiges.
(conception et dessin Michel Orliac).

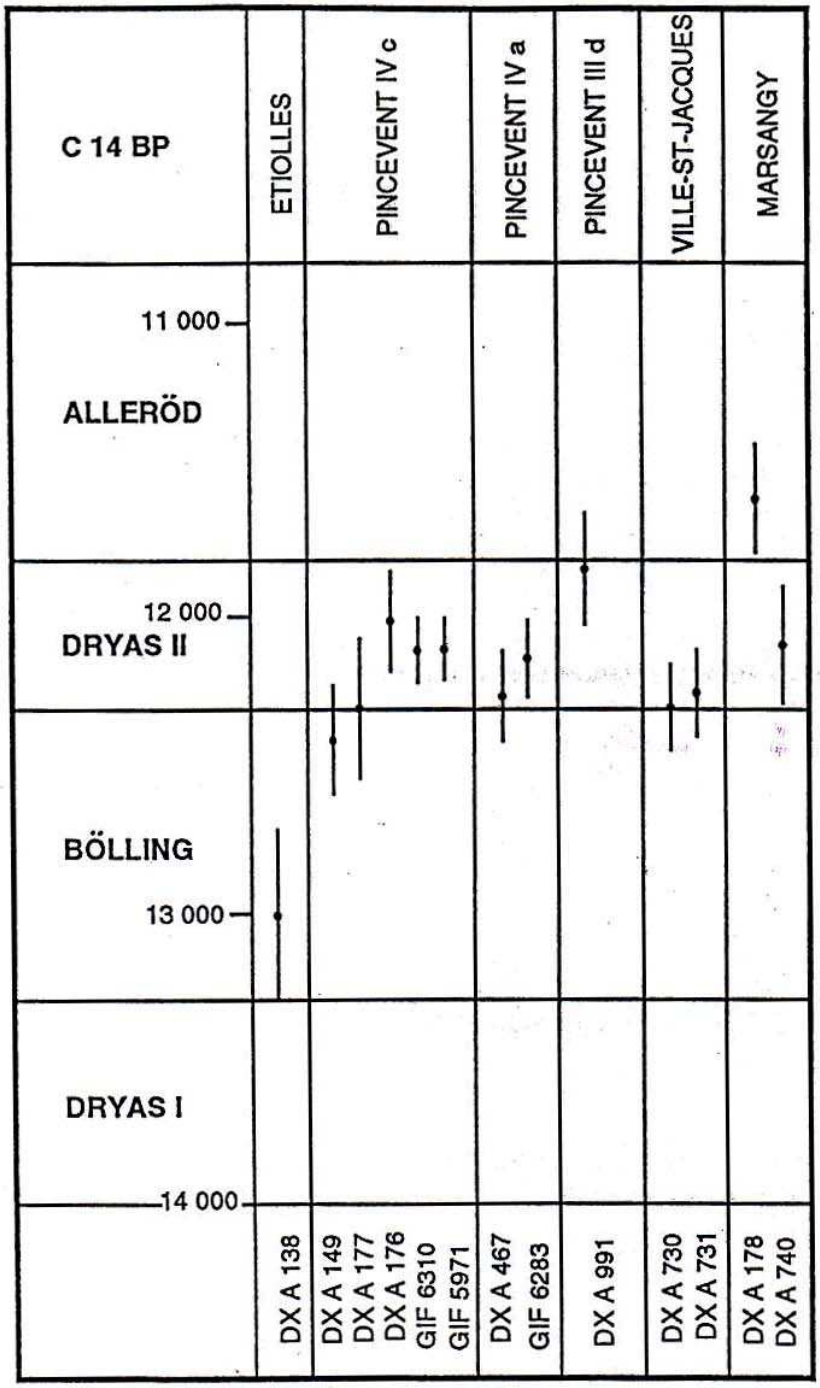


Fig. 4 : Chronologie du magdalénien supérieur en Ile -de-France.
(D'après B. Schmider, 1987, p.235)

Pour la confrontation des données à l'intérieur des sites mêmes, mais aussi entre les gisements reconnus, différents aspects de la vie des magdaléniens ont pu être abordés : des aspects typologiques (SCHMIDER B., 1988), technologiques (KARLIN C. et PIGEOT N., 1989), économiques (OLIVE M., 1986), spatiaux (JULIEN M. et alii, 1988), fonctionnels (MOSS E.H., 1983 ; PLISSON H., 1985), aux comportements et sociaux (PLOUX S., 1989).

Le contexte archéologique.

Le site de Pincevent, bref rappel historique.

Le site de Pincevent est fouillé depuis 1964. Les premières interventions de l'équipe du Professeur A.Leroi-Gourhan en contexte urgent de sablière, furent motivées par la destruction par les engins mécaniques d'un niveau contenant des ossements. Très vite ceux-ci se révélèrent être des restes de rennes et l'industrie lithique qui les accompagnait, caractéristique d'une période "récente" du paléolithique supérieur, le Magdalénien. La fouille menée pendant prés de 5 mois allait livrer l'un des premiers grands sols d'habitat du Paléolithique connu en France, l'Habitation n°1. Les fouilles menées par la suite, soit sur près de trente ans, ont alors permis de démontrer l'intensité de l'occupation du site à la période magdalénienne, non seulement par la mise en évidence de différents niveaux archéologiques, mais aussi par l'établissement de l'existence d'un même niveau d'occupation sur une surface de près de 4000m2, le IV20.

Présentation du site (Fig. 2, 3 et 4).

Le gisement magdalénien de Pincevent est situé sur la rive gauche de la Seine, à environ 80 kilomètres, au sud-est de Paris. Il est localisé entre la confluence de l'Yonne en amont et celle du Loing en aval. Les travaux menés depuis trente ans ont montré que les magdaléniens avaient fréquenté le site à plus de quinze reprises. Chacun de leur passage a été suivi d'une inondation, ce qui a permis une conservation exceptionnelle des sols d'habitat et des vestiges qui avaient été abandonnés par les préhistoriques. Le fond de la vallée dans laquelle se sont installés les magdaléniens était alors occupé par des chenaux entre lesquels circulaient les différents bras de la Seine. La présence d'un "défilé" en aval de la vallée, entre les falaises du calcaire de Champigny, explique vraisemblablement la lenteur du dépôt des limons qui a permis la conservation du gisement : lors de la débâcle de printemps, des radeaux de glace auraient obstrué cet entonnoir naturel, contraignant les eaux des fleuves en un lac progressivement formé. Ce sont ces eaux fortement chargées en particules de limon qui auraient recouvert très progressivement et très doucement l'essentiel des reliefs du fond de la vallée préservant l'intégrité des vestiges paléolithiques ainsi que leur agencement. L'absence de phénomènes de bioturbations ou d'autres dérangements causés par des animaux par exemple (charognage des os abandonnés par les magdaléniens) indiquent par ailleurs que l'enfouissement des sols a dû être relativement rapide après leur abandon par les magdaléniens, à moins d'admettre que jusqu'à la débâcle du printemps ils aient été préservés de toute action naturelle par une couverture neigeuse (DAVID F.et ORLIAC M., sous presse). Les limons d'inondation se sont déposés sur une hauteur d'environ trois mètres aux endroits les plus profonds. L'analyse stratigraphique de leur succession a

permis d'évaluer leur durée de dépôt à quelques décennies, peut être un siècle. Ceux-ci se seraient formés au sein d'un même cycle climato sédimentaire que les datations rattachent au Dryas II. (fig.). Elles s'accordent en effet pour placer l'essentiel des occupations magdaléniennes dans une fourchette chronologique comprise entre 12100 et 12600 BP.

Présentation du niveau IV20 (Fig. 5).

Au sein de la séquence stratigraphique (autrement dit dans un laps de temps qui n'a pas dû dépasser une centaine d'années), quinze niveaux magdaléniens ont été identifiés. Des niveaux profonds, désignés par les chiffres IV30 et IV40, ont au moins accueilli trois occupations, parmi lesquelles figurent celle que l'on a appelé "l'Habitation n°1. (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1966). Parmi les niveaux supérieurs, le niveau IV20, plus particulièrement, a fait l'objet d'un décapage intensif sur une très grande surface (environ 4000m2). Son exploration a donné lieu à la découverte de nombreuses unités d'occupation, une dizaine, parmi lesquelles, les unités de la section 36 sont plus spécialement connues (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Le niveau IV20 représente à l'heure actuelle l'une des plus grandes étendues actuellement fouillée d'un même niveau magdalénien (fig.) (BODU P., 1991). C'est sur quelques unités de ce niveau qu'a porté notre travail.

Sur ce lit de limon, ont donc été découvertes une dizaine d'unités d'occupation, caractérisées par la présence d'un foyer à cuvette et à bordure et/ou remplissage de pierres, entouré d'une nappe plus ou moins dense de vestiges. Ces unités qui peuvent avoir accueilli des structures satellites ou annexes, avec lesquelles elles entretenaient des relations importantes de proximité, si ce n'est de fonctionnement, sont séparées les unes des autres par des espaces relativement peu denses en vestiges. Cette raréfaction des témoins permet de connaître approximativement le "territoire" de chaque occupation. Les unités sont dispersées sur une distance d'environ quatre vingt mètres d'Est en Ouest et autant du Nord au Sud : En limite Sud-Ouest et Ouest de la fouille, limite artificielle imposée par les destruction anciennes dues aux travaux de carrière, on rencontre les unités 16., 17.G64 et 18.D74. Une nappe globalement contiguë de vestiges semble relier ces unités. Légèrement plus au Nord se trouve 27.M89, structure domestique qui a fait l'objet d'une étude précédente (PLOUX, 1989). A une dizaine de mètres à l'est de celle-ci s'étendent les grandes unités V105 et T112 (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972).

Le foyer *L115* et quelques unités annexes (*C114, D119, G115*) qui leur ont été associés dans le cadre de la publication sont localisés plus au sud. A ceux-ci sont rattachées des unités de plus ou moins faible occupation, découvertes depuis les fouilles de la section 36 (*A129, G121, L130, M121, X127, Y123*). C'est cet ensemble de structures qui sont pris en considération dans le cadre de notre étude (fig.).

A l'est de cette forte densité, isolé du reste du campement, se trouve le foyer 45.R143 que la spécificité des activités n'incite pas à considérer comme une structure classique, au même titre que 18.D74, 27.M89 ou 36 V105-T112. Enfin, au nord du campement, des fouilles récentes ont mis au jour une série de foyers, d'occupation moyenne, plus ou moins centrés autour de la structure 37.O123. Cette partie du campement qui est en cours de décapage et d'étude pourrait montrer d'assez fortes similitudes organisationnelles avec le secteur étudié.

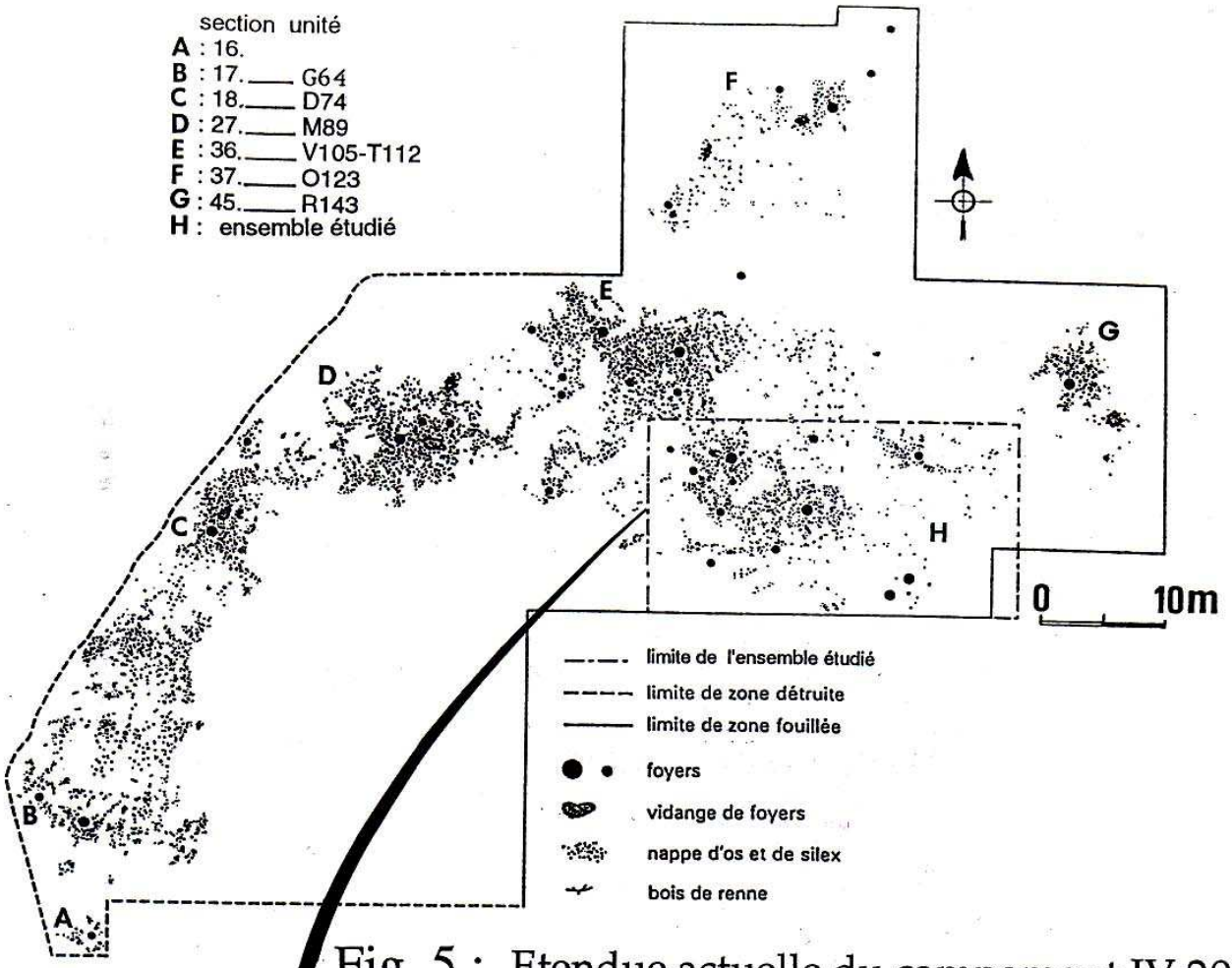
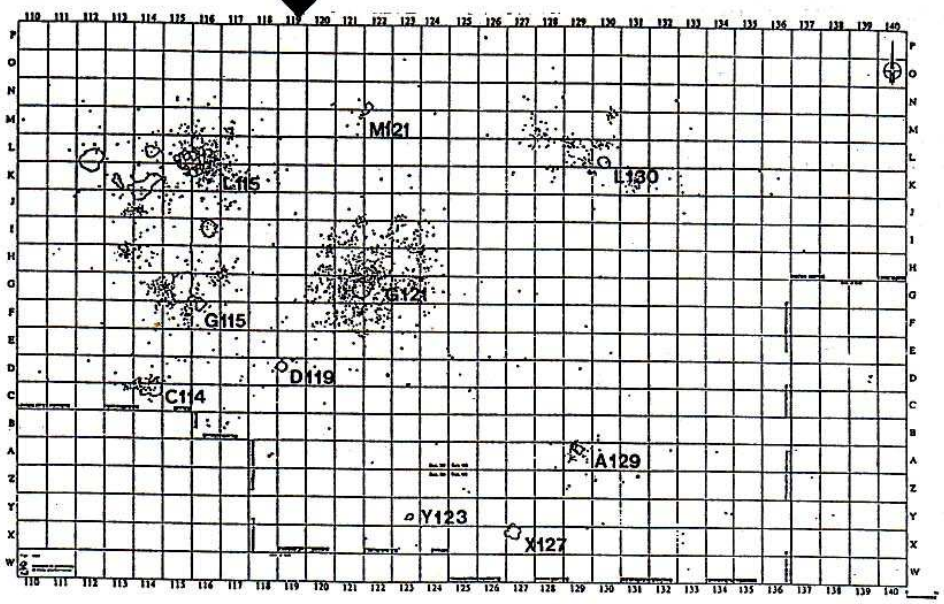


Fig. 5 : Etendue actuelle du campement IV 20.



Plan de l'ensemble des unités étudiées.

La contemporanéité relative de cet ensemble de structures est assurée par leur position sur un même lit d'inondation. Cela ne signifie pas pour autant qu'elles aient toutes été synchrones : les premiers remontages de pierres brûlées avaient même permis de proposer un décalage chronologique parfois important entre certaines de ces structures, de l'ordre d'une ou de quelques années (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Des travaux récents s'appuyant notamment sur les remontages de silex (BODU P., 1991 ; BODU P. et JULIEN M., 1987) et sur des appariements de vestiges osseux (ENLOE J.G., 1991) ont démontré qu'il n'en était rien et que l'ensemble des unités reposant sur cette même fine pellicule limoneuse avaient probablement entretenues entre elles de fortes relations de contemporanéité.

Présentation du secteur étudié (Planches I, II, III et IV à la fin du volume et Fig. 6).

Le secteur étudié est donc localisé dans la partie Sud-Est du campement actuellement fouillé. Il correspond à (tableau) :
-500 mètres carrés de surface
-dix unités possédant quatorze structures de combustion distinctes (dix foyers, quatre vidanges) :A129, C114, D119, G115, G121, L130, L115, M121, X127, Y123.
-une masse de pierres brûlées atteignant environ 180 kilos (essentiellement concentrés autour d'une structure, L115 : 135 kilos)
-du silex présent sous la forme de 3000 fragments (pour un poids d'environ 23 kilos) dont environ 450 sont utilitaires (presqu'autant d'outils que de supports bruts)
-environ 408 fragments de restes osseux et trois éléments seulement qui témoignent du travail de cette matière.
-enfin quelques autres éléments divers : une dizaine de fossiles, un peu moins de pyrites, plus d'une cinquantaine de fragments d'hématite (essentiellement en G121) et quelques rares nappes d'ocre.

La surface occupée .

On peut estimer à environ 200 sur 500, le nombre de mètres carrés couverts par les diverses unités du secteur. Le reste de la surface correspond à des zones vides de plus ou moins grande importance qui séparent les structures.

Les unités .

Les "unités" au nombre de dix correspondent à une ou à un ensemble de structures de combustion autour desquelles ont été développées ou non des activités qui se traduisent par l'existence d'une nappe de vestiges plus ou moins dense. Cela nous a amené à considérer comme unité des entités assez diverses : cela peut aller de l'ensemble L115 composé de trois vidanges, d'un foyer à cuvette et à bordure et d'un foyer plat, à la seule vidange Y123, autour de laquelle, les vestiges sont très sporadiques. L'isolement de cette dernière nécessitait néanmoins de la présenter à part et nous avons choisi le terme général d'unité pour la désigner.
En fonction de leur apparence au sol, on peut classer les unités en trois catégories :
-des unités principales dont la nappe d'occupation est dense et couvre une assez grande surface : G121, L115.

-des unités moyennes caractérisées par la présence d'assez nombreux vestiges (le plus souvent lithiques) et d'une surface réduite comprise entre 5 et 10 mètres carrés : G115, L130.
-des petites unités dont la superficie réellement occupée ne dépasse pas cinq mètres carrés et dont les nappes de vestiges apparaissent très peu denses :A129, C114, D119, M121, X127, Y123.

Les structures de combustion.

Quatorze structures de combustion ont été rencontrées sur l'ensemble de la surface. il s'agit de dix foyers et de quatre vidanges.
Les foyers plats sont les plus représentés (6) : A129, C114, G115, J-K114, M121, X127. On décompte par ailleurs quatre foyers à cuvette, très simple sans bordure ni remplissage de pierres (L130), sans bordure mais avec remplissage de pierres (D119, G115), ou plus complexe avec bordure (L115).
Les vidanges sont au nombre de quatre (I116, L112, L114, Y123) mais l'un des foyers plats a peut-être également fonctionné ponctuellement comme une vidange (J-K114). Trois d'entre elles (quatre si l'on compte J-K114) sont associées spatialement au foyer L115 dont elles proviennent. Une est isolée au sud du secteur (Y123) et n'a pour l'instant été rattachée a aucun foyer. Le foyer plat X127, situé à proximité pourrait néanmoins en être l'origine.
A l'exception des trois vidanges, du foyer plat et du grand foyer à cuvette et à bordure qui appartiennent tous à l'ensemble L115, les autres structures de combustion sont "indépendantes".

Les pierres.

180 kilos se répartissent entre les différents foyers : l'unité L115 en a concentré le plus grand poids (135 kilos), pour l'essentiel représenté par les dalles de bordures du foyer (110 kilos). Les autres foyers se partagent le reste, G121 en tête avec 30 kilos devant G115 (7 kilos), D119 (5,6 kilos). Les autres structures n'ont utilisé apparemment qu'un nombre très restreint de pierres (5 kilos pour l'ensemble).

Le silex :-

3000 fragments de silex ont été découverts dans les unités du secteur. Cela représente un poids d'environ 23 kilos, masse négligeable par rapport aux 94 kilos de la section 36 (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Environ 450 de ces fragments sont utilitaires : il s'agit de 227 outils et d'un nombre comparable de supports bruts. L'unité G121 en a accueilli le plus grand nombre (environ 160), devant L115 (117) et G115 (89). Les autres unités n'ont fonctionné qu'avec un nombre restreint d'éléments utilitaires : L130 et D119 en ont accueilli une vingtaine et A129, C114, M121 et Y123, entre cinq et quinze. Parmi ces éléments utilitaires, on retrouve un lot réalisé en un silex étranger à la région de Pincevent (MAUGER M., 1983) : il est particulièrement fréquent en L115, où 38 supports autonomes ont été apportés, et beaucoup moins en G121 (8) et G115 (5). Les autres structures n'en possèdent pratiquement aucun fragment (1 en A129 et 1 en L130).
L'activité de taille est également représentée différemment dans les unités : G121 a plus particulièrement développé ce travail (onze exploitations). Les autres structures n'ont le plus souvent accueilli qu'entre un et trois débitages, mais nous le verrons ultérieurement ils n'ont pas tous la même valeur (G115 : 3

; C114, L115 et L130 : 2 ; A129, M121 : 1). Certaines unités n'ont par ailleurs développé aucune activité de taille (D119, X127,Y123).

Les vestiges osseux .

Ils sont dans l'ensemble peu abondants (408 fragments) et relativement mal conservés ce qui a parfois posé des problèmes d'identification. Presque tous appartiennent à une espèce dominante : le renne, et on note la présence d'exceptionnels fragments d'os de cheval ou de loup. L'unité L115 en possède le plus grand nombre (300 fragments) loin devant les structures G121 et G115 qui en possèdent chacune moins d'une cinquantaine. Dans les autres unités, leur nombre est inférieur à dix. Le travail de l'os n'est attesté directement dans les unités que par la présence de deux fragments d'aiguille (G121) et d'un bois de renne rainuré (L115).

Les vestiges divers.

Enfin d'autres vestiges ont été abandonnés au sein de quelques unes des structures. Malgré leur faible présence, ils pourraient témoigner pour certains, de préoccupations d'ordre moins matériel. Il s'agit de coquilles fossiles ou de fossiles, de fragments d'hématite et de pyrites.
L'unité G121 a concentré ces éléments puisqu'elle possède cinquante fragments d'hématite ainsi que la plus forte nappe d'ocre, cinq fragments de pyrite et quatre des onze fossiles retrouvés. L115 ne présente quasiment pas d'ocre ni d'hématite mais possède en revanche autant de fossiles que l'unité G121 (quatre). De plus petites structures ont également accueilli un ou deux fossiles (C114, G115) ou des fragments de pyrite (D119).

Malgré une quantité relativement faible par rapport à celle rencontrée dans des unités comme 36. V105-T112 (16044 fragments), le silex est l'un des éléments les plus présents dans les unités étudiées : présent par son nombre, présent par la façon dont il participe à la structuration de l'espace et présent par le rang qu'il occupe dans les activités des magdaléniens (débitage, utilisation de supports). Nous nous sommes efforcé de définir les différentes modalités de traitement de ce matériau au sein de nos unités dont les 95% de remontages réalisés nous ont donné accès à ces informations.
Dans le volume 1, nous abordons plus spécifiquement les aspects techno-économique de la taille et de l'utilisation du silex.
Dans le volume 2, nous tentons de replacer ces activités dans le cadre des unités, afin d'appréhender la façon dont les magdaléniens ont géré leur espace.
Enfin un volume d'annexe donne le détail des différentes reconstitutions des bloc débités, documents de base de notre travail. Les aspects techniques du débitage de chaque ensemble y sont largement décrits (séquence opératoire) mais les aspects économiques et spatiaux sont également abordés. A l'issue de la description nous essayons d'attribuer chaque réalisation à un niveau technique particulier.

Unité	Superficie		Structure de combustion			Silex		Pierre		Os	Mobilier en os travaillé	Fossile	Pyrite	Taille des nappes d'ocre	Hématite	Autres	Nb total des vestiges
			Foyer		Vidange												
	Elargie	Réduite	Cuvette	Plat		Nb	Pd	Nb	Pd	(Nb)							
G121	50 m²	25 m²	1			1015	11 kg	250	30 kg	49	2 aiguilles	4	5	1/2m²X2 20-30cmX2	50		1410
L115	50 m²	20 m²	1	1	3 (4?)	660	6 kg	500	135 kg	300	1 bois	4		1mX20cm		1 bille 1 enclume	1467
G115	15 m²	5 m²		1		831	3 kg	150	7 kg	40		1		15cm	2		1024
L130	20 m²	9 m²	1			280	1,5 kg	10	>1 kg	2				20X5cm			292
A129	10 m²	1 m²		1		76	1 kg	15	>1 kg	2						fgts oeuf	93
C114	10 m²	3 m²		1		80	400 g	13	>1 kg	4		2					99
D119	15 m²	5 m²	1			15		30	5,6 kg	1			2				47
M121	1 m²	1 m²		1		12		8	>1 kg	10							31
X127	1 m²	1 m²		1				-	-	-							0
Y123	1 m²	1 m²			1	4		3	>1 kg	esquilles							7

Fig. 6 : représentation des différents types de vestiges du secteur étudié.

Chapitre 1

LA CHAINE OPERATOIRE DE TAILLE

SOMMAIRE

1.1. LES OBJECTIFS DU DEBITAGE.

1.1.1. REPONDRE A DES BESOINS .....
1.1.2. LECTURE DES NUCLEUS ABANDONNES .....
1.1.3. ANALYSE DES SUPPORTS UTILISES .....
1.1.4. UNE PRODUCTION LAMINAIRE .....
1.1.5. UNE PRODUCTION D'ECLATS LAMINAIRES FINS .....
1.1.6. PRODUCTION ET UTILISATION D'ECLAT .....

1.2. LES INSTRUMENTS ET LES TECHNIQUES DE LA PERCUSSION.

1.2.1. LES PERCUTEURS : UN VESTIGE RARE .....
1.2.2. LA PERCUSSION DURE .....
1.2.2.1. Des percuteurs hypothétiques .....
1.2.2.2. Raretés des percuteurs indubitables .....
1.2.2.3. L'utilisation de la percussion dure .....
1.2.2.4. Les abraseurs .....
1.2.3. LA PERCUSSION TENDRE .....

1.3. PREMIERE SEQUENCE : L'ACQUISITION DES MATERIAUX.

1.3.1. L'APPROVISIONNEMENT LOCAL .....
1.3.1.1. L'origine des matériaux .....
1.3.1.2. Aspects des blocs sélectionnés .....
a) Morphologie .....
b) Dimensions .....
c) Qualités .....
d) Quantités .....
1.3.1.3. Aspects comportementaux : quelques inférences .....
a) Mode de récolte .....
b) L'opération de test .....
1.3.1.4. Bilan concernant la phase d'approvisionnement.
1.3.2. LE SILEX ALLOCHTONE .....
1.3.2.1. L'approvisionnement .....
1.3.2.2. Les nodules .....

1.3.2.3. Nature des supports .....
1.3.2.4. Quantité .....

1.3.3. LE SYSTEME D'ACQUISITION .....

1.4. DEUXIEME SEQUENCE : LA MISE EN FORME DES BLOCS.

1.4.1. L'UTILISATION D'UNE MORPHOLOGIE INITIALE .....
1.4.2. LA MISE EN FORME DE LA TABLE LAMINAIRE .....
1.4.2.1. Absence de préparation .....
1.4.2.2. L'aménagement de la table .....
a) Par crête partielle .....
b) Par crête totale .....

1.4.3. LA MISE EN FORME DU DOS .....
1.4.3.1. Les dos sans préparation .....
1.4.3.2. Les dos aménagés .....

1.4.4. L'INSTALLATION DU PLAN DE FRAPPE .....
1.4.5. SYNTHESE DES SYSTEMES PREPARATOIRES .....
1.4.5.1. En termes de technologie .....
1.4.5.2. La préparation des blocs et le spatial .....
1.4.5.3. La préparation des blocs et le temps .....

1.5. TROISIEME SEQUENCE : LE PLEIN DEBITAGE.

1.5.1. LES CONTRAINTES DE LA MATIERE PREMIERE .....
1.5.2. LES SURFACES MISES EN JEU LORS DU PLEIN DEBITAGE .....
1.5.3. LA TABLE LAMINAIRE .....
1.5.3.1. L'axe d'installation par rapport au volume du bloc .....
1.5.3.2. Une ou plusieurs surfaces laminaires ? .....
1.5.3.3. Les exploitations à une seule surface laminaire .....
a) A partir d'un seul plan de frappe .....
b) A partir de deux plans de frappe .....
c) Synthèse .....
1.5.3.4. Les exploitations à plusieurs surfaces laminaires .....
1.5.3.5. Synthèse des modes d'exploitation .....

1.5.4. LE PLAN DE FRAPPE .....
1.5.4.1. L'angle plan de frappe/surface laminaire .....
1.5.4.2. La préparation au détachement des lames .....
a) La corniche abrasée .....
b) L'éperon .....
c) Différents modes dans le même ensemble .....
d) Le marquage à l'ocre .....
1.5.4.3. Les réaménagements de plans de frappe .....
a) L'importance et le nombre .....
b) Les modalités .....

1.5.5. L'EXPLOITATION LAMINAIRE .....
1.5.5.1. Les enlèvements sur la table laminaire .....

1.5.5.2. Les rythmes du débitage .....

a) Les débitages frontaux .....
b) Les débitages semi-tournants .....

1.5.5.3. Les procédés de réaménagements .....

a) A partir du premier plan de frappe .....
b) A partir du second plan de frappe .....
c) Les autres procédés de réaménagements .....
d) Synthèse .....

1.6. L'ABANDON DES BLOCS.

1.6.1. DIMENSIONS .....

1.6.1.1. Dimensions des nucléus abandonnés .....
1.6.2.2. Dimensions des derniers produits .....

1.6.2. EN FONCTION DES NIVEAUX DE REALISATION .....

1.6.3. EN RELATION AVEC DES TYPES DE PRODUCTION .....

1.6.4. ABANDON AVANT EXHAUSTION .....

1.6.4.1. En raison d'un besoin satisfait .....
1.6.4.2. En raison du niveau technique du tailleur .....
1.6.4.3. En raison de la qualité des matériaux .....
1.6.4.4. Le plus souvent, pour des raisons cumulées .....

1.7. ABANDONS ET REPRISES.

1.8. LA CHAINE OPERATOIRE TELLE QU'ELLE A ETE CONDUITE PAR LES MAGDALENIENS DE PINCEVENT.

1.1. LES OBJECTIFS DU DEBITAGE

1.1.1. REPONDRE A DES BESOINS

Lorsque l'on aborde les notions d'objectifs du débitage, il convient de replacer le processus de taille du silex dans le cadre plus général du système technique du groupe préhistorique : il est en particulier nécessaire de connaître les raisons économiques de la venue des groupes sur le site pour mieux cerner les raisons de la production lithique. Cette démarche sous entend d'avoir antérieurement pu restituer partiellement le système technique dont le débitage du silex n'est, somme toute, qu'une composante résiduelle. A Pincevent le développement très important de l'étude d'un matériel osseux relativement bien conservé, a permis de cerner les principales causes de la présence des préhistoriques sur place (DAVID F. et ORLIAC M., sous presse ; ENLOE, 1989 ; ENLOE et DAVID F., 1989)

La raison majeure de l'installation des magdaléniens à Pincevent, quel que soit le niveau d'occupation concerné (excepté peut-être le niveau IV0), est à l'évidence la chasse du renne. Un même groupe sans doute, dont des travaux récents commencent à identifier la composition (BODU P., KARLIN C.et PLOUX S., 1990 ; KARLIN C., 1991a ; KARLIN C. et alii, 1993 ; PLOUX S., 1989 et 1991), a occupé de façon temporaire les rives de la Seine afin de pratiquer un abattage des rennes et d'en traiter les produits. La rareté des autres vestiges osseux semble confirmer cette forte spécialisation de la chasse, sans doute inscrite dans un cycle de nomadisme saisonnier. D'après J. Enloe et F. David, la chasse organisée dans le paysage ouvert de confluences n'aurait pas permis l'abattage d'un nombre très important d'animaux, qui aurait nécessité un stockage qui n'est pas attesté sur le site (ENLOE J. et DAVID F., 1989). En ce qui concerne d'autres types éventuels de ressources (végétales par exemple), l'absence de leurs restes ne permet pas de les prendre en compte.

Les multiples activités liées à la chasse (traitement des différentes parties animales, consommation locale ou différée, etc....), ont donc requis une certaine quantité d'outils. A travers le débitage dont nous verrons ultérieurement les modalités, les Magdaléniens ont cherché à obtenir des supports soit pour les utiliser bruts en couteaux, soit pour les utiliser transformés en outils ou armatures divers.

Dans le campement du niveau IV20, certaines unités semblent avoir développé un champ plus varié d'activités, dont la préparation des armes de chasse et le traitement des rennes(BAFFIER et alii, 1992 ; JULIEN, 1989 a et b ; JULIEN et alii, 1988). C'est notamment le cas des unités dites domestiques, dont l'intensité d'occupation se traduit par une masse importante de débitage, par de très abondants déchets osseux, par des foyers qui témoignent d'une utilisation intense et par une forte structuration de l'espace. Les deux unités V105 et T112 de la section 36 Nord, avec leurs quelque 80 nucléus débités et les 50 rennes abattus (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON, 1972), comme l'unité M89 de la section 27 avec plus d'une quarantaine de blocs débités et quelque 20 rennes tués, illustrent parfaitement ce type d'occupation (BAFFIER et alii, 1992).

Les unités qui font l'objet de cette étude, ne rassemblent au contraire qu'un nombre limité d'activités, par ailleurs relativement spécifiques. Il pourrait s'agir de structures dépendantes des précédentes, occupées pendant un

temps plus ou moins bref. Seule l'unité G121, au statut plus ambigu, a développé des activités diverses et plus nombreuses. L'objectif des débitages, réalisés dans ces structures, était donc de subvenir à ces travaux locaux (usage local) mais ils ont également fourni des supports pour des activités effectuées en dehors de ces unités, dans ou à l'extérieur du campement (usage différé ou territorial) ainsi que le démontrent le nombre important de lames parties vers d'autres unités ou totalement absentes des remontages et le fort taux de lamelles produites et absentes qui ont pu être utilisées à l'extérieur du campement sous forme d'armatures (cf. plan).

1.1.2. LECTURE DES NUCLEUS ABANDONNES.

Les objectifs du débitage peuvent être définis en étudiant les négatifs lisibles sur les nucléus abandonnés. Leur fort état d'exhaustion dans certains cas, des reprises maladroites ou des fracturations involontaires mais défigurantes dans d'autres, ne permettent d'appréhender que partiellement les objectifs du débitage. Fort heureusement les remontages nous conduisent à relativiser la première impression qui se dégage de l'examen des nucléus : des blocs de petites dimensions qui auraient été exploités de manière inorganisée pour une assez faible productivité. Sur 18 nucléus observés hors remontages, 9 donnent vraiment l'impression d'une production laminaire et lamellaire organisée, même si quelquefois les derniers produits oblitèrent la régularité générale des enlèvements. Neuf autres offrent quant à eux une exploitation d'aspect peu laminaire, parfois d'apparence centripète, pouvant aller jusqu'à s'apparenter à un débitage tourné vers une production d'éclats. Sans remontages, il aurait été difficile de retrouver la vocation première de certains d'eux, celle de produire des lames et des lamelles.

Il est néanmoins aisé d'observer l'intention d'obtenir des produits allongés, aux bords parallèles et relativement réguliers en regardant les derniers enlèvements visibles sur la plupart des blocs et en constatant l'exploitation de la plus grande longueur des nodules. qui conduit à n'utiliser qu'un plan de frappe préférentiel.

Mais les produits peuvent traverser toute la longueur de la table laminaire ou n'en parcourir seulement qu'une petite partie : cela montre que les Magdaléniens ont recherché dans le premier cas les plus grandes lames possibles (sur ce type de rognon), dans l'autre une production presque exclusive de lamelles ; le schéma le plus répandu correspond en fait à un débitage de lames de tailles différentes suivies de lamelles. La longueur des derniers enlèvements lisibles sur la table laminaire évoque des lames et des lamelles comprises entre 2,5 cm et 12 cm pour les plus grandes.

Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué précédemment certains nucléus en fin d'exploitation ne sont pas caractérisés par la régularité des produits obtenus et ils posent par conséquent le problème d'un autre type d'objectif, que celui de lames ou de lamelles. Il convient de déterminer si la production de ces blocs est une production autonome, si elle représente une évolution d'un débitage laminaire et si elle a connu un type d'utilisation particulier.

1.1.3. ANALYSE DES SUPPORTS UTILISES.

Cette première approche des objectifs du débitage est à compléter par l'analyse des supports, qu'ils aient été transformés en outils ou utilisés bruts (dans ce cas seule une lecture des micro-traces ou une éventuelle localisation particulière au sein de l'unité permet d'en saisir l'identité). Dans les unités concernées, on compte près de 200 outils, un peu moins de 170 en silex local et une trentaine en silex allochtone :

— **Les lamelles à dos** sont prépondérantes (82) et essentiellement réalisées sur lamelles, beaucoup plus rarement sur petites lames.

— **Les burins** sont relativement nombreux (31). Ils sont réalisés sur des lames dont les modules sont variés malgré les contraintes qu'impose le façonnage de ce type d'outil (notamment les cassures potentielles dues à une faible épaisseur du support) : petites lames, grandes lames, lames fines, lames épaisses parfois d'entame mais aussi éclats laminaires.

— **Les perçoirs et micro-perçoirs**, également nombreux (31), sont en revanche surtout façonnés sur des petites lames aux bords peu à moyennement parallèles, des éclats laminaires, beaucoup plus rarement des lamelles. On constate également une utilisation de quelques fragments de lames pour le façonnage de perçoirs "d'angle".

— **Les grattoirs** arrivent en troisième position (15). Ils sont réalisés sur des lames de module tout aussi variés que pour les burins, ainsi que sur des lames de réaménagement de surface laminaire par conséquent peu régulières et même sur des éclats. Certains de ces supports sont si épais qu'ils ont été classés dans les outils macrolithiques. Le choix des supports pour les grattoirs semble avoir subi une forte contrainte due à la qualité de la matière première et donc à la disponibilité de bonnes lames : parmi les quelques grattoirs en silex allochtone apportés à Pincevent, certains sont réalisés sur des lames très régulières et très longues alors que sur le site ce type de module a été souvent emporté pour des utilisations extérieures (peut être en grattoir sur le futur campement !). Par ailleurs sur d'autres gisements magdaléniens régionaux comme Le Grand Canton à Marolles-sur-Seine (ALIX P. et alii, 1993), les plus beaux supports sont souvent retenus pour le façonnage des grattoirs. A Pincevent, les Magdaléniens semblent avoir parfois fait de même mais souvent, en regard du nombre limité de belles lames obtenues, ils ont dû les utiliser à divers titres et par conséquent moins les réserver pour les grattoirs.

— Viennent ensuite **les becs** (11), façonnés sur des supports variés, tant lames régulières qu'éclats laminaires ou éclats, généralement assez robustes (éclats de réaménagements de plan de frappe ou de mise en forme).

— Enfin **les outils mixtes** (9) sont essentiellement réalisés sur des lames régulières. C'est en fait probablement la qualité du support qui a entraîné sa double utilisation.

— **Les troncatures** sont très faiblement représentées (2) et réalisées sur lame ou sur éclat.

— Il existe enfin un groupe de divers relativement important (20) qui est constitué notamment de lames retouchées ou franchement utilisées.

L'analyse des supports qui constituent la base de l'outillage donne une très forte proportion de lamelles (43%), un pourcentage légèrement moins élevé pour les lames (35%) mais également une part importante d'éclats laminaires (10%) et d'éclats (7%). Si l'on met de côté les lamelles qui pour la plupart ont servi de supports de lamelles à dos, afin de savoir comment se répartissent les différents supports au sein de l'outillage classique sans armatures, on obtient 68% pour les lames, et environ 32% pour les éclats. Ces derniers sont pour 18% des éclats laminaires qui appartiennent à des phases de réaménagement de nucléus à lames ou à lamelles et pour 14% environ des éclats qui proviennent tous également de débitages laminaires où ils ont participé à la mise en forme ou aux phases de réaménagement. Ce sont donc essentiellement des lames et des lamelles que l'on a cherché à obtenir pour la confection des outils. Les éclats parties prenantes de chaînes opératoires laminaires n'interviennent à ce stade que comme supports occasionnels, peut-être retenus pour leur morphologie ou leurs dimensions.

1.1.4. UNE PRODUCTION LAMINAIRE.

Les lames, dont la morphologie et les dimensions résultent donc de l'adaptation à un matériau de qualité et de taille plutôt moyennes, sont en général de longueur limitée : 8 à 9 cm en moyenne sur l'ensemble des unités. En dehors de quelques exceptions (17 à 20 cm de longueur pour le bloc M118.1), les plus grandes mesurent en moyenne 13 à 14 cm et c'est entre 8 et 5 cm qu'elles sont le plus nombreuses. Les largeurs des lames obtenues dépassent assez rarement 2 cm ; elles sont essentiellement regroupées autour de 1,5 à 2 cm mais également très abondantes entre 1,2 et 1,5 cm.

Les dimensions des lames les plus grandes laissent penser que ce sont de grands produits allongés (15-20 cm), relativement étroits (largeurs inférieures à 3 cm, plus souvent proches de 2 à 2,5 cm) et peu épais qui étaient recherchés préférentiellement. Les contraintes de la matière disponible ont fait que ces dimensions sont ici exceptionnelles. Ce sont donc souvent des lames de moyenne à petite longueur, étroites, peu épaisses et peu à moyennement arquées qui ont été obtenues par les Magdaléniens. La difficulté d'obtenir de grandes lames sur un tel matériau mais également la recherche de lamelles a sans doute joué un rôle dans l'exploitation intensive de certains blocs. Dès lors, la production est diversifiée dans la taille des lames obtenues (de 5 à 14 cm) même si elles sont quantitativement prépondérantes de petites à moyennes. La régularité plutôt moyenne des supports résulte des dimensions restreintes des blocs et de la difficulté de réaliser des mises en forme importantes qui auraient permis une plus grande standardisation de la production.

Les grandes lames qui ont malgré tout été obtenues sur au moins trois nucléus, ont le plus souvent été emportées hors de leur lieu de production. La majorité des outils classiques et des armatures ont donc été réalisés sur des lames ou lamelles de modules et de régularités différentes, ce qui traduit bien que l'objectif essentiel du débitage est une production de ces types de supports.

1.1.5. UNE PRODUCTION D'ECLATS LAMINAIRES FINS.

Enfin, il semble qu'il existe une intention différente de l'obtention de lames ou de lamelles derrière l'exhaustion de certains nucléus. Les remontages, la lecture des derniers négatifs peu à moyennement parallèles qui résultent d'un débitage alternatif à partir de deux plans de frappe opposés sur surface relativement large et plane ainsi que l'observation des supports de certains outils, laissent penser en effet, que l'on a volontairement conduit ces nucléus à exhaustion pour l'obtention d'éclats laminaires fins. Il pourrait donc y avoir eu un objectif second, après celui des lames et des lamelles, l'obtention de petits (25 mm de longueur et 12mm de largeur) éclats laminaires très fins (2 mm d'épaisseur). Ces produits n'interviennent toutefois pas au sein d'une chaîne opératoire indépendante ; ils s'inscrivent plutôt dans la continuité d'une exploitation de type laminaire et lamellaire et correspondent à l'exploitation opportuniste de dernières convexités.

1.1.6. PRODUCTION ET UTILISATION D'ECLATS.

On note également une utilisation abondante de sous-produits du débitage notamment comme supports de becs ou de perçoirs car les aléas du débitage qui influent fortement sur le nombre de lames obtenues ainsi que sur leur régularité et leurs dimensions, font qu'un nombre important d'autres produits ont été retenus ; bien que n'étant pas de première intention ces derniers participent soit aux mises en forme (éclats) soit directement au plein débitage (produits laminaires de réaménagement ou éclats de réfection de plan de frappe). Le statut des unités concernées et sans doute leur courte durée d'occupation ont vraisemblablement joué un rôle dans la forte représentativité des supports de qualité moyenne utilisés sur place.

Un débitage, K123.1, a semble t-il produit exclusivement des éclats. Il ne s'agirait pas néanmoins d'une production autonome, mais plutôt de tentatives maladroites d'exploitation d'un bloc somme toute de qualité suffisante. Par ailleurs, aucune utilisation systématique de ces éclats n'est réellement attestée.

Les débitages de A118.3, et E123.2, ont donné des produits allongés certes mais peu réguliers, de petites dimensions et apparentés plutôt à des éclats laminaires. Ces exploitations apparaissent plus comme le résultat d'un travail réalisé par des tailleurs peu compétents dont l'intention était d'obtenir des produits laminaires.

Enfin, des tentatives de débitage sur des blocs gélifs, comme par exemple G120.8 et C127.1, ont donné des produits irréguliers d'aspects peu laminaires dans l'ensemble ; mais on doit attribuer cette irrégularité générale à la mauvaise qualité du matériau et non pas à un réel objectif.

1.2. LES INSTRUMENTS ET LES TECHNIQUES DE LA PERCUSSION.

Les différentes opérations réalisées sur les rognons de silex ont requis une gamme de percuteurs diversifiés dont l'existence, faute de témoins directs, est mise en évidence avant tout par les stigmates qu'ils ont laissés sur le matériel archéologique. Ces percuteurs ont été utilisés en percussion directe, dure comme tendre, seules techniques reconnues pour l'instant dans le débitage magdalénien supérieur de la région.

1.2.1. LES PERCUTEURS : UN VESTIGE RARE.

Très peu d'entre eux ont été retrouvés au sein des unités étudiées, pour ne pas dire aucun. En ce qui concerne les percuteurs tendres dont l'utilisation est attestée notamment par l'existence d'éperons sur les talons des lames, cette carence peut être imputée à un problème de conservation. Mais, lorsqu'il s'agit des autres catégories de percuteurs, elle peut s'expliquer par le fait que les Magdaléniens ont emporté leurs outils lors du déplacement vers le prochain site, tant il est vrai qu'un bon outil se conserve et que les bons percuteurs pouvaient n'être pas si fréquents. Il ne s'agit pas en effet de ramasser le premier galet de granite ou d'une autre roche pour avoir un percuteur dur efficace, et par ailleurs, tous les bois de cervidé (renne) ne conviennent pas forcément comme percuteur tendre. De nombreux critères régissaient sans doute les choix et rendaient la sélection stricte. Pour les bois de cervidés, on peut évoquer la régularité et l'obliquité de la meule, le poids, le volume; tous ces caractères pouvant varier selon le fait qu'il s'agit d'un bois de chute ou de massacre.

L'absence des percuteurs tendres n'est pas un fait exceptionnel. On la constate à Pincevent comme sur les différents gisements magdaléniens d'Ile-de-France, qui sont avant tout des campements saisonniers. Si l'on pouvait supposer que ces matériaux avaient simplement échappé à l'étude dans les publications ou articles anciens (Vallée du Loing), les sites magdaléniens nouvellement fouillés montre bien qu'il s'agit d'une absence tout à fait significative.

A Marsangy, auprès de l'unité N19, seuls sont restés les percuteurs durs occasionnels, trop lourds (gros galet de granite) ou en matériau peu efficace (rognon de silex) (BODU P. in SCHMIDER B. (dir.), 1993). Les abraseurs ou les percuteurs durs plus petits dont l'usage est attesté par de nombreuses modalités techniques n'ont pas été retrouvés, pas plus que les percuteurs tendres alors que le débitage à la percussion tendre est largement attesté.

A Verberie, il n'est fait mention pour le moment d'aucun type de percuteur, alors que percussions dure et tendre ont dû être pratiquées, comme en témoignent les nombreux éperons.

A Etiolles, la mise en forme sophistiquée des nucléus de grande taille a requis dans un premier temps de gros percuteurs de pierre qui, pour partie, ont été retrouvés auprès des amas (gros blocs de grès). Les percuteurs plus petits

ou les préparateurs (abraseurs) de pierre qui ont servi notamment à aménager les éperons ainsi que les percuteurs tendres qui ont servi à détacher les grandes lames courbes sont manquants.

A Pincevent, les éventuels percuteurs durs sont peu nombreux et aucun percuteur tendre n'a réellement été mis en évidence. Sur l'ensemble des unités étudiées, le nombre des galets éventuellement interprétables comme percuteurs se monte à moins de 10, mais l'analyse de leurs différentes faces n'a permis d'être catégorique pour aucun d'entre eux. On doit donc penser que, tout comme à Marsangy ou Verberie, les percuteurs ont été emportés par les Magdaléniens soucieux de conserver leurs bons outils.

La rareté de ce type de vestige est encore plus sensible pour les percuteurs tendres. De façon plus générale, en Europe, très peu d'entre-eux ont été identifiés dans les gisements non seulement magdaléniens mais plus généralement du Paléolithique supérieur. Les publications en font rarement état et trois seulement sont actuellement identifiés avec certitude, à Laugerie-Haute (BORDES F., 1974) et Combe Saunière en Aquitaine et à Girona en Espagne (ESTEVEZ J.), auxquels il faut peut-être ajouter certains objets non reconnus comme percuteurs. Cela pose le problème de leur destination après utilisation. En ce qui concerne les sites saisonniers du Bassin parisien, il y a de fortes chances que ces instruments n'y aient effectué qu'un passage provisoire, repartant ensuite, avec les tailleurs, vers d'autres destinations. Mais qu'en est-il pour les autres gisements de plus longue occupation comme ceux de Dordogne notamment ou des Pyrénées ?

Les percuteurs tendres ont peut-être connu une histoire complexe qui fait qu'on ne les retrouvera qu'exceptionnellement. Contrairement aux percuteurs durs, leur nature (bois de cervidé ou bois végétal) peut les conduire à être entièrement (surtout si l'on imagine que certains ont été réalisés en bois végétal) ou partiellement (notamment la partie active) corrodés (destruction chimique ou animale), ce qui rend alors difficile voire impossible leur identification. On peut également évoquer qu'à l'issue d'une longue utilisation qui les aurait rendus totalement inutilisables (forte obliquité de la facette qui a percuté provoquée par la latéralisation du tailleur) un traitement spécifique pouvait les défigurer, les rendant méconnaissable en tant que percuteur, ou même les faire disparaître de la zone d'occupation : réutilisation en un autre instrument, utilisation comme combustible, dépôt votif ou abandon hasardeux hors de la zone d'habitat, etc… On peut aussi imaginer que leur importance dans l'activité de taille leur a peut être conféré un statut particulier qui les a fait accompagner les tailleurs défunts dans leur dernière demeure.

1.2.2. LA PERCUSSION DURE.

A Etiolles une série de percuteurs durs, lourds et de grands modules, répond à l'importance des dimensions originelles des blocs. Après l'utilisation initiale des gros percuteurs, devait suivre l'utilisation de galets de plus petites dimensions. La diversité des stigmates visibles sur les produits évoque des "percussions dures" et "très dures" qui traduisent la variété des outils. Elle peut être le reflet d'une différence pondérale et volumétrique entre percuteurs mais également d'une différence de texture : un galet de silex ou de granite ne laissera pas les mêmes impacts sur le silex qu'un bloc de grès plus tendre qui s'écrase mais permet de faire filer l'artefact plus loin.

En revanche à Pincevent, la petite taille des blocs exploités et par conséquent leur mise en forme succincte, font que les percuteurs ont dû en général être de module petit à moyen. Par ailleurs un même percuteur a pu assurer toutes les opérations sur un même bloc.

1.2.2.1. *Des percuteurs hypothétiques.*

L'analyse des quelques témoins archéologiques susceptibles d'être interprétés comme percuteurs durs confirme la difficulté de déterminer avec précision la nature des percuteurs utilisés

a) Les alluvions de la Seine dans lesquelles les Magdaléniens ont ramassé leur rognon de silex, livrent encore à l'heure actuelle des **galets de granite** de morphologie souvent ovalaires, forme potentiellement intéressante pour une utilisation en percuteur. Mais ces granites à gros grain ne peuvent faire que des percuteurs durs occasionnels car leur efficacité est limitée par une usure relativement rapide et d'importants risques de fractionnement en cours d'utilisation. Une dizaine de ces éléments ont été retrouvés auprès des différents foyers étudiés. Leur apport traduit indubitablement une volonté d'utilisation mais est-ce bien en percuteur ? Ils présentent certes des morphologies acceptables mais ils ne portent qu'exceptionnellement des stigmates interprétables comme résultant de percussions, alors que dans un tel matériau la répétition des coups dégrade rapidement la surface active.
Le foyer D119 autour duquel aucune activité de débitage ne s'est déroulée a livré de nombreux galets de granite étroitement associés à la structure de combustion ; leur morphologie peu régulière, l'absence de traces d'utilisation suggèrent qu'ils n'ont pas servi comme percuteurs. Quatre galets de granite retrouvés en L115 et G121 ne portent aucune trace d'écrasement caractéristique. Un autre, abandonné sur les abords du foyer G115 en arrière d'un amas de débitage, ne montre qu'une légère dépression sur l'une de ses extrémités qui pourrait être le résultat d'une percussion, sans doute occasionnelle. Enfin, les petites structures annexes qui ont été le lieu d'activités de débitage, A129, C114 et L130, n'ont livré aucun galet de cet ordre.

Il n'est donc pas certain que les granites aient été associés au travail du silex à Pincevent. Si certains de ceux qui ont été retrouvés, ont pu servir de percuteurs, ce n'est que de façon très éphémère, sans doute en complément d'un outillage de percussion plus diversifié qui a disparu, sans lequel le débitage de certains blocs n'aurait pas été aussi régulier.

b) Les **galets sphéroïdes en silex** ramassés dans les alluvions et rapportés sur le site n'ont pas été considérés comme des percuteurs car, outre le fait qu'ils ne sont pas fonctionnels, ils ne portent pas de traces alors que le silex se marque très vite au cours des premières percussions. De plus, dans les unités concernées par notre étude, il n'en existe pas.

c) **D'autres types de roche**, retrouvés sous forme ou non de galets, ont pu, peut-être, être initialement mis de côté comme percuteurs potentiels même si l'analyse de leurs différentes faces n'a livré aucun stigmate caractéristique de percussion, ce qui rend l'hypothèse absolument non vérifiable. Ce pourrait être le cas de quelques fragments de grès tendre ainsi que d'un fin galet en roche métamorphique verte. Ce dernier, retrouvé en G121, ne porte pas de

dépressions consécutives à des coups répétés sur une matière dure et sa texture n'en fait pas non plus un abraseur idéal, opération attestée à Pincevent, notamment dans la préparation de certains talons. Élément mobilier particulier, sa présence en G121 demeure tout de même énigmatique : aurait-il été ramassé comme élément esthétique en raison de sa couleur et de sa régularité ou a-t-il servi à d'autres fonctions que nous ne pouvons mettre en évidence faute de traces ? Ce pourrait être encore le cas de fragments de grès non brûlés retrouvés auprès du petit foyer annexe M121 ; mais aucun débitage n'est attesté là et la détérioration des surfaces rend impossible toute lecture de stigmates quelconques.

1.2.2.2. *Rareté des percuteurs indubitables.*

On voit donc que les vestiges identifiables avec certitude comme percuteurs sont exceptionnels. On peut objecter que leur absence n'est que le résultat d'une mauvaise lecture, le caractère éphémère de l'activité de débitage n'ayant pas entraîné de détérioration apparente des parties actives : cela ne peut être vrai pour les granites qui s'abîment rapidement. On peut aussi penser qu'il s'agit de structures à courte durée d'occupation et que par conséquent les percuteurs ont pu être emportés pour une réutilisation vers les foyers domestiques : mais dans l'ensemble des structures du niveau IV 20 un seul percuteur a été identifié avec certitude, en section 18. Il s'agit d'une roche grise relativement tendre dont les qualités s'apparentent à celles d'un grès tendre. La partie active a encaissé les différentes percussions en s'enfonçant, ce qui garantissait un contact pas trop dur entre le percuteur et le silex, et par conséquent un plus long étalement des ondes. Sa seule présence ne suffit pas à expliquer toute la percussion dure du niveau IV20.

L'absence de la plupart des percuteurs durs est incontestable et il faut évoquer sans nul doute leur transport lors du départ des Magdaléniens.

1.2.2.3. *L'utilisation de la percussion dure.*

A Pincevent, comme dans les autres sites magdaléniens régionaux, les percuteurs durs sont utilisés durant toutes les phases du débitage : ils ont plus spécialement joué un rôle lors de la préparation (table, dos, plan de frappe), mais ils ont également participé aux phases de réaménagement de la table, du plan de frappe, des flancs ou du dos et ont même dans certains cas été utilisé pour le débitage des lames (exemple de G120.3 et A118.3 en G121). En regard de ce rôle particulièrement développé, leur absence n’apparaît que plus évidente.

a) L'essentiel des **phases de mise en forme** qui, somme toute, sont relativement limitées, ont été réalisées à la percussion dure ainsi que l'indiquent les stigmates très reconnaissables (largeur des talons, cônes de percussion bien marqué sur le talon des éclats, esquillements et fissurations des talons et des bulbes, importance du bulbe, rides fines et serrées sur le bulbe, épaisseur et irrégularité des produits extraits, etc.). L'usage de la percussion dure est prépondérant même si il est probablement soutenu par l'intervention sporadique de la percussion tendre lors des dernières opérations de régularisation du bloc. Il est probable également que les percuteurs durs

aient été de nature variée (grain, poids, volume) et que leur usage (geste de percussion) ait été varié.

Sur le nucléus N141.1, près du foyer G121, on observe parfaitement le passage d'une percussion dure très marquée au cours du détachement des premiers éclats de mise en forme, à une percussion également dure mais plus réservée et probablement à une percussion tendre ponctuelle destinées à régulariser les convexités de la table laminaire. Alors que dans la première phase de mise en forme, les talons des éclats sont demeurés lisses, dans la seconde phase, celle qui peaufine la préparation de la table, les talons sont facettés et le coup qui détache l'éclat semble être porté plus en rebord de la corniche. Cela permet avant tout de détacher des éclats moins épais qui lissent en quelque sorte la préparation antérieure. Par conséquent, différents percuteurs ont pu intervenir lors de ces travaux (deux percuteurs durs de volume et/ou de texture différents, un bois de renne), à moins que ces différents stigmates ne soient le résultat d'une variabilité gestuelle lors de la percussion. On peut penser en effet que le même percuteur utilisé de façon différente peut donner des résultats différents selon qu'il rentre plus ou moins vers l'intérieur du plan de frappe, qu'il est frappé plus ou moins tangentiellement sur le bord de la corniche, etc..

b) Durant la **phase de plein débitage**, l'intervention de la percussion dure est également constante. Elle vise à corriger d'éventuelles erreurs intervenues sur la table, par la mise en place d'une néo-crête comme sur le nucléus M118.1 ; par le détachement d'un ou plusieurs éclats laminaires à partir du plan de frappe principal ou secondaire et plus rarement à partir des flancs. Elle intervient régulièrement lors des réaménagements de plan de frappe soit pour détacher de fins éclats de préparation particulière de chaque talon, s'apparentant alors à une abrasion grossière, soit pour extraire une véritable tablette qui va en une fois nettoyer la surface et lui rendre éventuellement une bonne obliquité. La percussion dure permet encore d'intervenir sur l'éventuelle crête arrière, facilitant ainsi les réaménagements du plan de frappe principal ou permettant l'installation d'un second plan de frappe.

La percussion dure participe dans certains cas au débitage des lames et peut-être des lamelles. Ainsi, en fin d'exploitation, les enlèvements laminaires fins (utilisés pour certains comme supports de micro-perçoirs) ont été vraisemblablement extraits à la pierre comme l'indique la fissuration de leur talon : à ce stade du débitage, l'extraction des petits produits ne nécessitait pas forcément l'intervention d'un percuteur tendre, par ailleurs malcommode sur des blocs de taille restreinte (4 à 5 cm de longueur). Il semble aussi qu'elle ait été préférée par les tailleurs de niveaux médiocres pour le débitage des lames, à moins qu'elle n'ait été tout simplement leur seule possibilité car ils n'avaient peut-être pas accès aux percuteurs tendres précieux (E123.2, G120.3, etc.).

La diversité de l'utilisation des percuteurs durs ne rend que plus caractéristique leur absence, mais c'est sans doute une tendance qu'il faut s'attendre à retrouver dans de nombreux campements saisonniers. Lorsque ils s'en vont, les tailleurs prennent soin de ne pas oublier leurs instruments de taille, ne laissant sur place comme à Marsangy ou à Etiolles, que les plus encombrants, ceux qui ont été cassés en cours d'utilisation ou ceux d'usage occasionnel.

1.2.2.4. *Les abraseurs.*

Ces conclusions s'appliquent tout autant aux abraseurs (préparateurs pour J. Pélegrin) et petits percuteurs fins. Leur rôle à été essentiel à Pincevent, tant pour l'abrasion des corniches (abrasion-grattage qui doit permettre notamment de reculer le bord de plan de frappe afin de le rendre moins fragile lors du détachement de la lame (PELEGRIN, 1986, p. 474)), que pour le dégagement des éperons. Ces éléments n'ont pas été retrouvés, ce qui indique vraisemblablement qu'ils ont été transportés comme les autres percuteurs vers l'extérieur du site.

Leur utilisation pour l'aménagement des talons à corniche abrasée se marque par un adoucissement, un arrondi de l'arête de la corniche, qui s'apparente dans les cas extrêmes à un poli et par une perte de matière du nucléus essentiellement vers le haut de la surface laminaire (discernable grâce aux remontages, par l'existence d'espaces vides entre les parties proximales des produits laminaires remontant les uns sur les autres).

Dans l'unité G 115, où aucune présence d'abraseur n'est attestée, deux exemples spectaculaires ont été observés sur les talons des produits de deux nucléus, I116.2 et J119.4. A un fort émoussé de la corniche et à des stries sur le talon, est associée une coloration ocre dont le rôle dans le cadre de la percussion n'a pas été pour l'instant clairement établi (BAFFIER D., BEYRIES S. et BODU P., 1992). En G121, la plupart des préparations de talons ont été réalisées par abrasion de la corniche sans que l'on n'ait d'abraseurs dans cette unité. En L115 encore, les talons des lames de l'unique débitage M118.1 ont été préparés, dans un premier temps, en éperon, puis par une simple abrasion de la corniche d'un plan de frappe laissé lisse. Ces deux opérations ont également requis l'utilisation d'un abraseur dont nulle trace n'est attestée autour du foyer.

1.2.3. LA PERCUSSION TENDRE.

La percussion tendre a essentiellement joué un rôle lors du plein débitage même si elle n'est pas la seule à avoir permis le débitage des lames ou des lamelles (exemples des nucléus G120.3 et A118.3). Elle a peut être également participé à l'aménagement final de certaines crêtes antérieures particulièrement peaufinées, notamment celle des nucléus N141.1 ou M118.1. Son usage se traduit par certains stigmates comme un bulbe diffus, des ondulations peu marquées sur la face inférieure, la régularité des produits obtenus. Mais il convient de rester prudent dans son identification tant il peut exister de risques de convergence avec l'emploi d'un percuteur en pierre tendre, en grès par exemple, qui laisse, dans certains cas, des stigmates relativement semblables. La présence d'éperon est, elle, un argument décisif pour affirmer l'utilisation de la percussion tendre.

Comme percuteur tendre, il faut évacuer d'ores et déjà l'os, en général trop frais ou trop sec pour assurer un débitage régulier de lames. Si les expérimentateurs actuels aiment utiliser le buis comme percuteur de substitution, faute de bois de renne, il est certain que les Magdaléniens avaient plutôt le choix inverse. La végétation de l'époque ne devait sans doute pas leur fournir d'espèces suffisamment dures pour fabriquer des percuteurs en bois

végétaux. Le bois de renne reste donc le percuteur le plus probable, même si aucun d'entre eux n'a été retrouvé sur le site.

Pas plus que les percuteurs durs, n'ont en effet été retrouvés à Pincevent des percuteurs tendres incontestables. Leur intervention dans le débitage des lames notamment, et parfois dans l'extraction de quelques éclats de mise en forme, est pourtant indirectement mise en évidence par l'existence de talons en éperons sur les lames qui ne se justifie que pour un débitage par arrachement à la percussion tendre directe. Même si la préparation des talons en éperons n'est pas la modalité la plus répandue à Pincevent, son existence confirme indéniablement l'utilisation de percuteurs tendres. La préparation des talons lisse à corniche abrasée qui est la plus commune à Pincevent (car respectant la longueur du nucléus en provoquant moins de réaménagements du plan de frappe) est également un argument, certes moins fort que les éperons, pour souligner l'importance de la percussion tendre dans le plein débitage des lames. Au contraire des éperons, la partie mise en relief et qui sera accrochée par le percuteur, ne l'est pas vers le plan de frappe mais vers la surface laminaire. Dès lors, le geste de percussion s'apparente au même arrachement tangentiel que celui nécessité par les éperons, ce qui évoque fortement l'emploi d'un percuteur tendre.

L'observation des rares bois de rennes mâles du niveau IV20 dont la base a été conservée permet de constater qu'il s'agit généralement de bois de massacre encore relativement entiers qui n'ont pas été transformés car ils étaient peu satisfaisants pour le façonnage de percuteurs. Expérimentalement, les bois de chutes s'avèrent, en effet, beaucoup plus efficaces : leur base présente des facettes naturelles presque immédiatement utilisables. Par ailleurs, ayant terminé leur croissance, ils sont réputés mieux convenir que les bois de massacre.

Aucun des rares bois de renne retrouvés dans la zone étudiée n'aurait convenu comme percuteur. En L115, deux fragments de bois ont été retrouvés de part et d'autre du foyer mais l'un (K114.187) a été utilisé pour l'extraction d'une baguette et l'autre (K117.47), fragment d'andouiller de petit bois (mâle ou femelle), ne pouvait servir comme percuteur. En G121, comme en G115 ou dans les différentes petites structures annexes, aucun bois de renne n'a été retrouvé autrement que sous forme de fragments éventuels d'aiguilles.

L'un des rares bois mâles qui aurait, en raison de sa morphologie, pu servir de percuteur, a été retrouvé à plus de cinq mètres au Nord du petit foyer plat M121. Il s'agit d'une base de bois de chute d'environ 160 mm de longueur pour 50 mm de large et 36 mm d'épaisseur. Un quart environ de la largeur du merrain et de la base ont été arrachés, sans doute lors de l'extraction des baguettes dont les négatifs sont lisibles sur les deux faces du merrain profondément rainuré. L'utilisation de cet objet comme percuteur est d'autant moins plausible qu'aucune traces de percussions n'est visible sur la meule, pourtant naturellement favorable à un tel usage.

Il semble donc que, tout comme les percuteurs de pierres, les percuteurs tendres n'aient pas été abandonnés. Il faudrait sans doute que l'un d'entre eux se soit fracturé en cours d'utilisation pour que l'on puisse le retrouver sur le site mais cet accident paraît peu fréquent. Les Magdaléniens sont donc bien repartis avec leurs instruments de débitage vers le prochain site.

1.3. PREMIERE SEQUENCE : L'ACQUISITION DES MATERIAUX.

L'acquisition des matériaux à Pincevent est double : 95% des silex retrouvés dans les unités considérées sont d'origine locale et 5% seulement correspondent à des silex allochtones arrivés sur le site presque exclusivement sous forme de supports laminaires ou d'outils.

1.3.1. L'APPROVISIONNEMENT LOCAL.

Au départ les Magdaléniens ont apporté dans les unités concernées par cette étude 22 blocs naturels et 2 nucléus déjà entièrement débités auprès d'autres unités du campement.

- ces 2 nucléus n'ont pas été repris auprès des unités que nous avons étudiées
- parmi les 22 blocs naturels, 4 n'ont également fait l'objet d'aucune exploitation.

Sur les 18 blocs naturels restants :

- 15 ont été exploités selon une seule chaîne opératoire
- 3 ont été exploités en plusieurs fragments (soit 8 ensembles débités provenant de ces 3 blocs naturels)

Au total donc, sur 22 blocs naturels et 2 nucléus apportés, 6 ensembles (4 blocs et 2 nucléus) n'ont pas été exploités et 23 ensembles (15 blocs et 8 fragments) ont été débités (Fig. 7).

1.3.1.1. *L'origine des matériaux..*

L'ensemble du matériel débité à Pincevent est de provenance géologique relativement homogène. Il s'agit d'un silex crétacé formé initialement dans les affleurements calcaires proches (silex de la craie du Sénonien supérieur) ou d'un silex de la craie remanié dans les formations tertiaires des argiles à silex de l'Yonne (MAUGER M., 1983). Il a été ramassé en position secondaire sans doute sur les berges de la Seine à peu de distance du campement. Les blocs ont été déchaussés par le courant, comme l'atteste un cortex généralement entièrement lessivé, et sont venus s'échouer après un périple plus ou moins long en face du gisement. L'arrachage hasardeux des nodules au sein de divers bancs secondaires, par la rivière, leur déplacement sur une plus ou moins grande distance et leur dépôt aléatoire dans les alluvions explique la diversité des types de couleur de silex et de cortex (entièrement lessivé ou encore légèrement crayeux) rencontrés au sein d'une même unité. Les Magdaléniens ont tout de même soigneusement évité les rognons-galets en silex santonien qui sont également abondants dans les alluvions et dont le cortex très dur est difficile à entamer.



Ensembles débités et leurs postes de taille

Fig. 7 :

Venus à Pincevent pour des activités cynégétiques, les Magdaléniens ont préféré sans doute tirer partie d'une source d'approvisionnement proche, en rognons de silex de qualité moyenne mais abondants, conservant ainsi du temps pour la chasse et les activités qui l'accompagnent (traitement des différentes parties animales). S'ils l'avaient souhaité et en investissant plus de temps, ils auraient vraisemblablement pu trouver des nodules de meilleure qualité et de dimensions supérieures dans les falaises proches du site ou en approfondissant leur collecte dans les alluvions de la Seine ou de l'Yonne, pas si éloignée. Ils se sont contentés d'un matériau modeste mais qui a néanmoins suffi à leurs besoins domestiques et parfois à des usages différés ou territoriaux (grandes lames absentes des remontages).

1.3.1.2. *Aspects des blocs sélectionnés.*

a) Morphologie

En raison de leur périple fluviatile, les blocs se présentent le plus souvent sous la forme de rognons débarrassés de leurs aspérités branchues, plus exceptionnellement sous forme de plaquette. Dans les unités étudiées, aucune plaquette n'a été rapportée. Les Magdaléniens ont sélectionné des nodules relativement allongés, ovoïdes et à sections étroites, qui présentaient des arêtes ou des convexités naturellement favorables au débitage. Le bloc J119.4 exploité auprès du foyer G115 est l'une des meilleures illustrations de la morphologie idéale "en amande" recherchée par les Magdaléniens de Pincevent. A l'opposé, la forme patatoïde et sans aucune arête potentiellement exploitable du bloc K116.81, qui n'a d'ailleurs pas été exploité, laisse supposer qu'il a été probablement apporté auprès du foyer L115 pour une autre fonction que celle de nucléus.

Parallèlement à cet approvisionnement en blocs de forme globalement allongée et ovalaire et de taille moyenne, les Magdaléniens ont exceptionnellement prélevé des blocs de morphologie plus parallélipipèdique et de dimensions supérieures qui tout en laissant espérer une forte productivité, posaient des problèmes spécifiques d'exploitation. Dans les unités étudiées un seul bloc de ce type a été rapporté (K123.1 + N141.1). L'aspect occasionnel de ce prélèvement peut avoir trois causes : leur rareté dans les lieux d'approvisionnement, mais aussi leur médiocre qualité ou encore le soucis des tailleurs de ne pas s'attaquer à des blocs dont la mise en forme demandait trop d'investissement. D'ailleurs, le bloc K123.1 + N141.1 a été exploité en deux fragments.

A l'inverse, certains blocs apportés présentent une morphologie en "cigare", c'est à dire qu'ils sont allongés, de section circulaire et très étroits (25 et 33 mm de largeur pour deux de ces blocs). Difficiles à préparer, ils n'offraient guère de potentialité productive en dehors de quelques lamelles hasardeuses. Même si la qualité du silex (ce sont en général des blocs qui sonnent clairs à la percussion et dont le silex est par conséquent homogène) peut expliquer qu'ils aient été prélevés, on peut néanmoins évoquer, en particulier dans le cas de blocs non exploités, d'autres motivations, qu'elles soient ludiques, esthétiques, symboliques, ou techniques mais liées à d'autres fonctions. Deux nodules de ce type, ont été apportés à proximité du petit foyer M121 ; l'un, N120.2, a été

abandonné sans avoir été débité ; en revanche, trois ou quatre lamelles corticales ont été extraites du second, H121.68, plus petit et de même morphologie.

b) Dimensions

Les dimensions des blocs apportés reflètent peut-être exactement les possibilités disponibles sur les bords de la rivière. Cela dit, la recherche quasi systématique de convexités naturelles et de certaines morphologies adéquates ont peut-être limité les choix.

La limite inférieure des longueurs est de 50 mm (ce qui correspond à peu près à la dimension des blocs à l'abandon) et la supérieure est de 280 mm. La moyenne des longueurs est de 164,5 mm. 14 blocs sur les 22 considérés ont des longueurs moyennes comprises entre 100 et 200 mm. 3 seulement mesurent moins de 100 mm et quatre seulement ont une longueur supérieure à 200 mm. Ces longueurs sont relativement comparables à celles des blocs apportés sur les sites magdaléniens voisins du Grand-Canton ou du Tureau des gardes à Marolles-sur-Seine et qui ont été pareillement ramassés dans un contexte alluvial (Seine ou Yonne) : la plupart mesurent entre 120 et 160 mm et quelques uns dépassent 200 mm.

Plus encore qu'une longueur, tout de même souhaitée supérieure à 100 mm, c'est une largeur relativement réduite que l'on a recherchée : 15 blocs mesurent entre 40 et 100 mm de largeur. Des blocs larges sont très rarement rencontrés : 5 seulement présentent une largeur supérieure à 100 mm et le maximum est de 220 mm. Trois d'entre eux, K123.1 + N141.1, A118.3, ont été débités de façon particulière pour tenir compte de leur morphologie, les deux autres, K116.81 ou D122.3, n'ont pas été exploités. La forte représentation des blocs à largeur restreinte était peut-être contrainte par les disponibilités "naturelles" en matériaux mais il peut également s'agir d'un choix des tailleurs qui en sélectionnant des blocs étroits s'autorisaient une moindre préparation des volumes à débiter. Ceci a en effet une conséquence sur l'intensité de la mise en forme des blocs qui, de ce fait, est souvent relativement réduite. Mais cela influe également sur la productivité des nodules, qui apparaît faible dans bien des cas.

Le poids des blocs ne semble pas être un critère de sélection. Souvent corrélé aux principales dimensions (longueur, largeur, épaisseur) des rognons, il n'a sans doute pas joué un rôle premier dans le choix des nodules. On peut juste souligner deux regroupements significatifs des valeurs : l'un entre 50 et 300 grammes (6 blocs), l'autre entre 500 et 900 grammes (10 blocs), une faible représentation des valeurs situées autour de 1200 grammes (3 blocs) et des valeurs supérieures également rares (3 respectivement de 1700, 3500 et 3000 grammes) qui correspondent à des blocs exceptionnels débités (K117.1, K123.1) ou non (K116.81).

c) Qualités

Il est difficile de se prononcer précisément sur la qualité d'un silex, tant les critères à prendre en compte sont nombreux (grain du silex, présence de nodosités, gélifraction, etc.). C'est pourquoi nous nous sommes contenté de

définir deux catégories qui, quoique subjectives (bonne (c'est à dire moyenne dans l'absolu) ou médiocre), qui rendent compte plus ou moins de l'aptitude de ces blocs à la taille.

Dans l'ensemble, la qualité de grain du matériau n'est pas parfaite et elle est, de plus, souvent altérée par des nodosités grises (saccharoïdes) qui ont contribué à compliquer l'exploitation ; les produits laminaires qui ont buté sur ces défauts ne sont pas rares, laissant ainsi des négatifs de réfléchissements sur les surfaces laminaires et obligeant le tailleur à modifier, parfois de façon importante, le déroulement de l'exploitation. Pour ne s'être pas toujours donné les moyens de pallier ces accidents, en raison des dimensions restreintes des blocs, certains tailleurs ont été parfois contraints d'abandonner précocement leur nucléus comme c'est le cas pour A118.3.

Il apparaît également un lot de blocs médiocres qui, gélifs à l'intérieur, n'ont pas permis la réalisation complète du débitage ou ont contraint les tailleurs à adapter leur modalité d'exploitation. L'un, K117.1, a explosé lors des premières percussions , tandis qu'un autre, Z131.1, montrait des failles internes qui ont déterminé son abandon très précoce. Un troisième s'est fracturé tout au long du débitage, contraignant le tailleur à modifier sa modalité d'exploitation et l'incitant à reprendre des fragments gélifractés pour les utiliser comme nucléus (G120.8 + C127.1). Trois autres enfin, G124.19, J119.4 et I121.57, se sont fracturés tardivement entraînant pour deux d'entre eux l'abandon du bloc sans reprises des fragments, alors que l'absence du troisième nucléus nous empêche de connaître son sort.

En dehors de ces mauvaises silicifications ou de ces failles liées au gel, l'essentiel des 24 blocs rapportés est de bonne qualité. Mettons de côté 2 nucléus apportés déjà exploités et non redébités ainsi que 4 blocs qui n'ont pas été travaillés et qui, pour la plupart, laissaient envisager extérieurement une qualité médiocre. Les 18 autres sont classés en 12 bons et 6 médiocres. La qualité de ceux qui ont été exploités est donc globalement satisfaisante, même si tous les blocs n'offraient pas un grain identique et présentaient des zones saccharoïdes. Ceux de ces rognons qui se sont révélés d'une qualité tout à fait bonne pour Pincevent, comme M118.1 ou N128.1, ont fait l'objet des meilleures exploitations tant au niveau conceptuel qu'au niveau réalisation et productivité. D'autres, comme F120.2, ont présenté un silex moins homogène qui a parfois posé des problèmes notamment lors de l'extraction des produits laminaires.

d) Quantités.

La comparaison des quantités de blocs travaillés dans chaque unité est difficile, car elle doit se faire entre unités reconnues comme relativement semblables, ce que ne permet pas la diversité de fonction, de durée et de nature des structures étudiées.

Tout au plus peut-on souligner la faible présence du silex par rapport à des unités comme V105 et T112, véritables unités domestiques, qui ont livré un débitage de plus de 80 nucléus. Ici, on ne compte guère qu'une vingtaine de blocs exploités alors que l'on a à faire à 9 structures. Mais la nature de ces structures n'y est certainement pas étrangère.

Si certaines occupations, D119, M121 et X127, n'ont été le lieu d'aucune activité de débitage d'autres ne présentent qu'un nombre tout à fait restreint de blocs travaillés : un bloc en A129, deux blocs en C114, L115 et

L130, trois blocs en G115 ; c'est G121 qui, avec 8 blocs, témoigne de l'activité de taille la plus importante.

En terme de poids, cela ne représente qu'environ 16 kilos ; si 10 kilos vont en G121, il n'y a que 3 kilos en L115, 2 en G115 et encore 1 en L130. Les petites unités annexes, C114 et A129, n'en livrent chacune que moins de 300 grammes. Ce poids apparaît tout à fait modeste par rapport aux quelques 90 kilos retrouvés dans les unités Nord de la section 36 (V105 et T112).

Il faut retenir de ce décompte la petite quantité de rognons et le faible poids de matière première mis en œuvre au sein de ce secteur du campement, ce qui d'ores et déjà nous permet d'inférer sur la durée d'occupation. Il est vraisemblable que l'ensemble de ces unités, au vu du débitage réalisé, n'a duré qu'un laps de temps relativement limité comparativement aux occupations à vocation domestique comme V105 ou T112.

1.3.1.3 *Aspects comportementaux : quelques inférences.*

Est-il possible d'identifier des modalités comportementales au moment de la phase d'approvisionnement en silex ?

a) Mode de récolte.

L'homogénéité morphologique, dimensionnelle et qualitative de l'ensemble ramassé, traduit sans doute, dans certains cas, une récolte organisée, réalisée par les tailleurs eux-mêmes qui ont eu soin de choisir les blocs qu'ils allaient traiter. C'est plus particulièrement vrai lorsque l'on prend chaque unité individuellement. Ainsi les trois blocs exploités en G115 font preuve d'une certaine homogénéité dimensionnelle et morphologique qui pourrait traduire la collecte d'un seul individu. De la même façon, les deux blocs déposés en A129 montrent des formes et des dimensions similaires.

Parmi ces ramasseurs, on doit admettre la présence de membres du groupe non tailleurs ou moins expérimentés, qui sont notamment responsables de l'introduction des blocs de mauvaise qualité. Si certains choix peuvent être le fait d'individus expérimentés qui ont privilégié une morphologie sans totalement vérifier la qualité, comme c'est le cas pour J119.4 où l'état gélif est apparu tardivement, d'autres sélections paraissent bien maladroites dès le départ car une simple percussion aurait pu révéler la qualité médiocre de K 117.1 ou Z131.1.

On serait donc tenté de voir la participation d'une fraction assez large du groupe à la phase d'approvisionnement, chacun, bon ou mauvais tailleur ayant pu avoir en charge son propre approvisionnement. Cela n'exclut sans doute pas, à l'occasion, le ramassage d'un lot de rognons par un individu pour un groupe de tailleurs.

L'absence ou presque de rognons demeurés intacts montre bien que l'on a ramassé en fonction des besoins et non dans l'optique de constituer une réserve dans laquelle on se serait servi au fur et à mesure.

b) L'opération de test.

Au sein de la séquence d'approvisionnement, il convient de signaler l'existence, en parallèle à l'opération de ramassage, de celle du test. Sur l'ensemble des blocs débités sur place (18), quatre seulement n'ont fait l'objet d'aucun débitage exploratoire et sont donc arrivés intacts auprès des foyers. Le test parait avoir été un acte relativement répandu : puisque neufs blocs sur les dix-huit ont été exploré, sans doute sur les lieux d'approvisionnement.

— **Absence de test** : cette absence peut être en relation avec le niveau technique relativement moyen de l'individu-ramasseur (exemple des nucléus A118.3 et Z131.1). Elle peut également avoir été motivée par le souci de ne pas amputer le bloc d'une zone importante alors que le schème conceptuel n'est pas encore totalement défini (exemple du bloc F120.2). Elle peut, simplement, résulter des petites dimensions du nodule (exemple du nucléus H121.68) qui oblige à l'essentiel.

— **Test rapide** : Dans six cas au moins, ce test prend la forme du simple débitage d'un ou de deux éclats à l'une ou aux deux extrémités du bloc ou sur une protubérance corticale. Le plus souvent, il n'est pas réalisé au hasard et constitue un avant-goût de la séquence suivante car s'inscrivant parfaitement dans le processus technique : mise en forme de crête, entame du plan de frappe, etc.. L'opération économise également la matière première car, sur des rognons de taille moyenne comme ceux de Pincevent, tout débitage d'éclat épais pourrait compromettre la conception générale du volume et de son exploitation. Ce ne sont donc que quelques éclats, le plus souvent de dimension réduite, qui sont détachés. Les tailleurs, en tout cas certains d'entre eux, ont donc simplement vérifié la qualité de la matière première avant d'apporter leur sélection au campement.

Cette exploration a été essentiellement réalisée sur les blocs qui ont connu par la suite un débitage de bon niveau technique, montrant en cela que le test est, dans la plupart des cas, une opération de tailleur averti. Notons toutefois qu'elle concerne également un rognon dont l'exploitation a été relativement maladroite (G120.3).

— **Test plus sophistiqué** : dans trois autres cas, l'opération de test a été plus importante : elle est alors assimilable à la seconde séquence, la mise en forme, et parfois même à la troisième séquence du processus technique, à savoir le plein débitage. La raison d'un tel comportement n'est pas clairement définie : le faible encombrement des blocs ainsi traités (morphologie, dimension, poids) ne devait pas nécessiter un allégement de la charge à transporter. A moins de penser que ces blocs ont été apportés d'une plus longue distance que les autres, ce qui reste difficile à démontrer en l'état actuel de nos connaissances.

Ces tests concernent les nucléus G124.19, M118.1 et N128.1 qui ont été délestés à l'extérieur du campement de quelques éclats d'aménagement de la surface antérieure par crête ou d'installation du plan de frappe et d'un certain nombre de produits laminaires (respectivement moins de cinq, une vingtaine et moins d'une dizaine). Les éléments de ces séquences n'ont en effet pas été retrouvés à l'intérieur du campement en dépit des nombreuses tentatives de remontage. Dans deux cas, M118.1 et N128.1, quelques produits laminaires de

cette première phase du plein-débitage ont été apportés de façon autonome sur le site, en même temps que le nucléus.

— **Indéterminés** : enfin, pour 5 autres blocs, il a été impossible de savoir si l'opération avait été ou non réalisée à l'extérieur du site, soit parce que les blocs étaient arrivés déjà fortement débités et que cela pouvait correspondre à une reprise à l'intérieur même du gisement (exemples des nucléus D113.1, D114.4, E123.2) soit parce qu'une importante partie du rognon initial avait été emportée hors du secteur concerné après débitage (exemple du nucléus K117.1), soit par défaut de remontage (K123.1).

1.3.1.4. *Bilan concernant la phase d'approvisionnement.* (Fig. 8)

Le silex apporté à Pincevent est un silex d'origine crétacé ramassé dans un contexte alluvial proche (berges de la Seine). L'apport de rares nodules de dimensions importantes et non débarrassés d'un poids superflu (K123.1 et N141.1) ainsi que les données géologiques actuelles (prospections) suggèrent très fortement que cet approvisionnement s'est effectué dans une zone proche, sans doute éloignée de moins d'un kilomètre du site. Les tailleurs ont privilégié des rognons de morphologie allongée (longueur supérieur à 100 mm), étroits (largeur comprise entre 40 et 100 mm), aux surfaces relativement régulières (dont une au moins est convexe) avec des arêtes plus ou moins saillantes, qui pouvaient leur permettre une mise en forme réduite. Les potentialités des zones d'approvisionnement ainsi que la participation d'individus de niveaux techniques différents à la phase de récolte des matériaux font que la qualité des rognons rapportés est globalement bonne quoique ponctuée de quelques apports économiquement aberrants (blocs gélifractés, modules trop étroits). Avant d'être apportés sur le site, les rognons ont le plus souvent fait l'objet d'un test exploratoire qui a consisté soit en un débitage d'un unique éclat, soit en une séquence plus complète (mise en forme et éventuellement premier débitage laminaire). 16 kilos de silex environ, sous forme d'une vingtaine de rognons, ont été apportés pour être débités auprès des unités concernées. Cela constitue un lot tout à fait restreint qui en terme d'activité représente sans doute un ou deux moments d'approvisionnement au maximum.

1.3.2. LE SILEX ALLOCHTONE.

L'apport de silex allochtone est un comportement très répandu dans les gisements magdaléniens d'Ile-de-France. Tant à Etiolles, qu'à Verberie et Marsangy, sur les sites proches de la confluence Seine-Yonne ou même dans les gisements de la Vallée du Loing, on constate toujours la présence d'un silex différent de celui qui a été collecté sur place et en général dans des proportions beaucoup moins importante et sous forme quasi exclusive de supports déjà débités (lames ou outils).

Unités	Nb de blocs de silex exploités	Silex		Outils	Supports bruts	Total outils et supports bruts
		Nb	Pd			
G121	11	1015	11 Kg	94	70	164
L115	2	660	6 Kg	57	60	117
G115	3	831	3 Kg	54	35	89
L130	2	280	1,5 Kg	8	15	23
A129	1	76	1 Kg	2	3	5
C114	2	80	400 g	4	11	15
D119	0	15	-	1	11	23
M121	1 ?	12	-	1	9	10
X127	0	0	-	-	-	-
Y123	0	4	-	2	2	4

Fig. 8 : le lithique dans le secteur étudié : quelques chiffres.

1.3.2.1. *L'approvisionnement.*

A Pincevent, quels que soient les niveaux, les Magdaléniens semblent être toujours arrivés avec une petite série de supports provenant vraisemblablement d'une étape antérieure. Manuelle Mauger a émis l'hypothèse d'une provenance relativement éloignée de ces matériaux (MAUGER, 1985). La plupart pourraient avoir été ramassés dans des affleurements géologiques tertiaires (ludien, bartonien essentiellement) situés à environ 40 km au Nord-Est de Pincevent dans la vallée de la Marne. La constatation de la diversité des matériaux allochtones apportés sur le site ainsi que la mise en évidence récente d'affleurements tertiaires plus proches de Pincevent (une vingtaine de kilomètres à l'Est) soulèvent le problème de la plus grande proximité de cet approvisionnement. Il n'est pas exclu qu'à l'avenir on puisse raccourcir la distance entre les lieux de récolte et éventuellement de débitage de ce silex tertiaire et Pincevent.

Les silex tertiaires montrent, tout comme le matériau local, des variétés de couleur, voire de patine, qui peuvent traduire une diversité de provenance si ce n'est géographique au moins géologique (deux bancs différents du même silex, des rognons légèrement différents dans le même banc, une couleur différente dans le même rognon). Une certaine similitude de ces caractères permet de rapprocher l'approvisionnement en silex allochtone de G121 et de G115, alors que L115 semble montrer un approvisionnement légèrement différent et plus diversifié. Par ailleurs considérant les relations qui unissent les unités G121 et G115, il est vraisemblable que les rares supports allochtones retrouvés auprès du second aient fait partie d'un lot unique apporté initialement auprès du premier.

La différence d'intensité de patine qui recouvre les silex allochtones découverts dans un même contexte (même unité) nous a posé un problème d'interprétation : certains sont entièrement cacholonnés, au point que la silice semble avoir été totalement altérée et d'autres à l'opposé présentent une fraîcheur surprenante. Nous nous contentons de souligner ce phénomène faute de pouvoir l'expliquer. Toutefois ne pourrait-on y voir le résultat d'une provenance différente des supports ou d'une histoire (transport et utilisation) plus ou moins longue ?

Par ailleurs quelques rares supports en silex bleuté très pâle (une lame en L115, un fragment de lame en G121), qui n'ont pas d'équivalent dans le débitage local, pourraient également être d'origine allochtone, mais sans doute différente du lot prépondérant de silex tertiaire. Ce petit ensemble constitue peut-être aussi les restes d'un débitage réalisé en dehors de la région voisine de Pincevent.

1.3.2.2. *Les nodules.*

L'apport exclusif dans ces unités de produits finis rend difficile la reconstitution de la morphologie et l'évaluation des dimensions originelles des nodules tertiaires exploités. La forte exhaustion des deux nucléus retrouvés dans une autre unité (45-R143) empêche de restituer leur longueur originelle. D'après les supports présents dans les unités étudiées, on peut tout de même dire que certains des blocs présentaient initialement des longueurs supérieures à 160 mm. Par ailleurs des lames de plus petites dimensions, notamment celles rencontrées en L115, peuvent avoir été obtenues sur des blocs dont les

longueurs n'excédaient pas celles des rognons locaux. L'intensité de la préparation perceptible notamment sur certaines lames sous crêtes, évoque néanmoins des nodules suffisamment larges pour avoir permis une mise en forme sophistiquée. Il est plus difficile par contre de dire si il s'agissait de plaques, plaquettes ou rognons, même si l'on sait que le silex tertiaire se présente souvent sous forme de dalles (cf. Etiolles). En revanche, aucun des produits allochtones ne semble avoir été débité sur de gros éclats réutilisés comme nucléus, ainsi que cela a été attesté dans certains gisements du Paléolithique final de l'Ile-de-France (cf. Donnemarie).

1.3.2.3. *Nature des supports.*

Les produits en silex allochtone se présentent essentiellement sous forme de supports laminaires ou d'outils. Les lames peuvent être d'excellente régularité et de "grande dimension" (12 à 15 cm de longueur en moyenne ; 25 à 30 mm de largeur pour les plus beaux produits). Mais l'apport de supports laminaires de facture plus modeste est également fréquent : le foyer L115 a en effet accueilli un nombre élevé de petites lames (6 à 7 cm de longueur pour 1,3 cm de largeur). Dans l'ensemble le niveau technique des produits importés correspond à celui des meilleurs débitages locaux. Cela pourrait montrer que les Magdaléniens de Pincevent ont été capables de réaliser eux mêmes cette production allochtone et qu'elle n'est probablement pas le résultat d'échanges. Cette hypothèse est corroborée par l'exploitation sur le site, d'au moins deux nucléus préparés avant d'arriver à Pincevent : ces éléments s'inscrivent mal dans le cadre d'un échange. Nucléus et éclats en silex allochtone sont très rares : les unités étudiées n'ont livré aucun nucléus, en revanche G115 a donné un éclat dont l'intérêt économique est peu évident à cerner.

Cette représentation technologique signifie sans aucun doute que les produits, lames ou outils ont été apportés tels que : les Magdaléniens ont cherché à réduire leur charge à porter en ne sélectionnant que des produits fonctionnels et directement utilisable (supports à usage territorial ou différé). On peut penser que les fagots de lames en réserve étaient transportés entre sites en attendant d'être utilisés. La présence de nombreux supports laminaires de régularité moyenne dans ce lot pourrait être un argument pour y voir le reliquat d'un ensemble initialement plus complet et plus performant, qui aurait été épuisé progressivement au cours du voyage vers Pincevent.

1.3.2.4. *Quantité.*

Les produits en silex allochtone sont présents en nombre limité dans les unités qui nous concernent. Le plus souvent étroitement mêlés aux outils ou lames brutes en silex local, ils semblent avoir connu des utilisations communes. Des variations quantitatives ont été observées entre les unités. Dans certaines structures annexes (A129, C114, D119, L130, M121) on ne retrouve pas ou peu d'éléments allochtone. Parfois il n'y en a que quelques exemplaires (5 supports en G115). C'est en fait lorsque les structures sont plus intensément occupées que ce type de support est plus abondant. Si en G121 37 fragments ont été découverts, les raccords ont montré qu'ils ne constituaient en réalité qu'une dizaine de supports. L115 a livré quant à lui près d'une

cinquantaine de fragments qui représentent trente huit supports autonomes. On peut ainsi évaluer à près de 55 le nombre de supports allochtones apportés dans le secteur étudié. Cela représente un poids inférieur à 500 grammes . Si l'on compare en terme de pourcentage en fonction des unités, le silex allochtone ne représente que 3, 5% de la somme globale de silex en G121 et 2% en G115. Pour L115, il est plus présent (7,7%). Mais si l'on raisonne en terme de supports fonctionnels, le silex allochtone représente 11%. du matériel pour l'ensemble des unités du secteur concerné. De fortes variations apparaissent néanmoins en fonction des structures concernées : c'est en L115 que l'on a retrouvé le plus de supports allochtones tant quantitativement que proportionnellement (38 supports qui représentent 29 % de l'ensemble des éléments fonctionnels de l'unité). alors qu'ils sont beaucoup moins bien représentés en G121 et G115 (respectivement 10 supports pour 6,25% et 5 supports pour 8,3%).

1.3.3. LE SYSTEME D'ACQUISITION.

Au sein des unités qui nous occupent, et plus généralement à Pincevent, les Magdaléniens ont essentiellement utilisé un silex local sans doute abondant mais de dimensions et de qualités moyennes (95% du matériel lithique des unités). Ils ont également apporté des éléments en silex tertiaire, dont certains gîtes seraient éloignés d'environ 40 km au Nord-Est. Ceux-ci sont présents en nombre restreint (5% du matériel lithique des unités) et presque exclusivement sous forme de lames brutes ou d'outils. Ces produits correspondraient à un stock de lames à usage territorial, constitué dans l'une des étapes antérieures à Pincevent et destiné à jouer un rôle lors du voyage et dans les premiers temps d'arrivée sur le site. Ils sont plus fortement représentés dans l'unité L115, ce qui conférerait à l'un de ses moments d'occupation une certaine ancienneté, et en moindre proportion en G121 et G115. Ils sont quasiment absents des petites unités annexes.

1.4. DEUXIEME SEQUENCE : LA MISE EN FORME DES BLOCS.

Trois conditions sont nécessaires à un débitage laminaire de type magdalénien :

— bonne courbure longitudinale du bloc (carène ou carénage).

— bonne convexité transversale du bloc (cintre ou cintrage).

— bonne obliquité du ou des plans de frappe par rapport à la surface laminaire.

La préparation des nucléus doit donc donner au bloc les convexités nécessaires au bon déroulement du plein débitage lorsque celles-ci n'existent pas naturellement : c'est à dire assurer l'extraction d'une série de lames et/ou de lamelles et offrir les possibilités d'intervention au cours de l'exploitation soit pour pallier une mauvaise évolution des dites convexités ou des surfaces (aplatissement de la surface laminaire dans les deux axes transversal (cintre) et longitudinal (carène), détérioration progressive du plan de frappe), soit pour corriger d'éventuels accidents.

1.4.1. L'UTILISATION D'UNE MORPHOLOGIE INITIALE.

Dans les unités qui nous concernent et plus généralement à Pincevent, les dimensions moyennes et les morphologies des blocs ont eu une incidence décisive sur le choix des modalités de mise en forme des rognons et sur leur intensité. Plus que les conséquences des contraintes auxquelles il fallait s'adapter, il faut plutôt voir dans ces choix le résultat d'un compromis entre une rentabilisation du matériau et un investissement limité dans la mise en forme.

Dès la séquence d'approvisionnement, les Magdaléniens ont en fait sélectionné les morphologies naturelles qui s'approchaient le plus du volume idéal (AUDOUZE F. et alii, 1988 ; KARLIN C., 1992b). Ils ont retenu les blocs allongés qui leur permettaient d'obtenir des produits longs, mais aussi étroits (les largeurs et épaisseurs initiales sont le plus souvent inférieures à 10 cm et la moyenne est d'environ 7 cm, la fourchette allant de 1,7 à 13 cm) et naturellement carénés qui autorisaient une mise en forme réduite. L'existence d'une bonne convexité longitudinale corticale sur l'une des faces semble avoir joué un grand rôle dans le choix de tel ou tel rognon, même si la face opposée était trop droite ou irrégulière. Cette dernière est alors inscrite mentalement comme partie dorsale du nucléus et n'a qu'un rôle limité à jouer dans le débitage des lames.

Sur les 18 blocs réellement exploités dans les unités concernées (rappelons que 4 rognons ont été apportés sans être débités par la suite), les séquences de mises en forme apparaissent par conséquent simplifiées pour ne pas dire inexistantes dans certains cas. Elles ne concernent le plus souvent que la surface antérieure, la future table laminaire, le dos du nucléus étant généralement conservé cortical durant une bonne partie du débitage. Dans la plupart des cas, cette simplification n'est pas le reflet d'un manque d'investissement ou d'une incapacité du tailleur, mais elle découle d'une adéquation logique et économique entre les caractères intrinsèques du matériau (morphologies, dimensions) et la rentabilité du débitage. Une mise en forme trop sophistiquée, qui s'avérait le plus souvent inutile, aurait été par ailleurs trop dépensière en matière première, réduisant les potentialités productives des blocs.

Dans les unités étudiées, la séquence de préparation des blocs est donc sommaire mais efficace. Elle est caractérisée d'une part par un investissement essentiel sur la future surface laminaire qui d'autre part se révèle le plus souvent succinct ou simplifié. Les autres surfaces, flancs et dos, ont majoritairement été conservées corticales.

1.4.2. LA MISE EN FORME DE LA TABLE LAMINAIRE.

19 ensembles remontés (provenant de 17 rognons à l'origine) ont livré des informations sur les modalités de préparation de la surface laminaire. Il apparaît clairement que la séquence de préparation de la table est soit inexistante (10 cas), soit partielle (7), et beaucoup plus rarement sophistiquée (2).

1.4.2.1. *Absence de préparation*;

Plus de la moitié des ensembles (10) n'ont subi aucun aménagement préalable au débitage de la première lame. Celle-ci a été enlevée directement sur une convexité naturelle ou un dièdre suffisants. Cette absence de préparation se justifie par la présence d'une carène naturelle satisfaisante, sous forme d'arrondi régulier (G120.8, I116.2, I121.57) ou d'un dièdre cortical relativement resserré (G120.3). Dans certains cas, les petites dimensions du bloc n'ont pas autorisé l'aménagement d'un dièdre, sous peine d'une trop grosse perte de matière première (D113.1, D114.4, H121.68). Dans d'autres cas (A118.3), l'épatement transversal de l'arrondi cortical n'a pas permis de porter des percussions mais, de toutes façons, la convexité longitudinale naturelle autorisait là encore un débitage direct. Dans un cas (K123.1), un débitage inorganisé d'éclats n'a pas requis d'aménagement préalable, les "produits" étant détachés au fur et à mesure sans conception globale du volume. Enfin l'utilisation d'un éclat épais comme nucléus (I121.17) provenant d'une opération d'entame d'un premier bloc (A118.3), n'a pas nécessité d'aménagement tabulaire, le tailleur s'appuyant sur le dièdre formé par la rencontre de la face supérieure et de la face inférieure de l'objet, pour détacher les premiers produits allongés.

En général, les faibles dimensions des rognons rencontrés n'ont pas nécessité de préparations aussi intenses que ce qui devrait être réalisé sur de plus grands blocs, où le détachement des lames s'avérait une opération plus difficile à contrôler. Il est en effet plus facile d'extraire une lame de 10 cm avec un minimum de précaution que d'obtenir une lame de 20 cm qui nécessite auparavant d'inscrire le bloc dans un volume correct avec convexités adéquates. Ici, une percussion tendre un peu forte pouvait permettre de détacher une première lame sur les longueurs restreintes des blocs même si la carène n'était pas parfaite. La faible largeur des rognons a permis par ailleurs de rarement se poser le problème, au moment de la préparation, du cintrage qui en fait a été auto-entretenu au cours du débitage.

L'utilisation directe des convexités naturelles offre donc l'avantage de garder une plus importante potentialité productive à ces blocs de taille moyenne et elle permet d'économiser le temps de mise en forme ; néanmoins elle constitue un inconvénient, celui de laisser des surfaces corticales ou naturelles (diaclases) qui ne vont pas faciliter l'intervention en cours de débitage.

1.4.2.2. *L'aménagement de la table.*

a) Par crête partielle.

Quand il y a préparation de la surface laminaire, le système essentiel retenu est la crête partielle (7 cas sur 19 ensembles remontés où cette phase peut être observée). C'est une modalité "économique" et "opportuniste" en accord avec les dimensions moyennes des blocs, qui permet d'intervenir ponctuellement sur la carène du nucléus sans modifier pour l'essentiel la morphologie initiale du bloc. C'est une modalité très répandue puisque 7 des blocs étudiés présentent une crête partielle.

Elle est utilisée lorsque, la convexité longitudinale des blocs étant jugée globalement satisfaisante, il reste néanmoins à éliminer une protubérance très

localisée ou à régulariser la convexité (E123.2, F120.2, J119.4, H124.49, N128.1, M118.1). Son rôle est essentiellement de débarrasser la table de reliefs encombrants (protubérances ou cornes corticales) sans intervenir sur l'ensemble du volume. Elle ne joue donc que sur la carène, exerçant un rôle tout à fait minime pour ne pas dire inexistant au niveau du cintrage du bloc. La faible ampleur des éclats d'aménagement (3 à 4 cm de longueur généralement) traduit bien cette intervention limitée puisque le plus souvent ils ne font que sculpter le dièdre de la crête sans s'intéresser aux flancs du nucléus.

Dans l'ensemble la petite taille des blocs n'autorise pas un travail sur les flancs qui serait une opération trop coûteuse en matière première pour un résultat sans doute peu différent. Un seul bloc (M118.1) présente une installation de crête partielle relativement couvrante avec de grands éclats qui aménagent un dièdre à deux versants envahissant de façon importante les flancs corticaux. L'exceptionnelle qualité du bloc, sa grande longueur (230 mm) ainsi que l'existence de protubérances corticales qui simplifiaient l'opération ont permis et requis ce soin plus particulier accordé à l'aménagement de la crête.

C'est la crête médiane qui semble avoir été préférée ici (6 cas), à la crête latérale (1 cas). Généralement son aménagement se fait tant sur un versant (3 cas) que sur deux (4 cas). Cette modalité est plutôt contrainte par la morphologie initiale du rognon.

La crête médiane partielle est traitée avant tout au percuteur dur tant il est vrai que l'entame d'un cortex roulé se pratique difficilement à la percussion tendre. D'autant que la vocation de la crête partielle étant limitée à l'aménagement d'une petite partie de la surface laminaire, ce sont des éclats courts qui sont enlevés ; il n'est pas nécessaire en effet de détacher de grands éclats fins, opération qui pourrait être réalisée au percuteur tendre comme cela semble le cas pour le nucléus M118.1. Pour ce dernier la crête bien que partielle occupe deux endroits de la future table laminaire (le sommet et la base) soit près de 190 mm de longueur sur les 230 potentiels (80%), ce qui en fait une crête partielle plus construite que les autres.

En ce qui concerne les autres nucléus (6) l'étendue de la préparation est donc limitée tant en longueur (la crête occupe alors entre 30 et 50% de la longueur totale de la table) qu'en largeur (40 à 50 mm vers les flancs). Elle concerne autant la partie sommitale des blocs (2 cas) que la partie centrale (3 cas). L'aménagement élimine dans quatre cas une ou plusieurs fortes protubérances corticales (H124.49, J119.4, M118.1, N128.1) par le détachement à la pierre d'un éclat épais qui sera suivi de produits plus fins destinés à régulariser les stigmates laissés par ce premier détachement. Dans un cas (F120.2), l'enlèvement des cornes corticales va se faire dès l'origine par un débitage très précautionneux de deux séries de petits éclats à la pierre alors qu'il était possible d'en détacher un plus épais. Ce soin témoigne incontestablement d'un bon niveau technique du tailleur.

Un autre type d'attention peut être observé quand à la finition des crêtes partielles. Même si dans l'ensemble elles ne sont pas parfaitement rectilignes vue de face et présentent même d'une certaine sinuosité, elles ont généralement subi une abrasion du fil de crête dont l'objectif peut-être l'obtention d'un arrondi destiné à protéger la main ou la peau lors de la percussion. Cette abrasion peut avoir également participé à la régularisation de la morphologie de la crête, soin qui ne nous parait pas complètement justifié

dans le cadre du débitage de Pincevent car il ne représentait pas un atout supplémentaire pour le bon débitage de la première lame.

Il semble que l'ampleur de la crête n'influe pas sur la réussite ou non du plein débitage : parmi les 7 blocs à crête partielle, trois présentent une bonne productivité laminaire qualitativement et quantitativement comparable à ce qui a été obtenu sur les blocs sur lesquels la crête est totale. En revanche, il arrive que certaines lames à crête partielle ne filent pas jusqu'à l'extrémité des blocs créant ainsi des accidents en réfléchissements mais cela tient plus à la mauvaise convexité générale de la table qu'à leur morphologie propre (exemple du nucléus M118.1).

Le système de la crête partielle apparaît donc comme un compromis économique entre une exploitation directe de convexités naturelles suffisantes et une mise en forme plus sophistiquée de la table justifiée par des dimensions supérieures des blocs. Elle a été essentiellement réalisée sur des nodules peu larges ou épais qui présentaient un léger défaut de convexité, et lorsque des dièdres naturels, sous forme de protubérances ou d'arêtes corticales, le permettaient.

Les lieux d'exécution de ces crêtes partielles peuvent être divers :

Pour deux blocs (M118.1, N128.1), cette séquence a probablement été réalisée à l'extérieur du site, constatation d'autant plus significative que ces deux blocs ont été appréhendés de façon similaire et qu'ils ont tout les deux une forte productivité.

Pour un bloc (H124.49), cette opération a été entamée à l'extérieur (un éclat épais qui pouvait correspondre à un test) et s'est poursuivie auprès du foyer G115.

Un autre bloc (E123.2) a été préparé dans une unité domestique éloignée de plus de 30 mètres (27- M.89) puis apporté pour être débité en G121.

Enfin, trois nucléus ont été entièrement mis en forme dans les unités où leur débitage s'est poursuivi : cette opération s'est déroulée à un unique poste pour deux d'entre eux (J119.4 et Z131.1) et à deux endroits de l'unité pour le troisième (F120.2).

b) Par crête totale.

Deux blocs seulement sur les 19 témoignent d'une préparation sophistiquée de la table par l'intermédiaire d'une crête totale. Cette modalité intervient sur des blocs de grandes longueurs (200 mm chacun), mais surtout de largeur et d'épaisseur conséquente (75 mm et 100 mm pour le bloc G124.19 et 130 mm et 80 mm pour le bloc N141.1). Certains blocs aussi larges et épais (notamment A118.3 : 108 et 85 et G120.8 : 90 et 90) n'ont toutefois pas fait l'objet d'une telle mise en forme, en raison sans doute de la difficulté d'implanter une crête sur des surfaces trop arrondies et sans reliefs, et de la trop forte dépense de matière première que cela pouvait occasionner.

L'installation de la crête totale sur ces deux nodules a en fait été possible en raison de la présence de dièdres "naturels" qui ont permis de porter les percussions transversales.

Dans un cas (G124.19), l'objectif semble limité au seul aménagement de la carène sans qu'il y ait volonté de sculpter plus amplement le volume du bloc (cintrage). Cette limitation de l'objectif de la crête même totale est en

accord avec une absence de préparation de la partie dorsale du bloc qui reste corticale. La crête porte deux versants aménagés par de grands enlèvements corticaux et semi-corticaux qui s'avèrent plus couvrants sur le pan droit que sur le pan gauche.

Le second cas (N141.1) présente un aménagement du bloc plus sophistiqué qui allie crête antérieure et crête postéro-latérale travaillant pour partie à une même tâche, l'aménagement de l'un des flancs irrégulier et recouvert d'excroissances branchues. La crête antérieure est aménagée successivement par deux générations d'éclats enlevés par percussion dure (talons lisses, conoïdes marqués), percussion un peu moins dure (talons facettés) et peut être percussion tendre (éclats fins portant des talons facettés). Une première série bifaciale d'éclats, détachée à partir d'un dièdre cortical, aménage les flancs du bloc. Elle est suivie par une série d'éclats opposés détachés à partir d'une seconde crête, elle postéro-latérale. Une deuxième et troisième série d'éclats plus fins détachés à partir de la crête antérieure visent enfin à peaufiner celle-ci. A la suite de ce travail qui traduit un excellent niveau technique, la carène est très correctement aménagée et le travail essentiellement conduit vers l'un des flancs, a permis de préparer un cintrage efficace sans lequel il y avait de grands risques que les produits ne s'étalent.

La production de ces deux blocs est bonne en qualité et en quantité puisqu'il y a plus d'une vingtaine de lames pour G124.19 et environ 55 lames et lamelles pour N141.1. Elle n’apparaît toutefois pas exceptionnelle par rapport à des blocs tels M118.1 (une cinquantaine de lames et de lamelles) dont la préparation de la surface laminaire a été plus succincte (crête partielle) ou N128.1 (une quarantaine de supports laminaires) qui n'a également connu qu'une crête partielle.

Le système de la crête totale est donc très peu répandu au sein des unités qui nous occupent. Cela s'explique par les dimensions généralement restreintes des blocs qui n'ont pas nécessité ou même permis l'installation de ces dièdres. Son emploi même restreint permet de dire toutefois que certains Magdaléniens de Pincevent appréhendaient parfaitement les mises en forme complexes et qu'ils n'ont pas hésité à les utiliser lorsqu'elles pouvaient garantir l'exploitation optimale d'un rognon.

1.4.3. LA MISE EN FORME DU DOS.

Il faut tout d'abord souligner que le choix de l'implantation de la surface laminaire en premier lieu détermine de fait l'emplacement de la partie dorsale. Les Magdaléniens préfèrent conserver les parties convexes des blocs pour y installer les surfaces laminaires, les zones plus rectilignes devenant alors les dos. A Pincevent la dimension restreinte des nodules confère également à la partie dorsale un rôle limité : des crêtes destinées au réaménagement du plan de frappe ou à une intervention vers les flancs y sont rarement installées.

Les blocs étudiés sont trop peu larges ou épais pour avoir nécessité un aménagement du dos : il n'était en effet pas utile de créer une crête dorsale pour faciliter les réfections de plan de frappe qui traversaient sans problème l'épaisseur du nucléus, ou pour intervenir sur le cintrage des blocs. Un seul cas présente un tel aménagement : il s'agit de N141.1 dont les dimensions exceptionnelles nécessitaient tant un fort contrôle du cintrage d'une qu'un guide pour les réaménagements du plan de frappe.

1.4.3.1. *Les dos sans préparation*.

Aussi parmi les 19 ensembles remontés qui fournissent des informations sur cet aspect , le dos a été conservé cortical sur 17 nucléus. Ce chiffre est considérable et souligne le caractère opportuniste et simplifié de la séquence de mise en forme des blocs. Cela ne présume pas toutefois de ce qui leur arrive par la suite, soit qu'ils soient repris comme nouvelle surface laminaire (7 cas) (et dans ce cas, une crête d'extraction laminaire peut y être installée), soit qu'ils soient abandonnés tels quels (12 cas).

La morphologie de ces dos corticaux correspond à des surfaces planes, plano concaves ou plano convexes dans leurs longueurs, surfaces qui ne se prêtent guère à l'installation d'une table laminaire. Cela n'exclut toutefois pas la réutilisation de certains de ces dos, de manière opportuniste, comme nouvelle surface d'extraction laminaire soit à l'issue de l'épuisement de la première table (M118.1), de sa fracturation accidentelle (G120.8), soit en raison de l'impossibilité de poursuivre le débitage sur la première table (A118.3, I116.2). Lorsque la dos présentait des arêtes corticales, elles ont été systématiquement réutilisées comme table laminaire (G120.3 et J119.4).

La conservation de surfaces corticales dorsales a représenté un handicap pour des réinterventions éventuelles vers les flancs ou la table laminaire, incitant le tailleur à utiliser d'autres procédés (plan de frappe opposé, débitage d'éclats laminaires épais sur la surface laminaire, etc..). Le dos est donc une surface neutre en ce qui concerne l'essentiel des blocs analysés et l'on peut dire sans caricaturer qu'il ne représente guère que l'arrière de la surface laminaire.

1.4.3.2. *Les dos aménagés.*

Ils sont, nous l'avons vu, très peu nombreux puisque sur les 19 blocs étudiés, seuls deux d'entre eux témoignent d'un manifeste aménagement de la partie dorsale. La préparation d'un dos n'est pas nécessairement en rapport avec la qualité du débitage puisque sur les deux blocs qui portent le témoignage de cette opération, un seul d'entre eux s'est révélé vraiment productif (N141.1), alors que le second, exploité médiocrement, n'a livré quasiment aucune production utilitaire. Inversement, de nombreux blocs qui n'ont fait l'objet d'aucun aménagement dorsal ont livré des productions tout à fait conséquentes (M118.1, N128.1, etc.). La mise en forme du dos ne semble donc presque pas jouer de rôle sur la qualité et la quantité de la production laminaire.

Le bloc N141.1, exceptionnel par ses dimensions (L=280 mm., la =220 mm., ep.=100 mm.) a requis un contrôle important de sa largeur. Cette opération a été réalisée par l'intermédiaire d'une crête postéro-latérale façonnée à partir d'un dièdre à l'intersection d'une surface de fracture et du flanc gauche du nucléus. En dehors de cette participation au rétrécissement de la largeur du bloc et à l'amélioration du flanc gauche, cette crête a essentiellement permis de régulariser le dos qui correspondait à une surface de fracture. Ce travail a été réalisé à la percussion dure ainsi que l'atteste la présence de points d'impact marqués sur les talons lisses, l'écrasement des corniches et l'existence, parmi les produits de cette opération, d'un accident siret. La forte convexité dorsale initiale a ainsi progressivement disparu, faisant

place à une surface plane qui va faciliter les aménagements et réaménagements du plan de frappe.

A l'opposé, le second bloc E123.2, de dimensions modestes n'a fait l'objet que d'une mise en forme tout à fait restreinte du dos au moyen d'une crête partielle. Celle-ci vise en fait à débarrasser la surface postérieure d'une protubérance qui aurait pu gêner les réaménagements du futur plan de frappe.

Dans les unités étudiées, la règle semble donc être l'absence d'aménagement dorsal des blocs en relation avec leurs dimensions restreintes. Beaucoup plus rarement, à l'occasion, les magdaléniens n'ont pas hésité à peaufiner la préparation de cette surface afin de contrôler plus efficacement le volume du nucléus.

1.4.4. L'INSTALLATION DU PLAN DE FRAPPE.

Dans le schéma conceptuel initial des Magdaléniens de Pincevent, le bloc est prévu avec un plan de frappe préférentiel à partir du quel va s'opérer l'essentiel du plein débitage. Ce plan de frappe unique sera ou non secondé d'un autre plan de frappe, lequel n'intervient, le plus souvent, que tardivement comme modalité de réaménagement de la surface laminaire ou pour permettre un débitage alternatif à part entière. Le plan de frappe principal est installé de préférence à l'extrémité la plus large du bloc (7 exemples) et, dans ce cas, le choix est dictée par l'existence d'une surface plane "naturelle" (4 exemples). Dans trois cas seulement, c'est une extrémité moins large qui est choisie pour cette première implantation, soit parce que l'autre extrémité est alors impraticable (A118.3) soit parce que le rapport (angulation) de l'extrémité choisie avec la surface laminaire est meilleur (J119.4, M118.1).

Ce qui est avant tout recherché par les Magdaléniens c'est une obliquité du plan de frappe avec la table, intermédiaire entre 65 et 80°, qui permet l'extraction des lames à la percussion tendre. Dans deux cas particuliers ou le débitage des lames semble se faire en partie à la pierre (A118.3 et G120.3), l'angulation se rapproche plus de 90°, ce qui est nécessaire si l'on ne veut pas écraser le bord de plan de frappe.

Dans certains cas, ce plan de frappe est mis en place après le façonnage de la crête (E123.2, Z131.1) et dans d'autres, il est installé avant (N141.1 mais il faut tenir compte de la fracturation accidentelle du bloc, M118.1).

On ne peut pas parler d'une préparation du plan de frappe. Le plus souvent, il s'agit juste d'une installation à l'une des extrémités du bloc. Cette installation peut revêtir néanmoins divers aspects, qui découlent en majeure partie de la morphologie initiale du bloc. 15 blocs ont pu nous livrer des informations sur les modalités d'installation du plan de frappe.

Dans 5 cas, le plan de frappe est quasiment brut, option qui correspond à une utilisation opportuniste de la morphologie des blocs. Une surface naturellement plane, soit corticale soit dérivant d'une cassure du bloc en deux, est alors retenue : dans trois cas, les premiers débitages allongés se font directement à partir d'une surface plus ou moins plane corticale dont l'angulation avec la table laminaire est jugée suffisamment satisfaisante (60 à 80°) (G120.3, H121.68, J119.4), dans deux cas, le plan est installé sans préparation ou avec une légère amélioration sur une surface de fracture récente, de morphologie globalement plane (F120.2, N141.1).

Dans 9 cas, la surface est installée par le détachement d'éclats d'ampleur plus ou moins importante sans qu'il y ait eu préalablement aménagement de la partie dorsale (crête). Ces opérations ont été réalisées exclusivement à la pierre, mais la force de la percussion, le nombre et l'amplitude des éclats détachés sont fonction de la morphologie et des dimensions du bloc. Sur 4 blocs, l'aménagement se fait par le débitage frontal ou latéral de plusieurs éclats de dimensions petite (20 mm) à moyenne (80 mm). Les éclats sont peu nombreux dans 3 cas, I121.57 (1 éclat), G120.8 (2 éclats), M118.1 (3 ou 4 éclats), plus nombreux dans 2 D113.1 (8). Pour 4 autres plans encore, les premiers éclats retirés sont épais et parfois suivis d'éclats plus fins destinés à régulariser la surface ainsi obtenue (I116.2, N128.1, H124.49, G124.19) et dans un cas ils peuvent représenter un véritable décalottage du rognon (A118.3).

Dans un unique cas, une crête partielle dorsale va guider les premiers enlèvements d'aménagement du plan de frappe (E123.2).

10 nucléus sur 16 analysables présentent un plan de frappe autonome et sur les 6 autres le plan est le plus souvent intégré à la partie dorsale du nucléus. Il n'y a donc pas de règle quant aux modalités d'installation, si ce n'est que sur les blocs épais ou ceux qui présentent des surfaces planes naturelles, le plan de frappe sera essentiellement autonome.

On peut émettre le postulat suivant, au regard des aménagements précédents : les faibles épaisseur et largeur des blocs sélectionnés n'ont, pour l'essentiel, pas requis d'aménagement préalable du dos et n'ont le plus souvent nécessité qu'une préparation minimale du plan de frappe, qui a pu être entretenu par la suite de façon relativement aisée au regard de sa faible étendue. Dans le cas de blocs à extrémité épaisse, le débitage d'éclat larges et épais s'est imposé, pour préparer une surface lisse assez large (A118.3, G124.19). L'absence d'aménagement du dos a conduit dans ces deux cas à des difficultés de réfection matérialisées notamment par des réfléchissements.

1.4.5. SYNTHESE DES SYSTEMES PREPARATOIRES.

Au travers de ces différentes modalités qui, concernent tant la préparation de la surface laminaire et du dos que l'installation du plan de frappe, il ressort tout de même quelques règles.

1.4.5.1. *En termes de technologie.*

Le schéma idéal en forme biconvexe (AUDOUZE F. et alii, 1988 ; PIGEOT N., 1987) ne peut et n'a pas été réalisé dans les unités concernées en raison d'une forte contrainte morphologique et dimensionnelle des blocs. Dans un contexte alluvial où les blocs, petits à moyens, à reliefs plus ou moins tourmentés, étaient nombreux et sans doute exclusifs, les tailleurs ont souvent sélectionné des nodules dont une face au moins portait une convexité longitudinale correcte. Faute de pouvoir trouver des nodules parfaitement symétriques et aux faces régulières, ils se sont contenté de blocs dont l'une des surfaces au moins était susceptible d'accueillir le débitage laminaire. Le nucléus J119.4 est, sans doute, un modèle de ce que pouvait représenter un bloc idéal pour les Magdaléniens de Pincevent. Mais en se limitant à la morphologie du bloc lors de son choix, le tailleur a oublié d'en tester la qualité.

La convexité de la future surface laminaire devait être naturellement proche de ce que l'on peut attendre d'une carène, étant donné que les dimensions restreintes des nodules n'autorisaient guère un important réaménagement des volumes. Ce n'est que dans le cas très exceptionnel du nucléus N141.1 que le volume, après préparation du bloc, a différé fortement de sa morphologie initiale.

La règle essentielle pour la séquence de mise en forme semble être le respect et l'utilisation directe de la morphologie initiale avec des interventions sur la carène qui ne sont le plus souvent que sporadiques : peu importait de ne façonner une crête que sur une partie de la longueur du nucléus si elle se prolongeait par une convexité corticale satisfaisante (F120.2, M118.1). Le contrôle du cintrage, à part un ou deux cas, n'a pas paru nécessaire en raison de la petite largeur des blocs. Le dos est demeuré la plupart du temps cortical. Mais l'absence de préparation ou sa faible intensité ont conduit le plus souvent à des difficultés lors du réaménagement, ce qui a amené certains tailleurs à utiliser des modalités peu banales : ne pouvant continuer le débitage sur la première surface laminaire de A118.3, le tailleur intervient de façon importante à partir d'une surface corticale arrondie et peu adéquate.

Les systèmes les plus répandus sont les plus simples :

— une surface laminaire corticale ou naturelle opposée à un dos cortical (10 cas)

— une surface laminaire à crête partielle opposée à un dos cortical (6 cas).

Plus rarement on rencontre :

— une surface laminaire à crête totale opposée à un dos cortical (1 cas).

— une surface laminaire à crête partielle opposée à une crête partielle dorsale (1 cas).

— une surface laminaire à crête totale opposée à une crête postéro-latérale entière (1 cas).

La séquence de mise en forme des blocs correspond donc à un compromis efficace entre un investissement mesuré qui répond aux caractères de la matière première et une rentabilité qui tant quantitativement que qualitativement apparaît assez variée. Nous verrons ultérieurement dans quelle mesure, malgré les dimensions moyennes des blocs, les Magdaléniens ont su parfois obtenir une forte production laminaire sur certains nucléus

1.4.5.2. *La préparation des blocs et le spatial.*

Des règles existent également en ce qui concerne le choix des emplacements où sont effectuées les mises en forme des blocs, lorsqu'elles ont lieu.

Sur les 22 blocs apportés au campement, quatre n'ont fait l'objet d'aucune préparation, ni d'aucun débitage et sont restés bruts en raison de leur qualité ou de leur morphologie inadéquate.

Exceptionnellement, cette séquence du processus technique peut avoir été réalisée directement sur les lieux d'approvisionnement. Trois blocs (G124.19, M118.1, N128.1) ont ainsi fait l'objet d'une mise en forme et éventuellement d'un début de débitage laminaire probablement à l'extérieur du site. Cela ne semble pas correspondre à une volonté d'allégement de la charge

car les nodules considérés ne devaient pas être initialement très encombrants ou lourds, et le bloc le plus imposant (N141.1) a curieusement été à peine testé en dehors de l'unité qui l'a accueilli. Ce début d'exploitation à l'extérieur peut correspondre à un test plus poussé de la matière, comportement attribuable à un bon tailleur, ce qui n'est pas sans relation avec la qualité du débitage qui suit.

En revanche au sein du campement, il n'est pas rare qu'un bloc ait été préparé dans une unité puis repris auprès d'une seconde. comme c'est le cas pour quatre blocs. Par contre, E123.2 a été lui mis en forme auprès du foyer M89 de la section 27 avant que son exploitation ne soit poursuivie auprès du foyer G121, à plus de 30 mètres à l'Est. Le bloc N141.1 a entièrement été épannelé et très partiellement débité sur la frange Nord-Est de l'unité G121 avant d'être repris auprès du foyer L130, situé à environ 10 mètres au Nord-Est pour une principale et avant dernière exploitation laminaire. Pour D113.1 et D114.4, il n'a pas été possible de déterminer le lieu de déroulement de cette seconde séquence.

Ainsi, sur la totalité des blocs apportés dans les unités concernées, près de la moitié a été soit inutilisée, soit préparée à l'extérieur de l'unité qui a accueilli le plein débitage. La circulation de blocs préalablement préparés, entre unités situées à l'intérieur du campement, peut être interprétée comme un premier témoignage de contemporanéité entre les structures.

Il n'est pas rare également que dans une même unité, un bloc ait été travaillé successivement en plusieurs endroits ; mais sur les 7 nucléus qui montrent deux lieux ou plus d'exploitation, la coupure spatiale n'intervient que dans un seul cas, entre la mise en forme et le plein débitage : le nucléus F120.2 a été dans un premier temps mis en forme, en marge de l'occupation G121 puis son exploitation laminaire s'est poursuivie directement sur le bord du foyer.

L'exemple du nucléus N141.1 est légèrement différent : l'encombrante séquence de préparation de ce bloc a été réalisée à plus d'un mètre de distance du foyer en périphérie de l'habitat, poste où sont également détachées quelques premières lames. Son plein débitage se poursuit auprès de la structure de combustion.

Il existe néanmoins une explication commune à la réalisation de la mise en forme de ces deux débitages en périphérie de l'habitat et à leur rapprochement du foyer pour le plein débitage : ils font partie des seuls blocs réellement préparés en G121. Les autres sont soit débités sans préparation préalable, soit préparés à l'extérieur. Les responsables de ces deux débitages ont sans doute préféré dans un premier temps effectuer les opérations polluantes de mise en forme sur les abords de l'unité pour ne pas encombrer le pourtour du foyer et s'en rapprocher ensuite pour entamer ou poursuivre le plein débitage.

La courte durée d'occupation des structures, la taille moyenne des rognons qui n'a pas nécessité en général de mise en forme importante et par conséquent qui n'a pas généré la production de beaucoup d'éclats, expliqueraient en fait que dans la plupart des cas ce travail a été réalisé aux abords des foyers. Dans les unités annexes qui ont accueilli des activités de débitage, celles-ci, qu'il s'agisse de la préparation ou du plein débitage, se déroulent en bordure des foyers. Par contre, en G121, un bloc a été préparé à l'extérieur de l'unité (G124.19) et les deux blocs préparés sur place (F120.2 et N141.1) l'ont été en périphérie de l'espace principal d'activité. En L115, la mise en forme du nucléus M118.1 est extérieure au campement.

1.4.5.3. *La préparation des blocs et le temps.*

Ce sous chapitre concerne en fait deux questions : d'une part celle de l'investissement en terme de temps, que les Magdaléniens ont consacré à la mise en forme des blocs et d'autre part celle du continuum technique dans les chaînes opératoires.

En ce qui concerne l'investissement en terme de temps, on peut évoquer une courte durée de travail pour la grande majorité des blocs. Dans les cas prépondérants de nucléus exploités directement, sans mise en forme, l'investissement est nul et il ne s'exprime en fait que dans le temps consacré à la sélection des matériaux qui, si l'on considère le nombre de blocs défectueux rapportés au campement, a sans doute été relativement court. Dans le cas des préparations sommaires (mais suffisantes) on peut évaluer, d'après les tests expérimentaux, à moins de 10 minutes le temps investi par bloc. Seuls les quelques rares nucléus préparés de façon sophistiquée (M118.1, N141.1) témoignent d'un investissement important qui n'a néanmoins pas du excéder le quart d'heure. Dans tous les cas, cette séquence apparaît très courte.

Si l'on admet que généralement l'ensemble d'une chaîne opératoire est compris dans une unité temporelle de réalisation, on doit considérer que pour 7 des ensembles concernés il n'en a pas été de même. L'existence de chaînes opératoires découpées dans l'espace semble montrer qu'il a donc pu exister parfois une certaine discontinuité temporelle entre les phases de mise en forme et le plein débitage. Cela est notamment évident pour les blocs initialement préparés à l'extérieur du campement ou dans d'autres unités que le lieu final d'exploitation.

1.5. TROISIEME SEQUENCE : LE PLEIN DEBITAGE.

Le plein débitage est la séquence essentielle de l'exploitation des blocs puisque c'est à ce moment que sont extraits les produits de première intention, les lames et les lamelles.

Il débute avec l'extraction de la première lame qu'elle soit à crête ou naturelle (dièdre cortical ou intersection de deux surfaces de cassure) et se termine à l'abandon du nucléus.

L'analyse du plein débitage a été largement aidée dans notre cas par le remontage de chaînes opératoires parfois presque exhaustives. L'intégration à l'intérieur de ces chaînes opératoires d'une forte quantité d'outils, qui en raison de leur transformation sont souvent laissés pour compte hors des remontages, a permis par ailleurs de connaître leur provenance exacte au sein du plein débitage.

1.5.1. LES CONTRAINTES DE LA MATIERE PREMIERE.

Il est nécessaire d'insister à nouveau ici sur la qualité en général moyenne à parfois médiocre, plus rarement bonne des blocs rapportés auprès de nos unités car elle a sans aucun doute, au delà des intentions premières des Magdaléniens, orienté certains projets et conditionné le déroulement du

plein débitage et accéléré le moment d'abandon des nucléus. Sur 6 blocs de nature gélive, l'apparition de cette hétérogénéité a déterminé l'abandon du nucléus au début de l'exploitation sans qu'il y ait eu production de supports allongés (K117.1, Z129.2), ou en cours d'exploitation après une certaine production laminaire ou lamellaire (G124.19, I121.57, J119.4). Il est plus rare qu'une fracturation précoce d'un ensemble ait entraîné la reprise de différents fragments comme cassons (G120.8 + C127.1). Dans ce cas, on assiste à un décalage, important entre le schéma conceptuel dans lequel le tailleur avait inscrit son bloc à l'origine, et ce qu'il en advient lors du plein débitage. Il s'agit d'une adaptation à une situation de "crise", générée par la fracturation involontaire du bloc.

Cette contrainte du matériau se fait d'autant plus sentir lors du plein débitage que la faiblesse des mises en forme qui est due en majeure partie à la petite taille des rognons, n'autorise le plus souvent, pas d'interventions efficaces à l'occasion d'accidents lors du départ des lames (réfléchissements notamment) ou d'une mauvaise évolution des convexités.

1.5.2. LES SURFACES MISES EN JEU LORS DU PLEIN DEBITAGE.

Plusieurs surfaces jouent un rôle lors de cette séquence mais à des niveaux et selon des intensités différents :

La table laminaire joue le rôle principal puisque c'est sur elle que vont être détachés les produits de première intention. Sa morphologie doit respecter les deux convexités nécessaires au débitage de lames détachées à partir d'un plan de frappe préférentiel : la carène et le cintre.

Le plan de frappe est tout aussi essentiel puisque les percussions destinées à détacher les produits du plein débitage, y sont portées. Il intervient donc dans la production des supports de première intention, pour l'auto-entretien ou les réaménagements de la surface laminaire. Il peut-être unique ou secondé d'un deuxième plan dont le rôle est souvent quelque peu différent. Il est l'objet de réaménagements opérés le plus souvent à partir de la table, dont le nombre, l'étendue et la morphologie sont très variables.

Les flancs (ou encore faces latérales, côtés) n'interviennent qu'indirectement dans le plein débitage lors de l'extension latérale de la table, que ce soit pour le débitage des produits de première intention, ou pour l'entretien du cintrage. Ils portent également parfois les stigmates qui découlent d'un réaménagement opéré à partir d'une autre surface (dos).

Le dos (ou encore face postérieure, partie dorsale) enfin, ne joue qu'un rôle limité lors du plein débitage. Opposé à la table et souvent cortical, comme nous l'avons vu précédemment, il n’intervient que dans le cas de réaménagement de la surface laminaire mais de façon sporadique car le plus souvent sa mise en forme limitée ne le permet pas. En revanche l'interruption du plein débitage sur la surface laminaire pour des raisons diverses (accidents, mauvaise évolution des convexités, reprises) a parfois conduit les Magdaléniens à investir le dos, jusqu'alors demeuré cortical, pour l'utiliser comme seconde surface laminaire (6 exemples : J119.4, M118.1, F120.2, I116.2, A118.3, G120.3).

1.5.3. LA TABLE LAMINAIRE.

1.5.3.1. *L'axe d'installation par rapport au volume général du bloc.*

Nous avons vu précédemment (chapitre sur la mise en forme) que le critère essentiel pour l'installation d'une table est une convexité régulière de la surface ou la présence d'une arête corticale relativement proéminente qui permet un débitage direct ou la mise en forme d'un dièdre. Un second critère qui parait évident mais qu'il convient de souligner car il témoigne des préférences indirectement formulées par les Magdaléniens, est la recherche de la plus grande longueur.

En effet l'axe laminaire de l'ensemble des blocs exploités épouse essentiellement la plus grande longueur du nodule. Sur 17 ensembles qui fournissent des informations sur ce thème, les tailleurs ont installé leur première table (avec ou sans mise en forme) dans 16 cas, dans le sens de la plus grande dimension. Dans un cas seulement (K123.1), l'extraction des produits (éclats ou éclats laminaires) a été réalisée perpendiculairement à l'axe longitudinal. On doit tout de même ajouter que les contraintes liées à l'évolution des convexités ou à des accidents (dus à la matière première ou à la maladresse des tailleurs) ont parfois amené à réorienter le débitage lors de l'exploitation, vers des surfaces moins longues mais plus favorables (A118.3, G120.8, I116.2).

L'orientation essentielle dans la plus grande dimension ne s'accompagne pas toujours de l'exploitation effective de toute la longueur puisque dans 4 cas au moins sur 16, les enlèvements laminaires ou lamellaires n'ont concerné qu'une partie de la table (E123.2, H121.68, I116.2, I121.57).

La table est le plus souvent placée sur la face la moins large, ce qui facilite le déroulement du débitage en permettant notamment un contrôle plus aisé de la convexité transversale : l'illustration la plus parfaite en est le nucléus J119.4 qui à l'origine a réellement été exploité sur la "tranche". Toutefois, cette règle souffre quelques exceptions qui sont en relation avec une mauvaise appréhension du volume à débiter (dans ce cas, le débitage se solde souvent par un aplatissement mal contrôlé du cintre : A118.3, E123.2) ou la prise en compte d'une bonne convexité ou d'une arête plus prononcée (N128.1, N141.1). Dans le cas de N141.1, la mise en forme de la table par une crête antérieure a eu pour conséquence d'en réduire la largeur. Dans le cas du bloc N128.1, le travail sur un front laminaire relativement large à l'origine a conduit le tailleur a pratiquer un auto entretien du cintre relativement important qui s'est traduit notamment par l'enlèvement de grandes lames latérales épaisses.

1.5.3.2. *Une ou plusieurs surfaces laminaires ?*

L'exploitation préférentielle d'une seule surface laminaire est une constante qui souligne vraisemblablement la volonté des Magdaléniens de conserver la plus grande longueur possible à la table. Les débitages qui investissent totalement une autre surface sont donc peu nombreux et lorsqu'ils ont lieu, c'est qu'il y a difficulté à exploiter le rognon selon une autre modalité.

11 nucléus témoignent d'un travail sur une seule surface laminaire, même si certains débitages en fin d'exploitation ont tendance à légèrement envahir une autre partie du nucléus (H124.49 qui va vers le dos). Cette

modalité peut également résulter des contraintes de la matière première : en effet sur des blocs de cette morphologie, la surface laminaire est placée sur la zone du bloc la plus favorable, les autres surfaces étant en général évitées car trop irrégulières, trop droites ou concaves. Dès lors, il est difficile d'y implanter une seconde table d'enlèvements.

5 nucléus témoignent de l'exploitation de deux surfaces laminaires. Toutefois, la seconde, rarement prévue dès le début du plein débitage, intervient en fait soit lorsqu'il y a précocement impossibilité de poursuivre le débitage le long de la première surface (A118.3, G120.3, I121.17), soit à la fin d'un débitage pour rentabiliser totalement une matière première d'excellente qualité (M118.1) ou à l'occasion d'une reprise qui ne prend pas en compte la première exploitation (F120.2). Dans ce dernier cas, il n'y a pas eu de respect du schéma conceptuel initial et le fait que cette seconde phase exploite les dièdres au hasard de leur apparition laisse supposer un travail réalisé par un individu peu expérimenté. L'ensemble de ces blocs étaient donc inscrits dans un schéma prévisionnel à une seule surface laminaire et ce n'est le plus souvent que l'évolution médiocre de la première table qui a incité à en installer une seconde. Pour ces 5 blocs, la seconde table occupe la partie dorsale du nucléus.

Enfin trois blocs ont été exploités sur plus de deux faces. L'existence de plusieurs surfaces correspondrait en fait à une exploitation successive de protubérances corticales et ne s'inscrit pas dans une conception plus globale du volume qui concernerait tout le nucléus :

I116.2, petit rognon, présente un débitage laminaire sur 4 surfaces, une située à l'une des extrémités du bloc, sur une face, et les trois autres étroitement imbriquées à l'autre extrémité, sur les deux faces et une arête corticale du nucléus.

Le bloc J119.4 débité au même endroit était initialement destiné à être exploité sur la tranche en raison de la présence d'arêtes corticales satisfaisantes : une première table très éphémère est installée sur l'une des arêtes. A la suite d'un débitage trop violent, l'arête opposée est retenue comme seconde surface laminaire, la première remplissant alors le rôle de plan de frappe. Un débitage opposé à partir de deux plans de frappe distincts s'y déroule. Enfin une protubérance corticale sur l'une des faces du nucléus est investie à partir d'un de ces deux plans.

L'intervention de plusieurs tables sur un même bloc semble donc être liée à une volonté d'exploiter différentes parties du nodule qui ne sont pas intégrées à une conception globale du volume.

1.5.3.3. *Les exploitations à une seule surface laminaire.*

Le schéma conceptuel dans lequel les Magdaléniens installent leur rognon, et ce sans doute dès la séquence d'approvisionnement, privilégie fortement l'exploitation d'une seule surface

a) A partir d'un seul plan de frappe.

Cette surface est parfois appréhendée à partir d'un unique plan de frappe : les 3 exemples concernent aussi bien des débitages médiocres (E123.2, H121.68) que des chaînes opératoires techniquement bonnes et à

forte productivité (I121.57). Dans ce dernier cas un excellent contrôle des convexités n'a pas requis un débitage opposé, qui aurait été le seul moyen d'intervenir sur la table en cas d'accidents.

b) A partir de deux plans de frappe.

Néanmoins des modalités différentes d'exploitation de cette table sont connues, qui génèrent l'utilisation d'un second plan de frappe : elles sont souvent provoquées par l'évolution du débitage qui dans le schéma conceptuel idéal, est pensé à partir d'un plan de frappe unique. Elles sont au nombre de deux entre lesquelles bien souvent, il existe de fortes marges de recouvrement.

— Débitage à **partir d'un unique plan de frappe, et intervention plus sporadique d'un second** dans le cadre de réaménagements ponctuels de la table (4 exemples) . En l'absence d'une mise en forme sophistiquée, ce type de réaménagement apparaît comme l'un des rares réalisables dans une gestion économique du volume. Le second plan de frappe peut se limiter à un détachement d'éclat fin qui va représenter une surface suffisante ou une obliquité correcte de l'extrémité pour intervenir vers la table (N128.1). Dans ce cas, le débitage unipolaire est essentiel et le second plan de frappe n'a qu'un rôle réduit, limité à l'amélioration de la base de la table.

Dans d'autres cas, cette surface de percussion opposée génère parfois presque autant de produits que le plan de frappe principal ; seules la qualité et la morphologie des produits qui en sont détachés différent (D113.1, H124.49). Dans le cas du nucléus H124.49, la morphologie du plan de frappe, petit et très oblique par rapport à la table, indique bien de surcroît, la réalité de son rôle de réaménagement.

— Débitage **à partir de deux plans de frappe soit en alternatif** (4 exemples), **soit en successif** (2 exemples). Parmi ceux-ci, on doit s'attendre à retrouver quelques seconds plans de frappe à vocation de réaménagement puis plus fortement impliqués, sans doute de façon opportuniste, dans l'obtention de produits de première intention. Ces débitages concernent aussi bien des blocs de petites dimensions (G120.8 et C127.1) que des nodules plus grands dont le débitage est très productif et de bonne qualité (G1214.19, N141.1, M118.1).

Dans les deux derniers cas (N141.1 et M118.1), l'installation relativement précoce d'un plan de frappe opposé, était une réponse à la grande longueur des blocs, sur laquelle, il n'était sans doute pas évident de faire filer les lames de grande dimension sans risquer le réfléchissement. Le plan de frappe opposé en permettant de contrôler notamment la carène de la table, représentait également une seconde direction pour l'obtention d'enlèvements laminaires de première intention. La décision de passer alternativement d'un plan de frappe à un autre se faisait alors essentiellement en fonction de l'évolution de la convexité longitudinale de la table et non pour obtenir des supports de profil rectilignes (par une exploitation vraiment alternative par exemple) comme cela est connu pour certaines industries du paléolithique final, postérieures au Magdalénien (comme à Donnemarie par exemple).

Dans le cas du bloc G124.19, l'intervention du second plan de frappe est plus tardive, rendue nécessaire par un accident qui gêne la poursuite du plein débitage à partir du premier plan de frappe. Une fois installé, ce second plan de frappe va alors jouer le rôle de plan préférentiel et permettre l'obtention

des derniers produits laminaires du bloc. Le débitage de ce bloc peut être alors considéré comme successif.

Pour C127.1, un fragment-casson de petites dimensions réutilisé comme nucléus, le débitage successif va en fait intervenir en raison d'une trop forte angulation de la table et de la perte de sa carène.

Cette distinction en alternatif et successif est sans doute un peu stricte en ce sens qu'il existe notamment différentes valeurs, différentes intensités dans l'utilisation d'un second plan de frappe, à l'intérieur même d'un niveau d'intervention (usage secondaire d'entretien, usage successif ou alternatif). Un second plan de frappe peut avoir été prévu à l'origine pour intervenir sur un accident et devenir ensuite le plan principal, le premier étant abandonné (nucléus G124.19). Par ailleurs, il s'est avéré parfois difficile de trancher de façon définitive entre un système alternatif et un système d'entretien, en raison notamment de la nature médiocre des produits débités dans certaines exploitations, au sein desquelles, il était difficile de différencier les produits de première intention de ceux qui participent plutôt à l'entretien. Nous pensons que ces deux systèmes sont en fait très proches l'un de l'autre et qu'ils ne sont que le reflet d'une adaptation souple aux évolutions des convexités de la table.

Pour tenter d'introduire une petite précision dans l'agencement des différentes séries laminaires et déterminer si nous avions affaire à un système alternatif ou successif, il nous a donc fallu en fait nous fonder sur le rythme des débitages réalisés à partir de chaque plan de frappe ainsi que sur leur qualité . Le choix du rythme alternatif ou successif n'est pas une adaptation aux dimensions puisque l'on retrouve des blocs de différentes tailles dans les deux systèmes. En revanche un fait intéressant est à noter : il s'agit de l'inscription dans un système alternatif des deux nucléus les mieux débités et parmi les plus productifs (M118.1, N141.1). Il semble que la grande dimension relative des blocs ait assez vite contraint les tailleurs à inscrire leur nucléus dans une exploitation à partir de deux plans de frappe. Ce n'est pas tant l'impossibilité de passer une lame sur toute la longueur du bloc qui a motivé l'intervention du second plan de frappe (le nucléus M118.1 par exemple a livré la plus grande lame parmi celles produites localement (20 cm de longueur)), mais plutôt la difficulté d'en obtenir une série sans problème (sur des blocs aussi étroits).

c) Synthèse.

Il apparaît donc que la modalité essentielle est l'exploitation d'une table, à partir d'un unique plan de frappe (d'ailleurs un seul est installé au début du débitage) et que, malgré la faible représentation de nucléus à un plan de frappe au moment de l'abandon, ce n'est qu'au cours du débitage et au gré de l'évolution morphologique de la table qu'un second plan va venir se greffer. Etant donné la simplification fréquente de la mise en forme et son absence occasionnelle, le second plan de frappe apparaît en effet comme l'une des rares possibilités de correction de la table. Cela explique sans doute son apparition fréquente parmi les blocs analysés (16 nucléus à deux plans de frappe (ou plus) sur 20 observables). Ce n'est le plus souvent que dans un second temps après avoir rempli son rôle d'entretien que le second plan va intervenir de façon plus essentielle et assurer lui même une réelle production laminaire ou lamellaire indépendante.

1.5.3.4. *Les exploitations à plusieurs surfaces laminaires.*

8 nucléus témoignent de l'exploitation d'au moins deux surfaces laminaires.

A l'origine, il semble que ce soit l'idée d'une seule surface qui ait été retenue pour ces blocs mais les aléas du débitage, des accidents en réfléchissement ou un aplatissement transversal de la table (A118.3, G120.3, I121.17), ou la volonté de rentabiliser un matériau de bonne qualité (M118.1) rendent nécessaire la recherche d'une seconde surface d'enlèvements. Un bloc qui au départ était conçu avec une table laminaire unique (F120.2) est devenu après reprise, un nucléus à deux surfaces. Pour deux autres (I116.2, J119.4), l'existence de protubérances corticales directement exploitables a déterminé une exploitation disjointe des différentes parties sans inscription réelle de celles-ci dans une conception globale du volume. Enfin pour un bloc, une production d'éclats a déterminé un investissement "inorganisé" vers plusieurs surfaces d'enlèvements. En fait au même titre que le plan de frappe unique, l'exploitation d'une table unique semble être la modalité préférée, mais les circonstances du débitage (évolution de la table, accidents) ont fait que souvent (8 blocs sur 20), cette surface a été suivie ou complétée par une seconde. Pour la plupart de ces blocs, la seconde table correspond à l'ancienne partie dorsale du nucléus.

Le nucléus A118.3 possède 2 plans de frappe. Le second a été installé sur l'un des flancs de la première surface laminaire et il a servi à l'exploitation laminaire de la base du nucléus. Il intervient alors que la première table est "défigurée" par des réfléchissements et qu'il est difficile de la réaménager par une intervention opposée. Les deux débitages sont alors perpendiculaires sans vraiment se croiser.

Pour G120.3 l'installation d'un second plan de frappe est motivée par une série de réfléchissements sur la première surface laminaire. Ce second plan est installé à l'extrémité opposé du nucléus mais l'obliquité naturelle du matériau à cet endroit détermine un débitage opposé sur l'ancien dos de la première surface laminaire. Les deux tables sont par conséquent opposées, disjointes et ne se recoupent pas.

Sur l'éclat épais repris comme nucléus, I121.17, un second plan de frappe est installé après une perte des convexités de la première table et quelques éclats laminaires irréguliers partent le long du dos initial. Tailleur médiocre qui n'a pas réellement inscrit son bloc dans un volume précis, l'individu a exploité de façon opportuniste les dièdres "naturels".

Le cas du nucléus F120.2 est un peu particulier : en fait à l'origine, il s'agit d'un nucléus de bon niveau technique à débitage unipolaire, mais une reprise postérieure à ce premier débitage et réalisée par un second individu peu expérimenté, néglige totalement le volume initial en investissant le dos cortical du bloc comme seconde surface d'enlèvement.

Le nucléus M118.1 présente pendant la majeure partie de son exploitation, un débitage alternatif sur une seule surface laminaire. Ce n'est qu'à l'issue de son exploitation, que le tailleur à la recherche des dernières convexités (pour obtenir notamment des supports de lamelles à dos) va investir le dos demeuré cortical. Un troisième plan de frappe installé au dépend du second et d'obliquité opposée va permettre le débitage d'une série de lamelles.

Les blocs I116.2 et J119.4 ont également porté plusieurs tables laminaires : débités au même poste de taille, ils montrent tout deux une même utilisation opportuniste des reliefs naturels du nodule.

Le bloc I116.2 ne parait pas inscrit dans une conception globale du volume, démarche qui se serait révélée sans doute trop dépensière en matière première par rapport aux potentialités productives. Les protubérances corticales sont par conséquent débitées l'une après l'autre, la base de l'une devenant parfois le plan de frappe qui va servir à débiter l'autre. Ainsi ce sont au moins 4 petites surfaces laminaires qui se succèdent, une importante à l'une des extrémités et les trois autres sur la seconde extrémité du bloc.

J119.4 rentre dans un schéma plus classique. De forme naturelle ovalaire, proche du schéma idéal il est débité sur la tranche. Une excroissance corticale à l'une des extrémités accueille néanmoins une autre surface laminaire, ce qui en fait trois au total.

1.5.3.5. *Synthèse des modes d'exploitation des surfaces laminaires.*

Ces différentes modalités d'exploitation de la table ne sont pas réellement distinctes l'une de l'autre et les différences dans le nombre de plans de frappe et le nombre de surfaces laminaires ne caractérisent pas des façons de faire bien différenciées mais témoignent plutôt de l'adaptation d'une même modalité (l'exploitation d'une table unique sur la plus grande longueur du bloc à partir d'un plan de frappe unique) aux événements qui se déroulent lors de la chaîne opératoire. Ainsi le second plan de frappe n'intervient que très tardivement dans le débitage ou pour des réfections ponctuelles. Il s'agit d'une surface "d'appoint" qui supplée la précédente plutôt qu'elle ne la remplace. La table laminaire est souhaitée unique sans doute pour conserver ses potentialités de longueur et elle n'est accompagnée d'une seconde ou d'une troisième que lorsque les aléas du débitage le rendent nécessaire. Seule l'exploitation d'une seconde table sur le bloc M118.1, ne semble pas avoir été justifiée par une telle contrainte et correspond plutôt à une volonté de rentabiliser un matériau d'excellente qualité.

1.5.4. LE PLAN DE FRAPPE.

Le plan de frappe, unique ou double (voire plus), va devoir offrir durant tout le débitage une certaine constance dans son angulation par rapport à la surface laminaire, ce qui exige des interventions plus ou moins ponctuelles de réfection, voir de réinstallation, pour le maintien d'un bon rapport.

1.5.4.1. *L'angle plan de frappe/surface laminaire.*

La lame telle qu'elle est perçue au Magdalénien (lame de largeur modérée, relativement courbe) rend nécessaire une certaine angulation entre le plan de frappe et la surface laminaire. Un plan de frappe lisse, légèrement concave sur lequel il sera possible de travailler précisément chaque talon, est largement préféré à une surface convexe et facetté. C'est un angle proche de 70-75° qui est recherché, tant le détachement des lames se produit ici par arrachement tangentiel et non pas en rentrant dans la matière, alors qu'un angle proche de 90° peut être souhaité pour des lames plus larges et surtout de profil plus rectiligne notamment dans d'autres industries (Paléolithique final de Belloy-sur-Somme - FAGNART, 1988 ou de Donnemarie). A Pincevent,

dans les unités étudiées, cette angulation peut atteindre des extrêmes, autour de 55-60°, mais il s'agit alors le plus souvent d'u n rapport existant entre la table laminaire et un plan de frappe second dont le rôle est occasionnel.

A l'opposé, des angulations proches de 80-90° entre le plan de frappe et la table sont constatées notamment sur des débitages plus médiocres. Cette mauvaise évaluation a pour conséquence la plus fréquente de nombreux réfléchissements sur la table. Il apparaît ainsi que l'impossibilité de contrôler l'angulation est l'un des obstacles à un bon débitage auquel se heurtent les tailleurs médiocres : c'est la raison pour laquelle le responsable du débitage du nucléus A118.3 a épuisé les possibilités de production laminaire de son bloc.

Le contrôle de cette angulation est réalisé par l'installation d'un plan de frappe oblique dans un premier temps et dans un second temps par des aménagements ponctuels ou plus globaux de cette surface : cela se concrétise par des préparations constantes des talons et par le détachement plus ou moins fréquent, en fonction des phases et des nucléus, d'éclats de réfection du plan.

1.5.4.2. *La préparation au détachement des lames.*

Sur la vingtaine de blocs exploités, peu d'entre eux présentent des préparations de talons très sophistiquées qui demandent régulièrement un entretien de la surface du plan de frappe.

a) La corniche abrasée :

En général, les talons sont conservés lisses et leur aménagement se fait vers la surface laminaire par un travail qui associe une élimination des surplombs créés par le départ des lames précédentes (abrasion de la corniche), un recul du front, un renforcement de la zone à percuter par doucissage et un dégagement latéral (ou bilatéral) de la zone qui sera attrapée par le percuteur. Cette opération que J. Pélegrin a considéré comme "une opération délicate qui conditionne le bon contrôle de l'enlèvement prévu" (Pélegrin J., 1986 : p.202) apparaît ici comme le garant d'une bonne efficacité pour le détachement des lames, combiné à une sauvegarde de l'intégrité du plan de frappe. En effet l'aménagement vers la surface laminaire concerne beaucoup moins (pour ne pas dire pas) le plan de frappe que ne le fait une préparation d'éperon qui par les négatifs concaves qu'elle génère sur le plan, oblige à des réaménagements fréquents.

Dans la préparation par "corniche abrasée", les réfections du plan apparaissent moins cruciales, et par conséquent la longueur du bloc est sauvegardée. C'est une modalité souvent utilisée, vraisemblablement en raison de la petite taille des blocs concernés.

Cette opération d'abrasion peut être réalisée au coup par coup c'est à dire séparément pour chaque talon, mais elle peut concerner également l'ensemble de la corniche, comme cela est visible à certains moments pour les blocs I116.2 ou J119.4 : sur ces deux blocs, c'est l'ensemble de la corniche qui est "abattu" en une fois et cela s'accompagne ensuite d'une préparation plus particulière de chaque talon notamment un recul du front et une mise en avant d'une petite zone à accrocher par dégagement latéral. Sur les mêmes nucléus, l'abrasion s'apparente à un véritable "doucissage" de la corniche qui lui donne une morphologie convexe. Cela suppose l'emploi de préparateurs relativement

tendres et "abrasifs" (grès) dont nous avons précédemment mentionné l'absence virtuelle sur le site.

b) L'éperon.

Dans le cas de blocs prometteurs, plus grands que l'habituel, l'aménagement d'éperons pour le détachement des lames semble avoir été préféré. Pourquoi l'éperon est-il retenu alors que le lisse abrasé est apparemment aussi efficace et plus économique en longueur ? C'est sans doute pour une raison de meilleur contrôle de la zone d'impact et de l'épaisseur du produit à extraire que les éperons sont préférés dans le cas des "grands débitages". Etant donné que l'extraction de grandes lames est une opération qui demeure somme toute soumise à de nombreux paramètres, ce qui la rend parfois difficile, il convient de s'entourer des meilleurs assurances et dans ce cas l'éperon doit apparaître comme une amélioration par rapport aux talons lisses abrasés. Les tailleurs préfèrent alors soigner l'aménagement du talon quitte à perdre de la longueur sur la table. C'est notamment le cas sur les nucléus F120.2, G124.19, M118.1, N128.1 et N141.1. Trois d'entre eux (G124.19, M118.1 et N128.1) témoignent d'une utilisation intense de l'éperon même si, ces derniers sont accompagnés de quelques lisses abrasés : les éperons de G124.19 et M118.1 sont soigneusement mis en évidence par une retouche bilatérale profonde alors que ceux du nucléus N128.1 sont beaucoup moins marqués.

Par ailleurs les éperons peuvent ne pas intervenir sur tous les talons d'un même ensemble : ainsi les plus grandes lames du débitage du bloc M118.1 ont en général un talon soigneusement aménagé en éperon, alors que les lames de dimensions moyennes et les lamelles qui interviennent en fin d'exploitation présentent des talons lisses abrasés, voire facettés pour certains d'entre eux. De même, le bloc F120.2 qui n'a livré qu'un petit nombre de produits laminaires a également associé éperons et talons lisses abrasés, tout comme N141.1, plus productif. L'adéquation semble donc pertinente ici de grande longueur de la table avec utilisation des éperons.

c) Différents modes de préparation dans le même ensemble.

Mais la majorité des nucléus ne connaissent pas l'éperon et 11 blocs sur la vingtaine qui ont donné une production laminaire ou lamellaire, présentent des lames (ou autres produits allongés) aux talons lisses à corniche abrasée, parfois des talons entièrement corticaux ou lisses et non abrasés (larges, punctiformes ou linéaires), parfois des talons facettés. Ces trois modes de préparation peuvent se retrouver sur le même ensemble mais interviennent différemment en fonction de la place et du rôle du support dans le débitage. Ainsi les produits de réaménagement porteront le plus souvent des talons facettés ou lisses, rarement dièdres alors que les lames ou lamelles (ou éclats laminaires pour certains débitages) auront été détachées avec un talon lisse abrasé.

Parmi les débitages techniquement les plus médiocres (A118.3, D113.1, D114.4, E123.2, G120.3, H121.68) les talons lisses et non abrasés, naturels ou facettés sont les plus répandus. Les lisses abrasés sont moyennement représentés. Il n'est pas exclu que cette simplicité dans la préparation des talons soit en relation avec un mode de percussion à la pierre (tendre peut être). Quoiqu'il en soit, elle est réellement en accord avec le faible

niveau technique développé pour tout ces débitages. On peut ainsi penser que les tailleurs "modestes" ont des difficultés lors de l'aménagement des zones à percuter, que cela reste une des opérations délicates qui demande un certain savoir faire apparemment non ou peu acquis par ces individus. On peut par ailleurs se demander si les percuteurs tendres avec lesquels les tailleurs expérimentés ont débité les ensembles les plus avancés techniquement, pouvaient être utilisés par les tailleurs moins compétents.

Parmi les débitages de bon niveau technique qui ont notamment développé une approche tant opportuniste qu'économique du volume (G120.8, H124.49, I116.2, I121.57, J119.4), les talons lisses abrasés sont prédominants. Un nucléus (H124.49) cependant semble montrer une fréquence plus importante de talons facettés/abrasés lors du plein débitage. Cette modalité un peu particulière s'accompagne également de quelques lisses abrasés et de punctiformes abrasés.

d) Le marquage à l'ocre.

Un point intéressant est à noter en ce qui concerne les modalités d'abrasion de la corniche. Sur la plupart des talons des produits laminaires des blocs I116.2 ou J119.4, nous avons observé une coloration rouge plus ou moins marquée qui s'apparente à de l'ocre (BAFFIER D., BEYRIES S. et BODU P., 1992). Une analyse tracéologique couplée à une importante série d'expérimentations qui ont pris en compte différents paramètres (nature et qualité du percuteur, de l'abraseur, nature, état, qualité de l'ocre, nature des opérations d'aménagement et de percussion, etc.) ont tenté de définir et préciser la nature de cette coloration et son rôle éventuel dans le détachement des lames. Pour le moment, il n'a pas été apporté de réponse définitive à ces problèmes, mais il semble que l'on s'oriente vers une utilisation de l'ocre comme marqueur du futur point d'impact dans le cadre d'un apprentissage. Des tests complémentaires seraient à développer afin de confirmer la validité de cette hypothèse.

1.5.4.3. *Les réaménagements de plans de frappe.*

Lorsque le bord du plan est trop altéré par les préparations successives des talons et/ou que l'angulation table/plan est rendue inopérante par le détachement des lames précédentes (négatifs concaves et réfléchis en bord de plan qui rendent difficiles l'aménagement des prochains talons, mauvaise obliquité frontale du plan dont l'angle avec la table s'est progressivement approché de 90°, mauvaise obliquité transversale du plan, etc.), différents réaménagements sont envisagés qui peuvent être plus ou moins intenses et plus ou moins efficace en fonction des niveaux de technicité.

En ce qui concerne la quantité des réaménagements, il est intéressant de noter une disproportion entre certains débitages sur lesquels ont été multipliées les opérations de réaménagement (notamment les blocs les plus prometteurs et les mieux débités : M118.1, N128.1) et d'autres sur lesquels le plan de frappe, à partir du moment ou il a été installé, a été peu modifié (A118.3, E123.2, F120.2, H121.68, etc..).

a) L'importance et le nombre.

1° Blocs à petites productivité.

— Plan de frappe non réaménagé : certains blocs n'ont connu aucun réaménagement du plan de frappe : le nucléus H121.68 dont il n'a été tiré que quelques lamelles corticales ou semi-corticales a été entièrement exploité à partir d'un plan de frappe naturel (cortical) qui est resté le même du début jusqu'à la fin.

— Plan de frappe peu réaménagé : Certains réaménagements limités se sont avérés moyennement efficaces :

Le plan de frappe principal du bloc A118.3 a été réaménagé en une fois par 7 à 8 petits éclats fins. qui, en raison de la largeur du plan de frappe et de son manque d'obliquité frontal, ont entraîné des réfléchissements et une inefficacité de l'opération.

A trois reprises seulement, le tailleur a réaménagé par des éclats plus ou moins fins le plan de frappe du nucléus E123.2 ; malgré l'aménagement très ponctuel d'une crête dorsale, l'efficacité de ces opérations s'est avérée tout à fait limitée .

Les blocs appartenant à l'ensemble G120.8, qui ne sont que des fragments "cassonesques" réutilisés en nucléus, n'ont de par leur petite taille, ont subi peu de réfections de plan de frappe. Lorsque cela s'est fait, ce sont de petits éclats fins qui ont été détachés mais la qualité exécrable de la matière première a souvent entraîné le départ involontaire de cassons épais sur le plan.

F120.2 qui est de qualité moyenne, n'a subi quant à lui, que deux réfections de plan de frappe ; à chaque fois ces dernières ne mettent en jeu que deux éclats . Apparemment le tailleur a tenté de conserver le plus longtemps possible sa longueur à la table, mais en raison d'une hétérogénéité de la matière il a été contraint d'effectuer ces réaménagements ponctuels.

— Réaménagements importants mais peu efficaces : certains blocs témoignent d'un nombre relativement important de réaménagements mais leur mauvaise réalisation les rend peu efficaces :

Pour le bloc G120.3, techniquement médiocre et dont la production "laminaire" a été réalisée pour partie au percuteur dur, les réaménagements de plan de frappe sont abondants (une dizaine de moments successifs) et souvent peu efficaces.

Pour ces quatre cas, la faiblesse des réaménagements de plan de frappe s'accompagne de la conservation d'une bonne partie de la longueur du bloc.

2° Blocs opportunistes mais productifs.

Certains blocs débités de façon opportuniste mais dont la productivité est importante ont connu des phases de réaménagement qui paraissent être limitées : le plan de frappe le plus utilisé du bloc I116.2 n'a guère subi que deux réaménagements. Celui du bloc J119.4 n'en a connu que deux, le dernier étant toutefois relativement important (6 à 7 éclats laminaires). Deux seuls moments de réfection sont également attestés pour le nucléus I121.57 dont la production lamellaire est très abondante : ils ont mis en oeuvre chacun 3 à 5 éclats.

Le débitage H124.49 qui témoigne d'une même utilisation rationnelle des volumes naturels du rognon que I116.2 ou J119.4, a connu au moins deux moments de réaménagements, dont le premier a entraîné une diminution

conséquente de la longueur du bloc de plus de 2 à 3 cm. Celui-ci a sans doute été motivé par la présence d'une diaclase interne au niveau du plan, qu'il a été nécessaire de supprimer pour poursuivre correctement l'exploitation du bloc.

3° Blocs de bon niveau technique et productifs .

En ce qui concerne les blocs de bon niveau technique et qui ont connu une production laminaire et lamellaire abondante, le recours aux réaménagements du ou des plans de frappe est dans certains cas aussi limité que pour les blocs de niveau technique médiocre mais le plus souvent il semble plus méthodique et plus systématique.

Le bloc G124.19 a seulement connu deux moments de réfection : l'un a entraîné le départ de quatre éclats dont un épais et le second est à l'origine d'une fracturation importante du sommet du nucléus par le détachement accidentel d'un casson. Il est vraisemblable que sans cet accident les moments de réaménagements auraient été plus fréquents.

Les blocs M118.1 et N128.1 sont les deux blocs qui montrent probablement l'une des meilleures adéquations entre utilisation opportuniste de la morphologie initiale du rognon et forte productivité. Ils montrent également un nombre important de réaménagements de plan de frappe, opérations rendues nécessaires par la préparation fréquente des talons en éperons.

M118.1 témoigne de près d'une vingtaine de moments de réfection de plan de frappe marqués généralement par le détachement de 1 à 2 éclats, et rarement par plus (3 à 6).

N128.1 a connu plus d'une dizaine de moments de réaménagements du plan de frappe matérialisés le plus souvent par le détachement de 4 à 5 éclats , plus rarement par 1 ou 2. Dans un des deux cas (M118.1), les réfections successives des plans de frappe ont conduit à une diminution très substantielle de la longueur du bloc (de 230 mm, il est passé à 46 mm de longueur) alors que pour le second, N128.1, la diminution est moins importante (200 mm à 126 mm).

Le bloc N141.1 qui a subi une intense phase de mise en forme par crête antérieure et postérieure a également connu de nombreux moments de réaménagements de plan de frappe. Ils sont néanmoins moins nombreux (une petite dizaine) que dans les deux débitages précédents sans doute en raison de la moindre utilisation de talons en éperons.

4° Des comportements différents.

Il semble que l'on soit en face de trois comportements vis à vis des plans de frappe : l'un, économe en réaménagements, qui sont par ailleurs généralement peu efficaces, coïncide le plus souvent, sans que cela soit exclusif, avec des débitages de niveaux techniques médiocres et des préparations de talons sommaires ; un second, qui multiplie les phases de réaménagements, coïncide avec des débitages très bien menés parmi lesquels les préparations de talons en éperons sont prépondérantes ; et enfin un troisième caractérise des débitages opportunistes mais de bonne productivité, qui concilient un nombre de réaménagements plutôt faible et une bonne efficacité.

b) Les modalités.

L'évolution d'un plan de frappe en rapport avec les types de talons retenus et la morphologie du bloc font que les modes de réaménagements ne

vont pas être obligatoirement les mêmes entre les différents nucléus mais également pour un même nucléus.

Les plans ont été réaménagés de trois façons : soit par de courts enlèvements qui visent uniquement à préparer le futur talon de la lame (cela concerne essentiellement les talons en éperons ou facettés et il s'agit plus d'une préparation au détachement que d'une réelle réfection), soit par des éclats plus longs qui visent à corriger une petite partie du plan, celle qui est en général attenante à la zone de préparation des talons (la corniche), soit par des éclats plus importants, de véritables tablettes qui interviennent lorsque la surface est réellement trop altérée par ces multiples réaménagements ou lorsque l'angulation du plan par rapport à la table est vraiment trop mauvais. Les deux premiers types de réaménagements ne concernent qu'une partie du plan alors que les seconds en occupent la totalité (ou presque) et visent à le débarrasser en une fois de toutes ses irrégularités.

Sur 15 blocs sur lesquels il est possible d'analyser correctement les modalités de réaménagement du plan de frappe, 9 témoignent de réaménagements essentiellement menés par le détachement d'éclats plus ou moins courts à la pierre (bulbe marqué, rides serrées sur le bulbe, éventuellement point d'impact marqué). Parfois l'amoncellement des négatifs de ces opérations n'est pas suivi de réaménagements importants du plan sous forme de tablettes en raison des dimensions de la surface de percussion (A118.3, G120.3) mais aussi de la méconnaissance de ce procédé ou de la volonté de ne pas trop diminuer la longueur du bloc. L'impossibilité de préparer les nouveaux talons ou d'intervenir sur l'angulation plan de frappe/table conduit alors à l'abandon de cette direction d'enlèvement suite à des accidents consécutifs sur la table.

Dans le cas de plans de frappe relativement obliques, où le plan n'est pas vraiment distinct de la partie dorsale du nucléus, comme pour les nucléus E123.2, I116.2 et J119.4, ces éclats peuvent s'apparenter par leurs morphologies allongées à une production laminaire. Cela est notamment vrai pour le bloc J119.4 dont l'exploitation de deux arêtes corticales opposées entraîne une imbrication étroite des enlèvements tirés des deux surfaces. Dans ce cas c'est la morphologie des talons et la régularité des supports qui ont permis de distinguer la production laminaire de certains éléments de réaménagement de plan de frappe.

5 nucléus ont associé aux réaménagements ponctuels par éclats courts, des enlèvements de tablettes alors que la surface du plan de frappe était devenue particulièrement difficile à utiliser. Ces réfections plus importantes (réalisées à la pierre comme l'atteste souvent un cône de percussion lisible sur les talons) qui demandaient sans doute un savoir-faire développé sont essentiellement rencontrées sur les bons débitages (G124.19, M118.1, N128.1) mais cela n'exclut pas de les retrouver ponctuellement sur des blocs à exploitation plus opportuniste (I116.2, H124.49). Elles entraînent une diminution de la longueur du nucléus qui peut varier de 0,5 cm à 3 cm dans les cas les plus extrêmes. Parfois, la force de la percussion dure a réveillé des diaclases internes entraînant le départ d'un éclat "cassonesque" plus important que prévu (G120.8, G124.19, H124.49), ce qui a parfois contraint le tailleur à revoir sa stratégie de débitage à partir du plan de frappe concerné.

Certains procédés existent pour faciliter les réaménagements de plan de frappe mais dans les unités qui nous concernent, ils n'ont été que rarement utilisés en raison des dimensions et de la morphologie des nodules : lorsque le bloc avait initialement fait l'objet d'une préparation par crête postérieure (deux

cas : E123.2 et N141.1) les réaménagements se sont appuyés sur ce dièdre sculpté. Mais plus généralement l'épaisseur restreinte des rognons a permis les réfections sans que cela nécessite un aménagement particulier du dos. Dans la plupart des cas, les éclats de ces opérations vont alors porter une zone corticale sur le bord ou en partie distale. A l'occasion les Magdaléniens ont aminci par une crête très partielle (au cours du débitage), le sommet du dos lorsque cela s'est avéré possible, afin de faciliter la course des éclats de réfection (F120.2, M118.1, N128.1). Le dièdre partiel ainsi crée a joué le rôle de guide.

Les réaménagements se font dans l'axe table/dos et sont le plus souvent accompagnés d'éclats débités à partir des flancs. Ca n'est qu'exceptionellement que l'on constate une intervention sur le plan de frappe à partir du dos, en raison des risques d'outrepassage que cela représente. L'enlèvement d'un éclat outrepassé aurait en effet pour résultat le changement d'obliquité du plan de frappe par rapport à la table. Parmi les nucléus étudiés ce procédé n'a été rencontré qu'une fois (M118.1) dans le cas d'un débitage très bien mené ou le contrôle des enlèvements est sans doute fortement assuré : le tailleur de ce bloc a choisi d'intervenir de façon très ponctuelle à partir du dos pour faciliter notamment le départ des enlèvements de réfections plus frontaux (axe table/dos).

1.5.5. L'EXPLOITATION LAMINAIRE.

1.5.5.1. *Les enlèvements sur la table laminaire.*

L'exploitation de la table laminaire vise la production de supports standardisés, lames ou lamelles. Les contraintes d'un débitage laminaire adapté à des rognons étroits et allongés font que le plus souvent ces produits de première intention vont être accompagnés d'éléments plus ou moins allongés, débités dans l'axe de l'extraction des lames et qui participent de l'entretien ou de la correction des convexités de la table. A Pincevent et notamment dans les unités qui nous concernent, la distinction entre ces deux grands types d'enlèvements allongés n'est pas toujours évidente, contrairement à Etiolles où les vrais enlèvements de plein débitage peuvent être distingués aisément des sous-produits, notamment par la nature du talon préparé pour l'extraction de la lame. A Pincevent, la préparation relativement homogène des talons (lisses abrasés majoritaires) et la qualité moyenne des débitages font que les produits de première intention ne sont pas toujours absolument distincts dans leur régularité, des éléments de contrôle des convexités. Ajoutons à cela que les produits d'entretien ont parfois fait l'objet d'une utilisation (bruts ou façonnés) ce qui ne rend pas toujours aisée leur différentiation des produits de première intention. C'est ici que les remontages deviennent encore plus pertinents en nous montrant exactement à quels moments et pour quelles raisons interviennent ces différents éléments du plein débitage.

A ces deux types d'enlèvements "allongés" peuvent s'ajouter des enlèvements transversaux (par rapport à l'axe de la table) qui procèdent d'opérations de correction du cintrage ou de la carène et qui sont extraits soit directement sur la table (crête partielle antérieure), soit à partir des flancs ou du dos.

1.5.5.2. *Les rythmes du débitage.*

Les rythmes d'exploitation laminaire se développent selon des modalités qui d'une part relèvent des stratégies particulières élaborées par chaque auteur dans le cadre d'un objectif défini (l'obtention de lames ou de lamelles) et d'autre part sont en partie dépendantes du matériau. Ces stratégies peuvent être plus ou moins élaborées selon le niveau technique du tailleur et pour un même tailleur elles peuvent varier en fonction de l'adaptation à la morphologie ou aux dimensions du bloc, ainsi qu'à ses qualités. Elles doivent néanmoins respecter les convexités transversales et longitudinales au risque de voir s'interrompre précocement le débitage, par cause d'accident.

a) Les débitages frontaux.

Le tailleur reste dans un débitage relativement frontal lorsque la faible largeur du bloc le lui permet, en ne lui imposant pas des interventions plus latérales. C'est notamment le cas d'une partie du débitage du bloc J119.4, de section ovalaire et dont les lames ont été détachées suivant des plans parallèles à celui de la première lame. Le bloc F120.2, a également fait l'objet d'un débitage frontal, en raison de sa faible largeur : dans ce cas peu de lames d'une bonne largeur ont été obtenues.

Ce type de débitage "frontal" est également attesté sur des blocs plus larges mais exploités par des individus moins expérimentés et qui ne maîtrisaient pas bien le contrôle des convexités :

Le tailleur du bloc A118.3 dont une partie du "plein débitage" a vraisemblablement été réalisée à la pierre, n'a pas respecté les convexités transversales en n'allant pas chercher de nouveaux dièdres sur les bords de la table, ce qui a conduit à un aplatissement précoce de cette surface et à des réfléchissements nombreux.

Il en est de même pour le nucléus D113.1 ou la table s'est progressivement aplatie, en l'absence de contrôle du cintre.

Le nucléus G120.3 a également connu un débitage de type frontal. L'emploi de la percussion dure durant une partie importante du "plein débitage" a là aussi conduit à un aplatissement précoce du cintre et à une succession d'accidents en réfléchissements sur les deux surfaces laminaires opposées.

Le bloc E123.2 témoigne d'un débitage frontal un peu particulier. Dans le schéma conceptuel initial, il semble que le débitage devait en s'appuyant sur une crête antérieure partielle, exploiter la faible largeur du bloc, en reculant frontalement. Un mauvais contrôle de l'obliquité transversale du plan de frappe amène, à un certain stade, le tailleur à n'exploiter exclusivement que le flanc cortical du nucléus, ce qui entraîne comme dans les cas précédents, un aplatissement transversal de la table et précipite son abandon.

Comme on peut le voir, le débitage frontal concerne aussi bien des exploitations médiocres où le cintrage de la table est rarement respecté (par méconnaissance ?) que des bons débitages qui ont avant tout profité d'une largeur réduite du rognon pour y installer leur table.

b) Les débitages semi-tournants.

Un peu moins de la moitié des blocs débités, ont connu une exploitation semi-tournante de leur table. Cela sous entend l'extraction de produits laminaires ou lamellaires vers un des flancs du nucléus ou vers les

deux, qu'ils soient naturels ou aménagés. C'est une modalité qui correspond plus à un auto-entretien de la convexité transversale du bloc qu'à la recherche précise d'un certain type de produits laminaires, même si parfois certains de ces enlèvements font l'objet d'une utilisation spécifique en raison de leur morphologie et de leur robustesse (certains d'entre eux ont été utilisés comme couteaux à Verberie(AUDOUZE F., 1988). En investissant progressivement les flancs, le tailleur restreint volontairement la largeur de la table ce qui évite aux lames de s'élargir et de risquer des réfléchissements et il se crée également des dièdres latéraux sur lesquels vont pouvoir s'appuyer les lames suivantes. L'extraction de ces lames de flanc, parfois un peu épaisses, a permis de contrôler le cintre tout en obtenant des supports utilisables.

8 blocs sont concernés par une exploitation semi-tournante : parmi eux, on rencontre la plupart des meilleurs débitages. Sur les blocs G124.19, M118.1, N128.1, N141.1 dont la production laminaire est abondante et de qualité, les tailleurs ont développé cette modalité, garante du débitage régulier de longs produits laminaires relativement étroits. C'est sans doute la faible potentialité productive des blocs apportés à Pincevent qui fait que cette modalité est répandue : cela permet en effet tout en contrôlant le cintre d'obtenir des supports allongés qui peuvent également être considérés comme des produits utilitaires. Lors de cet investissement vers les flancs, deux types de produits sont rencontrés : de vraies lames ou lamelles et des éclats ou éclats laminaires voire certaines lames dont la morphologie et la préparation plus succincte du talon montre qu'il s'agit vraiment de produits de contrôle du cintre.

Pour des débitages plus opportunistes, qui tirent fortement partie de la morphologie naturelle des rognons, et exploitent des surfaces larges, tels ceux des blocs H124.49, I116.2, I121.57, ou pour des fragments "cassonesques" réutilisés comme nucléus (G120.8, C127.1) le débitage semi-tournant est également une modalité d'entretien du cintre. Le débitage de la table principale du bloc I116.2 montre le recours fréquent à des petites lames latérales afin d'éviter un aplatissement de la surface laminaire déjà peu cintrée à l'origine.

1.5.5.3. *Les procédés de réaménagements.*

Au cours de l'évolution de la table, les tailleurs sont amenés à intervenir régulièrement pour maintenir, améliorer ou corriger les convexités, ou afin de faire disparaître des négatifs de réfléchissements. Nous avons vu précédemment qu'un auto-entretien du cintre par des enlèvements laminaires réguliers (extension latérale de la table) était une modalité très répandue. A côté de cela, il existe de vrais procédés de réaménagement de la table qui peuvent être portés directement sur cette surface, provenir du plan principal ou d'un plan opposé, ou plus rarement avoir pour origine les flancs ou le dos du nucléus. Ils jouent uniquement un rôle de réaménagement (même si certains de ces produits sont réutilisés comme "outils").

a) Réaménagements à partir d'un seul plan de frappe.

1° Le cintrage .

En dehors des produits laminaires ou lamellaires de première intention, extraits vers les flancs du nucléus dans le cadre d'un débitage semi-tournant, des enlèvements de différents modules, le plus souvent lames, lamelles et

éclats laminaires, plus rarement des éclats, sont détachés à partir du plan principal afin de recintrer la table, d'éviter qu'elle ne s'aplatisse trop et parfois d'en améliorer la carène sommitale. Beaucoup plus rarement ces enlèvements interviennent sur un négatif de réfléchissement, stigmate d'accident qu'il est difficile de faire disparaître à partir du plan principal au risque de le redoubler. Ces éléments se distinguent de la vraie production laminaire par leur irrégularité et surtout par la préparation des talons plus souvent facettés ou conservés lisses sans abrasion ainsi que par le mode de détachement (percussion tendre plus violente ou percussion dure).

Nombreux sont les débitages qui, en raison du manque de mise en forme des blocs, ont eu recours à cette modalité. En l'absence d'un dos préparé ou d'une crête latérale, c'est probablement, avec le second plan de frappe, le mode de réaménagement le plus utilisé. Il s'intègre parfaitement à la séquence de plein débitage et ne remet pas en question le volume du nodule. Etant donné les largeurs relativement réduites qui caractérisent les rognons ramassés, les éléments du réaménagement ne peuvent être de taille trop importante car ils amputeraient le bloc de certaines de ses potentialités. C'est pour cela que le plus souvent il s'agit d'enlèvements laminaires ou lamellaires qui rentrent dans le schéma du plein débitage alors que les éclat de recintrage sont peu nombreux et souvent de petites dimensions.

Les nucléus A118.3 et G120.3 dont la production laminaire est relativement peu régulière, ont connu quelques rares moment de recintrage de la table, sous la forme du détachement d'un ou deux éclats plus ou moins allongés. La médiocrité de ces deux débitages ne fait que se confirmer dans la difficulté que les tailleurs manifestent à utiliser ce procédé de réaménagement.

Les réaménagements latéraux du bloc F120.2 ont été réalisés soit par auto-entretien avec un débitage de lames légèrement de flanc soit par le détachement de lamelles. Ces éléments ne sont pas vraiment distincts de la pleine production laminaire d'autant plus qu'ils ont été détachés par percussion tendre.

L'ensemble des cassons réutilisés comme nucléus (G120.8 et C127.1) témoignent de procédés de contrôle du cintre importants en raison du manque de convexité de ces éléments après leur détachement accidentel du bloc initial. Le tailleur des quatre fragments a procédé notamment à partir du plan de frappe principal à des aménagements de carène et de cintre par l'enlèvement de lamelles, et surtout d'éclats laminaires. Très occasionnellement un éclat très épais et allongé a été retiré afin de nettoyer "définitivement" l'un des flancs d'un nucléus.

En dehors des lames d'auto-entretien, le bloc G124.19 a connu peu de réaménagements à partir du plan principal. Les réaménagements de la table ont essentiellement été réalisés à partir du dos, d'un plan de frappe opposé ou par crête partielle sur la table.

En revanche, quatre des blocs les mieux débités (M118.1, N128.1, N141.1 pour des lames et des lamelles et I121.57 pour des lamelles) offrent une série diversifiée de produits de réaménagement de la table (de l'éclat laminaire à la lamelle, en passant par la lame), de longueurs différentes (lames courtes, grande lames) qui peuvent être débités tant à la percussion tendre qu'à la pierre (conoïdes bien marqués, rides serrées sur le bulbe). Les talons de ces éléments sont le plus souvent lisses ou facettés. Pour M118.1 notamment, ces enlèvements de correction peuvent représenter plus du quart de la production laminaire.

Pour le bloc I121.57 dont l'objectif essentiel est la production de lamelles, l'intervention de lames semi corticales latérales correspond à des recintrages de la table. Ces lames ne sont pas des produits de première intention mais elles ont néanmoins été retenues comme supports de couteaux, comme en témoignent des micro-traces caractéristiques.

2° Le carénage .

Il a été question précédemment des modalités d'intervention sur le cintre de la table laminaire à partir du plan de frappe principal. La seconde convexité à contrôler, la carène, a également été à l'occasion corrigée à partir du premier plan de frappe par le détachement de quelques enlèvements le plus souvent laminaires ou lamellaires. Ces produits sont destinés à accentuer une carène trop plate en haut de la surface laminaire et ils participent également au recintrage ponctuel de cette partie. Le départ successif des lames ayant tendance en effet à aplanir la table (tant longitudinalement que transversalement), la carène sommitale peut être rendue plus convexe par l'intermédiaire de produits laminaires plutôt courts qui sont parfois difficiles à distinguer des produits de première intention.

Deux exemples témoignent indiscutablement de l'emploi de cette modalité de réaménagement. Notons qu'ils font partie des bons débitages de l'ensemble étudié. Les nucléus F120.2 et N141.1 témoignent ainsi de l'enlèvement de plusieurs lamelles, détachées pour partie à la pierre et pour partie au percuteur tendre et destinées à recaréner le haut de la table. Ici l'emploi de la percussion dure laisse peu de doute quant à l'objectif de ces éléments et dans le cas de lamelles détachées à la percussion tendre, leur abandon direct sur le lieu de taille est également une démonstration de leur vraie nature d'éléments de correction.

3° Les outrepassages et les négatifs de réfléchisse ments.

L'outrepassage sur surface laminaire est un accident peu fréquent qui intervient lorsque la force développée lors de la percussion est trop importante par rapport à la longueur de la course que doit suivre la lame : deux nucléus seulement ont subi ce type d'événement, F120.2 et G120.3. Le résultat est un produit dont l'extrémité emporte la base du nucléus sur une plus ou moins grande épaisseur et qui donc ampute ce dernier d'une certaine longueur. Lorsque cela se produit, la lame en question a tendance à accentuer la carène de la table et à la nettoyer des éventuels négatifs irréguliers qui l'occupent. On peut donc se demander, si cet "accident" du débitage n'a pas parfois été intentionnellement provoqué pour corriger une éventuelle perte de carène ou nettoyer une table trop défigurée par de nombreux négatifs d'accidents. En fait le tailleur souhaite, par un coup plus puissant, dépasser un négatif gênant, mais, trop puissante, la percussion va outrepasser comme c'est le cas en particulier pour F120.2. Dans le cas de G120.3, une lame épaisse a été extraite à la suite d'un réfléchissement afin de supprimer ce dernier : une trop forte percussion entraîne également un outrepassage. Ainsi, l'outrepassage n'est pas une modalité de réaménagement en soi, mais plutôt la conséquence d'une percussion violente qui elle, vise à corriger la table à partir du premier plan de frappe.

Cette modalité par les risques qu'elle induit et la diminution substantielle du nucléus qu'elle occasionne, est donc peu fréquente à Pincevent. La difficulté de contrôler les dimensions d'un enlèvement violemment percuté à partir du même plan de frappe pour détacher, derrière un

négatif de refléchissement, une lame ou un éclat laminaire plus épais, n'incite pas les tailleurs à privilégier ce mode d'intervention, qui peut amputer très fortement les potentialités productives du bloc. Aussi, ce procédé n'est mis en œuvre que par des responsables de débitages médiocres ou modestes, comme A118.3 ou G120.3, qui faute de bien maîtriser certaines connaissances techniques, s'ingénient parfois à tenter un passage en force là où cela ne peut entraîner que de nouveaux accidents.

Dans cet ordre d'idée, il convient de souligner un procédé un peu particulier rencontré sur l'un des meilleurs débitages étudiés. Il consiste, pour supprimer un négatif de réfléchissement, situé en milieu de surface laminaire, à replacer le proximal de la lame réfléchie dans son négatif afin qu'en le percutant une seconde fois, il "pousse" littéralement le relief encombrant (cette modalité a déjà été observée, en Nouvelle-Guinée, en contexte ethnographique - communication orale P. Pétrequin). Cette action s'est traduite ici, sur les pièces par un esquillement important aux points de contact. Pour la partie proximale, cet esquillement se manifeste sous forme de bâtonnets qui évoquent des enlèvements de pièces esquillées. La partie mésiale de la lame présente également un esquillement, toutefois plus limité. Ce type de réaménagement, particulièrement hasardeux et aléatoire, requiert une forte précision du geste afin de raccrocher exactement le même talon ainsi qu'un bon dosage de la percussion. Même si ces critères sont réunis, comme c'est le cas pour l'excellent tailleur de M118.1, il reste difficile de contrôler totalement le détachement du produit et expérimentalement on obtient souvent soit une fragmentation intense de la partie proximale, soit un second réfléchissement plus important. Beaucoup plus rarement le reste de la lame file proprement, la surface laminaire étant alors nettoyé : dans ce cas, cette modalité semble avoir parfaitement rempli son rôle. Ce procédé est peu répandu sur les sites magdaléniens de la région en raison, probablement, de la difficulté de contrôle de l'enlèvement mais aussi du risque d'obtenir une table de profil trop plat. Les Magdaléniens préfèrent intervenir sur d'éventuels réfléchissements par l'intermédiaire d'autres modalités : néo-crête, débitage opposé, etc…

b) Réaménagements à partir du second plan de frappe.

Dans le débitage magdalénien de Pincevent, le recours à un second plan de frappe, s'inscrit non pas dans le cadre d'un débitage opposé systématique mais correspond à l'une des modalités les plus courantes de réaménagement de la table : il n'intervient que pour corriger d'éventuels accidents, une perte de carène (plus rarement de cintre) et ce n'est qu'à l'occasion qu'il devient un plan de frappe "autonome" avec sa propre production, alors qu'il n'est plus possible de poursuivre le débitage à partir du premier plan (lui-même défiguré, mal orienté ou ne permettant plus d'intervenir sur une table abîmée). L'évolution des convexités de la table qui fait que celle-ci a tendance à s'aplatir progressivement dans le sens longitudinal, rend par ailleurs nécessaire l'intervention d'un plan de frappe opposé, non pas dans le cadre d'un réaménagement mais plutôt d'un entretien permanent de la carène, tout comme le débitage semi-tournant correspond pour partie à un auto-entretien du cintre.

Etant donné l'absence de mise en forme des blocs et leurs dimensions restreintes, les tailleurs, ont le plus souvent privilégié une intervention à partir d'un second plan de frappe, modalité qui entame certes la longueur du bloc, par l'aménagement de cette seconde surface de percussion, mais qui se révèle

encore la plus économique et la plus facile à réaliser. Nous avons vu précédemment que souvent cette intervention à l'origine ponctuelle à partir d'un plan de frappe opposé qui n'est le plus souvent installé que tardivement dans le plein débitage, pouvait être suivie d'un débitage de type alternatif ou successif au gré de l'évolution des convexités de la table. Dans au moins 5 cas (G120.8, G124.19, J119.4, M118.1, N141.1), le second plan de frappe, initialement prévu pour un réaménagement, est devenu un plan de frappe à part entière dont la production, même si elle demeurait quantitativement inférieure à celle obtenue du premier plan de frappe, en montrait néanmoins la régularité. Par ailleurs, les éléments de ce débitage opposé ont parfois fait l'objet d'une utilisation brute ou façonnée ce qui leur confère un autre statut que celui d'élément de réaménagement : quelques éléments laminaires provenant du débitage opposé du bloc G124.19, ont été ainsi utilisés, notamment une lame à crête transformée en burin. Des lames provenant du second plan de frappe du nucléus M118.1 ont été sélectionnées et utilisées auprès d'autres foyers du campement. En revanche, dans d'autres cas, le débitage opposé n'est intervenu que dans le cadre de réaménagement, les produits de cette opération étant ensuite directement abandonnés dans les lieux de rejet (N128.1).

L'utilisation d'un second plan de frappe a pour objectif une intervention sur la carène de la table pour en accentuer la courbure longitudinale qui s'est aplatie au fur et à mesure du départ des lames. Ainsi, sur le nucléus N128.1, un second plan de frappe très sommairement installé a permis de détacher un éclat laminaire et de rendre plus courbe la base de la table. En général les éléments de ces opérations de carénage sont d'aspect plutôt allongés, laminaires ou lamellaires : pour résoudre un problème de carène, le tailleur du bloc N141.1 intervient à partir d'un second plan de frappe en détachant une lame de plus de 10 cm de longueur ; par la suite, ce second plan de frappe va jouer pour quelque temps le rôle du premier plan de frappe en permettant une petite production autonome.

Le second plan de frappe est également utilisé, pour supprimer par débitage opposé d'une lame ou d'un éclat laminaire, un négatif de réfléchissement occasionné par le départ d'un produit à partir du premier plan de frappe. Dans le cas du nucléus M118.1, le débitage d'éléments opposés participant au maintien du carénage s'explique par la grande longueur de la table : à un premier réfléchissement qui laisse un négatif en milieu de surface tabulaire, répond un débitage opposé destiné à supprimer cet accident. En général, cette opération est également destinée à améliorer la carène de la table, car un accident en réfléchissement, outre le fait qu'il laisse un négatif distal plus ou moins profond, donne également à la surface laminaire un profil plutôt rectiligne.

Sur deux débitages de niveaux techniques moyens de l'unité G121 (A118.3, G120.3), l'installation d'un second plan de frappe n'a aucunement contribué à intervenir sur la première surface laminaire mais il a permis d'exploiter une autre surface du rognon comme seconde table. Dans ce cas, il ne s'agit pas de réaménagement mais plutôt d'une solution de rechange (apparemment simpliste) devant un problème que le tailleur n'a sans doute pu résoudre par un débitage opposé (en raison de son manque d'expérience!).

c) Les autres procédés de réaménagements :

1° Réaménagement de la table par "néo-crête" .

Les Magdaléniens de Pincevent ont également utilisé une modalité de réaménagement par néo-crête : celle-ci est effectuée après le départ de quelques supports, par une percussion dure directement portée sur la table. Ce procédé est sans doute employé plus souvent que les deux précédents, mais de façon moins intensive d'une part parce qu'il n'est pas toujours réalisable ou réalisable sur une partie seulement de la surface (table trop plane transversalement, sans dièdre qu'il soit possible d'accrocher, mauvaise angulation avec des flancs ou un dos restés corticaux) et d'autre part parce que sa réalisation peut être assez dangereuse pour la table. Le plus souvent, il s'agit de néo-crêtes limitées en longueur et largeur (unilatérales ou bilatérales) qui visent à réduire un négatif de réfléchissement, une trop forte convexité ou un dièdre longitudinal trop aigu. Parfois cette néo-crête vise à améliorer la carène de la table et plus rarement le cintre.

Les nucléus A118.3 ou G120.3 qui ne font pas partie des bons débitages ont subi ce procédé.

Une néo-crête a été réalisée sur F120.2, débitage de bonne qualité mais peu productif, pour réduire un négatif gênant et sur G120.8, fragment "cassonesque", pour réduire de petites protubérances.

Plusieurs néo-crêtes peuvent se succéder : les deux visibles sur l'ensemble G124.19 sont destinées à supprimer un relief trop proéminent en partie mésiale de la table. tandis que sur le bloc N141.1, qui fait preuve d'un excellent débitage, elles devaient corriger les irrégularités.

Le bloc N128.1, de bonne réalisation, témoigne de l'intervention par néo-crêtes sur le cintrage de la table et en particulier, de façon ponctuelle, sur le cintrage du haut de la surface laminaire.

Le bloc M118.1 se singularise encore une fois ici par l'audace de ses réaménagements : les néo-crêtes sont assez nombreuses et, de plus, l'une d'entre elles est particulièrement importante par son étendue et son aménagement bilatéral. Son objectif est une rectification importante de la carène de la table qu'une série d'enlèvements laminaires a rendue trop rectiligne : ce ne sont pas moins de 35 éclats débités à la pierre sur des négatifs de lames qui vont aménager cette préparation sur les parties mésio-distales de la table. Une telle opération intervient alors que le nucléus a déjà donné près d'une dizaine de supports laminaires ; sans changer complètement le volume général du bloc, elle modifie tout de même une partie de la table en diminuant sa largeur. Dans ce cas, l'utilisation aussi intensive de ce procédé s'accorde tout à fait avec le soin général apporté au débitage du bloc ainsi qu'à sa rentabilité. Le tailleur n'a pas hésité à adopter un mode de réaménagement assez coûteux en matière première et en investissement, afin de rendre une bonne courbure longitudinale à la table, seule garante du débitage de grandes lames.

On le voit, l'utilisation d'une néo-crête est courante sur la population des nucléus observés. Elle prend le plus souvent la forme d'une crête partielle qui ne vise qu'à réduire ponctuellement un mauvais relief ou un négatif d'accident. Dans la plupart des cas, elle est même unilatérale. Ce n'est que plus rarement que la néo-crête reprend une partie importante de la table pour lui redonner de bonnes convexités (M118.1)

2° Réaménagement de la table à partir du dos ou des flancs

L'absence générale de mise en forme sophistiquée des blocs et par conséquent le manque de surfaces dorsales ou latérales à partir desquelles il

est possible de percuter, rend délicates les opérations de réaménagement de la table à partir du dos ou des flancs. En effet la présence de nombreux dos et flancs corticaux conjuguée à des largeurs et des épaisseurs le plus souvent réduites n'ont pas permis ni autorisé une intervention à partir de ces surfaces se traduisant par le détachement d'éclats transversalement à l'axe longitudinal tabulaire. Les Magdaléniens n'ont pas pu inscrire les blocs ramassés, pour des raisons de morphologie et de dimensions, dans des volumes très standardisés qui leur permettaient au cours du débitage de réintervenir efficacement sur la table. Au même titre que les mises en forme sont succinctes, les procédés de réaménagement dorsaux ou latéraux sont très limités. L'emploi de cette modalité n'a donc été attesté que dans de rares cas, notamment lorsque certains rognons offraient des surfaces dorsales ou latérales adéquates.

C'est notamment le cas des nucléus sur fragments "cassonesques", G120.8 et C127.1 sur lesquels les tailleurs ont profité de surfaces de fractures accidentelles pour intervenir vers la table. Il en va de même pour le bloc G124.19 : le tailleur utilise opportunément une fracture accidentelle qui laisse un dos partiellement plat pour intervenir sur la surface laminaire. Une petite série d'éclats transversaux, lui permet ainsi de corriger une trop forte concavité en bord de table. Le bloc J119.4 se fracture accidentellement assez tardivement, donnant deux fragments de nucléus allongés. L'un des deux est repris en nucléus et le cintrage droit de la table sera amélioré par une courte série d'éclats transversaux détachés à partir de la zone de fracture plane retenue comme dos.

L'intervention sur la table à partir du dos est donc une opération peu fréquente et surtout opportuniste : les rares exemples rencontrés concernent essentiellement des fragments gélifs pour lesquels la surface de fracture accidentelle rendait assez facile une intervention vers la table à partir du dos. La faible intensité de la préparation de ces blocs fait qu'il s'agit d'une modalité qui n'est pas vraiment inscrite dès le début de la chaîne opératoire et donc auquel les Magdaléniens ont peu recours dans le cas de débitages qui se déroulent sans ce type d'accident.

Le bloc E123.2 est un des rares exemples d'une intervention sur la carène à partir des flancs en partie confondus avec le dos. Par un débitage d'éclats transversaux détachés à partir du dos/flanc cortical, un tailleur peu expérimenté a tenté de réaménager la convexité longitudinale du bloc. Insuffisamment contrôlés, les éclats ont plus surcreusé la table qu'ils n'ont contribué à l'améliorer. Par ailleurs certains de ces éclats ont été par la suite façonnés en outils. S'agit-il alors exclusivement de produits de réaménagement, utilisés de façon opportuniste ou est-on en présence d'un type de débitage particulier d'éclats qui a profité de dernières convexités ?

d) Synthèse des modes de réaménagements.

Les réaménagements tabulaires offrent donc une faible diversité de modalités en raison de la contrainte morphologique et dimensionnelle des matériaux.

Dans ce contexte, les Magdaléniens ont choisi d'intervenir essentiellement par un auto-entretien des convexités (cintre et carène), opération bien maîtrisée lorsqu'il s'agit de tailleurs confirmés et plus mal assurée lorsque l'on a affaire à des individus peu à moyennement expérimentés.

Cet auto-entretien se traduit par un débitage semi-tournant et l'intervention de lames ou de lamelles de flanc. Il est complété par le détachement à partir du plan de frappe principal, de produits allongés moins réguliers et souvent extraits à la pierre, des éclats laminaires, destinés à accentuer le cintrage. Il est également assuré par un débitage opposé de lames, de lamelles, effectué à partir d'un second plan de frappe, qui interviennent pour contrôler la convexité longitudinale du bloc. A l'occasion, des produits allongés provenant de ce second plan de frappe, peuvent corriger le négatif réfléchi d'une lame provenant du premier plan de frappe.

Le procédé de réaménagement le plus répandu, en dehors de l'intervention par le plan de frappe (principal ou opposé), est l'utilisation de néo-crêtes. Celles-ci vont intervenir le plus souvent de façon sporadique sur la table en corrigeant une petite zone irrégulière. Beaucoup plus rarement (exemple du nucléus M118.1), elles concernent une partie importante de la surface laminaire.

Ainsi à une préparation le plus souvent modeste voire absente, répondent des modalités de réaménagements peu nombreuses et relativement sommaires qui modifient rarement le volume originel du nucléus et qui sont plutôt étroitement intégrées au plein débitage. Nous en retenons pour preuve le double rôle du second plan de frappe qui de surface de réaménagement devient souvent un plan de frappe à part entière avec une production autonome, qui, même si elle est moins nombreuse que celle obtenue du premier plan de frappe, peut avoir une destination utilitaire. Nous retenons également l'importance des interventions par néo-crêtes, efficaces même si limitées dans leur intensité.

1.6. L'ABANDON DES BLOCS.

L'analyse du stade d'abandon des blocs nous permet d'estimer la rentabilité des blocs et de décrire les caractères morphologiques et dimensionnels des derniers produits recherchés.

1.6.1. DIMENSIONS.

1.6.1.1. *Dimensions des nucléus abandonnés.*

Les 20 nucléus retrouvés dans les unités étudiées sont abandonnés entre 45 et 126 mm de longueur maximum. Il existe un regroupement autour de 45 à 60 mm (6 blocs) et surtout autour de 80 à 100 mm (9 blocs). Le reste des blocs se répartit entre 60 et 75 mm (2 blocs) et au delà de 110 mm jusqu'à 126 mm (3 blocs). Le nombre important des valeurs supérieures à 80 mm (12 sur 20) est assez étonnant dans un contexte où l'on utilise en parallèle à quelques grandes lames, de nombreuses petites lames et surtout des lamelles. En fait cela s'explique par quatre raisons : d'une part les dimensions résiduelles des nucléus ne représentent pas obligatoirement les longueurs des derniers produits obtenus (E123.2, I116.2, I121.57, J119.4) et d'autre part certains blocs

sont abandonnés précocement alors que la mauvaise qualité du matériau ou la morphologie peu adéquate du rognon n'a pas permis une exploitation plus importante (H121.68, Z131.1). Par ailleurs les objectifs de certains débitages se limitaient à l'obtention de lames et non de lamelles et enfin la maladresse et l'inexpérience de certains tailleurs ont sans doute joué un rôle dans certains abandons précoces.

1.6.2.2 *Dimensions des derniers produits.*

Si la taille résiduelle des nucléus permet de donner des limites inférieures et supérieures approximatives d'abandon, il faut en fait se référer aux dimensions des derniers produits utilitaires lisibles sur les tables abandonnées pour pouvoir aborder plus précisément la vraie nature des derniers produits recherchés et les raisons essentielles des seuils d'abandon. Le tableau des longueurs montre bien un fort resserrement autour de petites valeurs (30-60 mm) qui n'apparaît pas aussi marqué sur le diagramme des longueurs des blocs à l'abandon caractérisé par une bi-modalité (de 40 à 60 et de 80 à 110 mm). La table ne recouvre en effet pas toujours la totalité de la longueur des blocs : dans l'ensemble, qu'il s'agisse de lames courtes, de lamelles, d'éclats laminaires fins ou d'éclats, la plupart des derniers produits ont des longueurs comprises entre 30 et 50 mm de longueur (11 blocs sur 17 mesurables) . Il s'agit le plus souvent de lamelles ou de petites lames mais également de quelques éclats laminaires fins et plus rarement d'éclats dont les dimensions relativement inférieures aux longueurs résiduelles des blocs. Les blocs I116.2 et J119.4 par exemple possèdent des dimensions à l'abandon relativement importantes (respectivement 80 et 100 mm), mais la ou les tables ne couvrent pas l'essentiel de la longueur du bloc et les derniers produits obtenus avoisinent plutôt 40 mm de longueur.

1.6.2. EN FONCTION DES NIVEAUX DE REALISATION.

Les différentes dimensions d'abandon ne correspondent nullement aux différents niveaux de réalisation car on retrouve des nucléus très bien taillés dans les dimensions aussi bien inférieures que supérieures et inversement les débitages de réalisation maladroite se retrouvent aussi bien dans les petites dimensions que dans les grandes.

1.6.3. EN RELATION AVEC DES TYPES DE PRODUCTION.

La recherche d'une production de lamelles a souvent conduit les Magdaléniens à exploiter de façon intensive quelques uns des rognons sélectionnés (H124.49). La longueur des derniers produits obtenus, aux alentours de 35 mm, correspond pour partie aux dimensions des lamelles requises pour le façonnage d'armatures (M118.1).

Par ailleurs quelques blocs exploités intensément montrent des négatifs finaux relativement larges et irréguliers qui ne correspondent pas à ceux de vraies lamelles. Nous nous sommes posé la question de l'objectif de cette production qui succédait à un vrai débitage de lamelles. Les remontages nous ont permis d'en saisir l'intentionnalité : en effet, il a été possible de remonter sur

l'un de ces blocs (G120.8) un éclat laminaire fin transformé en micro-perçoir. Il semble qu'après l'obtention de lamelles, l'exploitation de certains nucléus (G120.8, N141.1) ait été poursuivie afin de fournir sans doute de façon opportuniste (exploitation de derniers dièdres longitudinaux) plusieurs produits fins (une dizaine en moyenne), d'une longueur moyenne de 25 mm, susceptibles de devenir des supports d'outils tels les micro-perçoirs.

1.6.4. ABANDON AVANT EXHAUSTION.

Cela n'exclut pas le fait que certains nucléus aient été abandonnés précocement alors même qu'il était encore possible d'en obtenir une certaine production laminaire ou lamellaire. Cela concerne tant les blocs dont le débitage est bien mené que des nodules maladroitement exploités :

1.6.4.1. *En raison d'un besoin satisfait.*

Parmi les blocs bien débités, N128.1 a été abandonné précocement alors qu'il était possible d'en tirer encore de nombreux supports, tant laminaires que lamellaires : originellement long de 200 mm, il a fourni de nombreuses lames et il est abandonné alors qu'il mesure encore 126 mm de long, la plus grande longueur à l'abandon. Les dernières lames mesurent encore 90 mm de longueur. Son abandon est certes déterminé par une accumulation de négatifs de réfléchissements en partie haute de la surface laminaire mais comme dans le cas du nucléus A118.3, un réaménagement de la table ou l'abaissement du plan de frappe aurait permis d'obtenir à nouveau des lames d'une longueur proche de 90 mm, longueur qui a somme toute souvent été retenu par les Magdaléniens de nos unités. Dans ce cas les réfléchissements semblent avoir été la cause déterminante de l'abandon mais l'importante production laminaire (une trentaine de lames) obtenue de ce bloc a sans doute été jugée suffisante par le tailleur qui n'a pas trouvé nécessaire d'investir plus de temps et d'effort dans cette exploitation. Par ailleurs le responsable de ce travail ne semble pas avoir spécialement cherché à produire des lamelles, sans quoi, il aurait sans doute poursuivi l'exploitation. Le fait que ce bloc n'ait pas été repris après abandon est également intéressant à noter, alors que le comportement inverse a été observé pour le bloc N141.1 débité en partie auprès de la même unité (L130),.

Le bloc F120.2 au moment de son premier abandon offrait encore des potentialités pour le débitage de quelques lamelles notamment. Mais tout comme N128.1, il est fort probable que le tailleur de ce rognon n'ait pas recherché ce type de produit, laissant alors un nucléus long de près de 80 mm à la disposition d'un éventuel repreneur (plus maladroit). Ici c'est aussi l'obtention des produits recherchés qui semble avoir déterminé l'abandon relativement précoce du nodule.

1.6.4.2. *en raison du niveau technique du tailleur.*

Parmi les blocs maladroitement exploités, le nucléus A118.3 témoigne encore, au stade d'abandon, d'un potentiel important même si une exploitation finale désordonnée à rendue irrégulières les surfaces de débitage.

Originellement long de près de 90 mm, ce nucléus mesure encore 84 mm de longueur à l'abandon. Les derniers produits enlevés sont des lames irrégulières proches de l'éclat laminaire et longues d'environ 50 mm. Les largeurs et épaisseurs du bloc combinées à la bonne longueur étaient encore suffisamment conséquentes par ailleurs pour permettre la poursuite d'un débitage "laminaire". L'abandon est certes lié à une accumulation d'erreurs sur la principale table laminaire et à une forte perte des convexités nécessaires mais une reprise par un tailleur confirmé aurait sans doute permis la production d'un certain nombre de lamelles. L'inexpérience du tailleur n'est sans doute pas étrangère à cet abandon rapide.

Le nucléus E123.2 aurait pu encore fournir quelques supports laminaires et lamellaires à l'issue de l'exploitation. La maladresse du tailleur et peut être un objectif mal défini sont sans doute à l'origine de cet abandon rapide

G120.3 présente au stade d'abandon une longueur d'environ 75 mm. Avant une reprise qui a défiguré les diverses surfaces, il présentait sans doute des potentialités productives certaines : l'abandon précoce est sans doute à mettre au compte de l'inexpérience du tailleur qui n'aurait pas su passer quelques difficultés finales.

Le nucléus K123.1 rentre dans la même catégorie de blocs abandonnés précocement alors qu'il était possible d'en tirer encore quelque chose. Long de 145 mm à l'origine, le bloc mesure encore 110 mm de longueur après un débitage relativement peu organisé d'éclats. Malgré un relief assez tourmenté dû au détachement des éclats, le bloc aurait tout à fait pu fournir encore une production de petites lames ou de lamelles. Son abandon est sans doute motivé par l'épuisement des bonnes angulations, problème que le responsable n'a pas su dépasser, mais qu'un tailleur expérimenté aurait sans doute résolu.

1.6.4.3. *En raison de la qualité des matériaux.*

Une autre cause d'abandon précoce est due à la qualité de la matière première : c'est sans aucun doute l'exécrable qualité du rognon Z131.1 qui a motivé son rejet rapide. Découvrant l'état entièrement gélifracté du bloc lors de la séquence de mise en forme par crête antérieure médiane, le tailleur a de suite abandonné son exploitation. A ce stade, ce comportement raisonnable tranche avec celui manifesté au moment du ramassage qui n'a pas été suivi d'un test.

1.6.4.4. *Le plus souvent, pour des raisons cumulées.*

Les raisons d'abandon apparaissent donc diversifiées et se traduisent par une certaine variété dans les longueurs des blocs abandonnés. C'est en fait le plus souvent l'interaction de différents paramètres qui en est la cause.

La perte progressive des convexités et l'accumulation de négatifs d'accidents qui en découlent ainsi que les dimensions réduites de certains nucléus en fin d'exploitation sont sans doute les causes majeures d'abandon, mais elle sont étroitement liées aux raisons suivantes.

La réalisation du projet est une des raisons principales qui explique tant l'existence de petits nucléus fortement exploités (H124.49, M118.1) que celle

de grands nodules également productifs sur lesquels on a cherché à obtenir que des lames (N128.1) et dont l'exploitation s'arrête relativement tôt.

Le niveau de technicité influe également sur les moments d'abandon des blocs : il semble que les tailleurs médiocres (A118.3, E123.2, G120.3, K123.1) aient souvent abandonnés des nucléus encore exploitables.

La mauvaise qualité de la matière première peut expliquer des abandons précoces (I121.57, Z131.1) mais elle est également à l'origine de l'exploitation intensive de certains fragments accidentellement fracturés (G120.8, C127.1, etc..).

A part lorsque la matière première est tellement exécrable qu'elle interdit toute possibilité de poursuite, il semble donc qu'on ne puisse pas définir une raison particulière d'abandon des blocs mais que l'on doit tenir compte de différents facteurs qui dépendent tant des blocs eux mêmes (dimensions, morphologies), que de l'évolution du débitage et des individus (niveaux de technicité, projets, etc.).

1.7. ABANDONS ET REPRISES.

Les remontages ont pu mettre en évidence de nombreuses circulations de nucléus encore en cours de taille, soit au sein d'une même unité (6 cas), soit entre plusieurs unités (3 cas). Dans certains cas, l'homogénéité du traitement du débitage entre ces différents postes rend peu probable l'hypothèse d'une reprise du nucléus par un individu différent. Le changement de poste de taille n'apparaît pas alors comme un argument suffisant pour asseoir l'hypothèse d'une reprise de cette nature. Il semble qu'il s'agisse le plus souvent de déplacements dus à un même tailleur, dont la motivation n'est pas toujours facile à mettre en évidence (quête d'un plus grand confort, rapprochement de la zone principale d'activité après avoir débarrassé le bloc d'une bonne quantité de matière, etc…).

La reprise par un individu différent peut en fait être identifiée lorsqu'il existe une nette coupure qualitative dans la chaîne opératoire : elle est notamment évidente lorsque la conception initiale du débitage est remise en cause. Ce type de reprise pose le problème du mode d'accès aux blocs anciennement taillés par de bons ou médiocres techniciens, et au delà, celui de l'accès à la matière première par les tailleurs selon le niveau de leur compétence.

Le nucléus F120.2, qui a fait l'objet d'une exploitation laminaire satisfaisante à l'origine, a été repris par un tailleur médiocre qui n'a réussi qu'à en sortir des éclats lors d'une seconde exploitation inorganisée.

Le nucléus G120.3, taillé dans un premier temps par un tailleur moyen aurait également été repris par un individu encore plus médiocre qui aurait accumulé les erreurs en fin d'exploitation et surtout provoqué une forte défiguration d'un des plans de frappe par acharnement.

La faible fréquence des reprises est l'indice d'une relative disponibilité des matériaux, tant en raison de leur facilité d'accès que leur abondance, et ce d'autant plus que certains nucléus abandonnés auraient très bien pu faire l'objet d'une réutilisation, comme c'est le cas pour A 118.3 ou E 123.2 ou encore N 128.1.

1.8. LA CHAINE OPERATOIRE TELLE QU'ELLE A ETE CONDUITE PAR LES MAGDALENIENS DE PINCEVENT. (Fig. 9)

Sans vouloir définir une chaîne opératoire type, opération qui s'avère délicate en raison de la variabilité des schémas opératoires, qui eux mêmes dépendent de la morphologie, des dimensions, du projet et du savoir faire du tailleur, on peut tenter de dresser les grandes lignes du débitage du silex dans nos unités.

L'objectif peut se résumer à la recherche de lames et de lamelles, voire de certains éclats laminaires fins à l'issue de l'exploitation de nucléus à lamelles. Les quelques éclats utilisés ne témoignent pas d'une production autonome (excepté un cas, le nucléus K123.1, qui correspond plus vraisemblablement à un débitage de tailleur inexpérimenté).

Les outils de taille n'ont pas été retrouvés : aucun percuteur dur ni tendre n'ont été en effet découverts dans nos unités et plus généralement à Pincevent, ils sont particulièrement peu nombreux.

Si une unité, L115, témoigne d'une importante utilisation de supports allochtones (lames de différentes dimensions), sous forme brute ou façonnée, l'approvisionnement en matière première est essentiellement local. Les blocs ramassés offrent une morphologie relativement élancée et des largeurs et épaisseurs somme toute réduites. Il s'agit de rognons et jamais de plaques ou plaquettes. Exceptionnellement quelques rares blocs ramassés seront plus larges et plus volumineux. Les qualités sont parfois "bonnes" sans être excellentes mais dans au moins 7 cas, l'existence de diaclases internes a soit entraîné l'abandon immédiat du bloc, soit gêné la conduite du débitage. La présence d'une surface corticale longitudinale régulièrement convexe est l'un des critères de sélection tant elle permet d'appréhender le plein débitage sans trop de préparation du volume.

La mise en forme, particulièrement dépendante des morphologies et dimensions des blocs, vise avant tout à donner une bonne courbure longitudinale à la table (carène) et se préoccupe un peu moins de son cintrage : s'agissant de nodules restreints, une préparation sophistiquée n'a pu avoir lieu et n'était par ailleurs pas nécessaire. Le plus souvent elle se contente d'aménager juste une partie de la table laminaire. Dans la plupart des cas, les dos, choisis comme tels en raison de la forte rectitude ou concavité de la surface, sont conservés corticaux. Très rarement, ils sont sculptés d'une crête. La surface laminaire peut être également conservée corticale ou simplement aménagée par une crête partielle. Les crêtes antérieures totales sont exceptionnelles. Ces mises en forme simplifiées qui s'appuient donc sur des choix judicieux de morphologies et de dimensions adéquates ont pour corollaire certes un gain de temps et d'effort, mais elles représentent également des problèmes au moment des interventions sur la table.

Le plein débitage est initialement prévu à partir d'un plan de frappe principal et unique. Un second plan de frappe est néanmoins d'utilisation répandue : il intervient plus ou moins tardivement, dans un premier temps pour corriger d'éventuels défauts sur la table laminaire ou pour améliorer une convexité et souvent dans un second temps il joue le rôle de plan de frappe à part entière (utilisé alternativement ou successivement).

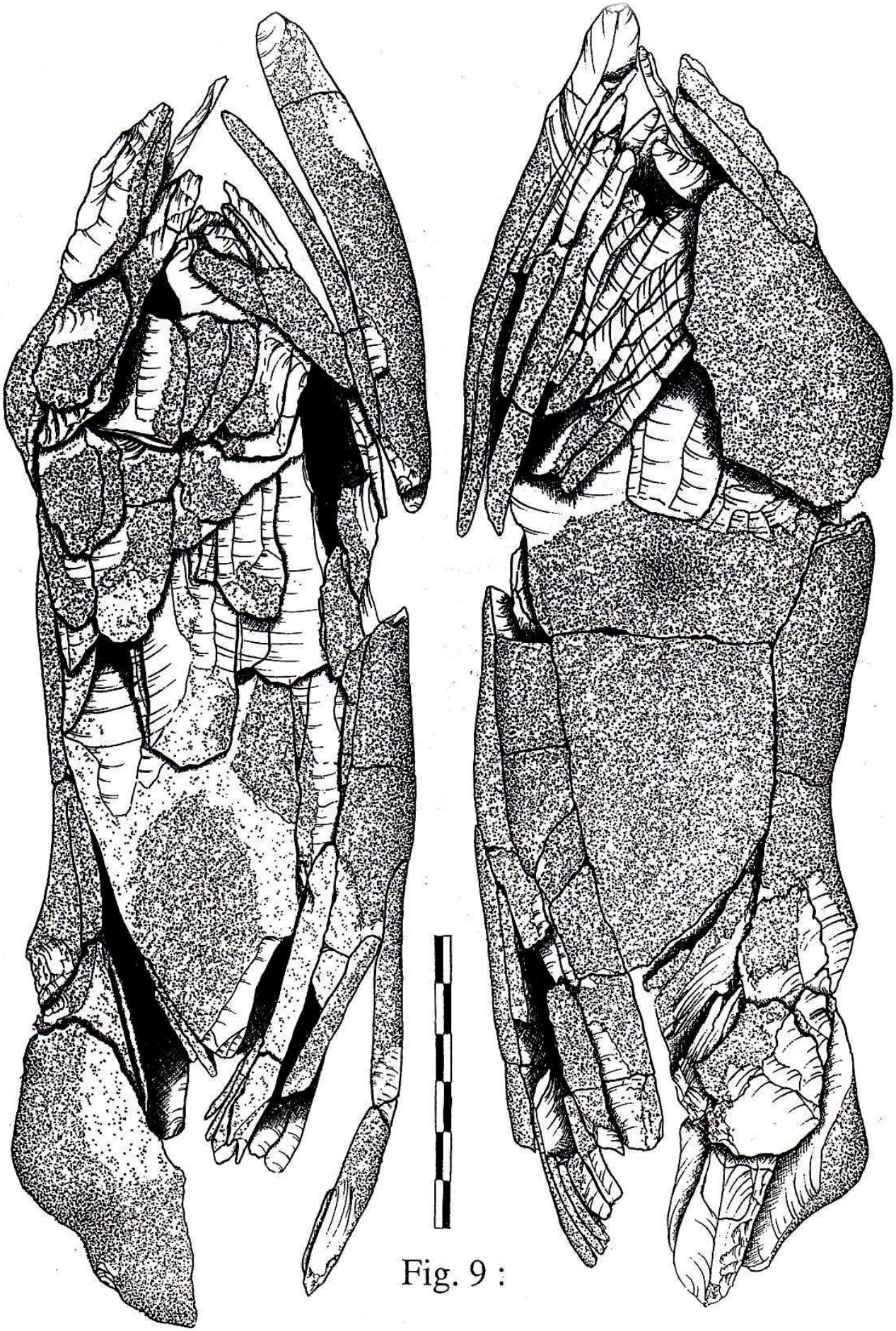


Fig. 9 :

Le plein débitage varie dans sa productivité et dans sa qualité en fonction du niveau de technicité du tailleur ainsi que de son projet. Certains débitages ont donné des lames de bonnes dimensions pour Pincevent (12-13 cm de longueur, voire 17 à 20 cm pour les plus grandes lames) mais ils sont plutôt rares. Les lames obtenues sont généralement de moyenne longueur (8 cm) et de largeur limitée (1,5 à 2 cm). Les lamelles mesurent en moyenne 3 à 4 cm de longueur pour 0,5 à 1 cm de largeur. Si certains blocs ont réellement donné des supports laminaires réguliers, de nombreux autres n'ont pu produire que des lames modestes, dont la morphologie est à la limite de l'éclat laminaire, soit en raison de la qualité exécrable du matériau (G120.8) soit en raison du faible niveau de compétence du tailleur.

Le débitage des lames et des lamelles est scandé de phases de réaménagements, essentiellement motivées par la perte plus ou moins progressive des convexités de la table et l'altération du plan de frappe et de son angulation avec la table. Le contrôle des convexités de la table est réalisé par un auto-entretien qui se caractérise par un débitage semi-tournant et le débitage de lames de flanc ; cet entretien concerne également le contrôle de la carène par un débitage opposé à partir d'un second plan de frappe. Il s'agit de lames, d'éclats laminaires destinés à redonner une bonne courbure longitudinale à la table ou à supprimer un relief gênant (négatif concave de réfléchissement). L'utilisation de néo-crête est importante notamment pour la correction ponctuelle d'erreurs ou de mauvais reliefs. Les réfections de plan de frappe peuvent être nombreuses et très bien maîtrisées (M118.1, N128.1 : plus d'une dizaine d'éclats) mais elles peuvent également être très sporadiques (F120.2), voire pour certaines maladroites (A118.3).

Enfin les blocs sont abandonnés à des tailles diverses (entre 40 et 130 mm de longueur avec deux regroupements autour de 40 à 60 mm. et 80 à 110 mm), pour des raisons différentes : atteintes du ou des objectifs fixés, perte des convexités nécessaires, trop faible dimension du nucléus, accident incontournable (rarement) En général, les Magdaléniens n'exploitent pas des blocs de longueur inférieure à 40 mm, même si les derniers supports obtenus varient autour de 25 à 30 mm : lorsque tel était l'objectif et que la qualité du nucléus et l'évolution de son débitage le permettaient, les Magdaléniens n'ont pas hésité à fortement exploiter certains nodules. A l'opposé l'abandon de blocs de longueur moyenne, montre d'une part que la matière première ne devait pas manquer et que d'autre part sa rentabilisation n'a pas été exhaustive dans tous les cas (notamment lorsque l'on a affaire à des débitages moyens ou médiocres).

Chapitre 2.

ETUDE ECONOMIQUE

SOMMAIRE

2.1. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE.

2.1.1. VARIATIONS QUALITATIVES ET QUANTITATIVES .....

2.1.1.1. Les données .....
2.1.1.2. Les raisons de ces variations .....

a) Les objectifs du débitage .....
b) La compétence du tailleur .....
c) La qualité des matériaux travaillés .....
d) Conclusion .....

2.1.2. DES PRODUCTIONS “LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES” PEU STANDARDISEES .....

2.1.2.1. Pour raisons de compétence .....
2.1.2.2. Pour raisons de mauvaise qualité du matériau .....

2.1.3. DES PRODUCTIONS LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES STANDARDISEES .....

2.1.3.1. Nucléus à lamelles .....
2.1.3.2. Nucléus à lames .....
2.1.3.3. Nucléus à lames et lamelles .....
2.1.3.4. Les productions préférentielles .....

2.1.4. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE EN FONCTION DES UNITES .....

2.1.4.1. Unités sans production .....
2.1.4.2. Unités à très faible production .....
2.1.4.3. Unités à production limitée .....
2.1.4.4. Unités à débitages nombreux .....
2.1.4.5. Synthèse .....

2.1.5. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE .....

2.2. LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS RETOUCHES.

2.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE .....

2.2.1.1. Ensembles sans outils .....
2.2.1.2. Ensembles à faibles nombre d'outils .....
2.2.1.3. Ensembles à bonne production d'outils .....
2.2.1.4. Ensembles à forte production d'outils .....
2.2.1.5. Synthèse de la production en outils retouchés .....

2.2.2. DES TYPES D'OUTILS PARTICULIERS EN FONCTION DES DEBITAGES ? .....

2.2.3. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS .....

2.3. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE.

2.3.1. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE PAR ENSEMBLE .....

2.3.1.1. Ensembles sans productivité utilitaire .....
2.3.1.2. Ensembles à très faible productivité utilitaire .....
2.3.1.3. Ensembles à faible productivité utilitaire .....
2.3.1.4. Ensembles à productivité utilitaire moyenne .....
2.3.1.5. Ensembles à bonne productivité utilitaire .....
2.3.1.6. Ensembles à très forte productivité utilitaire .....
2.3.1.7. Trois catégories d'ensembles .....

a) Ensembles à faible productivité .....
b) Ensembles à productivité moyenne .....
b) Ensembles à forte et très forte productivité .....

2.3.2. ANALYSE DE LA PRODUCTIVITE .....

2.3.2.1. Analyse comparative de la productivité des ensembles .....
2.3.2.2. La productivité en relation avec la qualité du débitage .....
2.3.2.3. Utilisation locale / utilisation différée?.....

a) Ensembles à production essentiellement locale .....
b) Ensembles à production essentiellement différée .....

2.3.3. LA PRODUCTION UTILITAIRE PAR UNITE .....

2.3.3.1. Les unités de production pour usage local et "différé" .....

a) L'unité G121.....
b) L'unité C114 .....

2.3.3.2. Les unités de production pour "usage différé" .....

a) L'unité G115 .....
b) L'unité L115 .....
b) L'unité L130 .....

2.3.4. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE .....

2.3.4.1. Productivité utilitaire / Productivité laminaire .....
2.3.4.2. Productivité utilitaire = outils + usage brut local + transport vers l'extérieur .....
2.3.4.3. Nature différente de la productivité de chaque unité .....
2.3.4.4. Productivité et savoir-faire ? .....

2.0. INTRODUCTION.

La réalisation de remontages exhaustifs s'est particulièrement bien prêtée à la description des différentes chaînes opératoires permettant ainsi une approche technologique détaillée.

Un des autres intérêts de ces remontages, est notamment, à travers l'intégration de l'ensemble des produits dans les chaînes opératoires (outils, lames, lamelles, éclats, éclats laminaires) ou au contraire par la mise en évidence de vides significatifs, de pouvoir définir avec précision la productivité de tel ou tel bloc (PIGEOT N, 1987) à trois niveaux : la productivité laminaire ou lamellaire brute, la productivité en terme d'outils retouchés et la productivité utilitaire.

La première correspond à l'ensemble des produits laminaires et lamellaires extraits lors du plein débitage. Nous verrons qu'il n'a pas été toujours évident de faire la distinction entre les produits de première intention et certaines pièces allongées qui ont notamment pu participer au contrôle des convexités de la table. En effet, les préparations des talons sont moins sophistiquées à Pincevent qu'à Etiolles (PIGEOT N, 1987 ; OLIVE M., 1988) et l'on ne peut la plupart du temps s'appuyer sur la présence/absence d'éperons pour dire si l'on se trouve en face d'une vraie lame ou d'une lame de réaménagement. Par ailleurs le faible degré technique de certains débitages, s'accompagne de l'aspect atténué des caractères des produits laminaires ou lamellaires : les lames ou lamelles obtenues seront moins régulières que celles des bons débitages et l'emploi de la percussion dure pendant le plein débitage rend parfois difficile la distinction entre sous-produits du plein débitage et produits de première intention. On tentera donc de définir la part des produits vraiment recherchés dans chaque débitage en ayant soin de ne pas ajouter à ce décompte, les éléments intervenant plus spécifiquement lors de réaménagement.

La productivité en terme d'outils retouchés prend en compte l'ensemble des outils qui montrent des traces de retouche évidentes. Elle correspond pour partie à des outils réalisés sur les produits de première intention mais nous verrons qu'elle concerne également des sous-produits du plein débitage et plus généralement du débitage. Si l'essentiel des outils ou armatures sont réalisés sur des lames ou des lamelles, certains types semblent avoir été préférentiellement réalisés sur des produits moins standardisés participant aux phases d'entretien des convexités ou de réaménagement des nucléus.

La productivité utilitaire correspond en fait à l'ensemble des outils auxquels sont ajoutés les produits utilisés bruts. Lorsqu'il s'est agi de lames régulières, il a été relativement aisé de postuler leur utilisation. En mettant en évidence des circulations (au sein ou en dehors d'une unité) ou même des absences, les remontages ont par ailleurs montré que certains autres produits parfois moins réguliers (laminaires ou non) avaient pu faire l'objet d'une utilisation brute (ou façonnée pour certains absents), alors que leur seule analyse n'aurait pas permis de les considérer comme des outils potentiels. Souvent et lorsque cela a été possible nous avons tenté de confirmer

l'utilisation de ces "supports", suggérée par leur déplacement, en les confiant pour une analyse tracéologique à Hugues Plisson (cf. chapitre 5).

2.1. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE.

L'objectif essentiel des débitages correspond à une production de lames et de lamelles. Une exception existe : Nous avons vu précédemment qu'un nucléus (K123.1) avait produit des éclats épais et larges. Il ne semble toutefois pas s'inscrire dans le cadre d'une production autonome mais correspond plutôt à une tentative maladroite d'un tailleur peu expérimenté. Aucun de ces éclats par ailleurs n'a fait l'objet d'un quelconque retouche.

2.1.1. VARIATIONS QUALITATIVES ET QUANTITATIVES.

Cet objectif principal connaît néanmoins quelques variations qualitatives et quantitatives : Si certains débitage témoignent d'une production de lames régulières, plus ou moins "longues" et étroites parfois suivies de lamelles (F120.2, G124.19, H124.49, I116.2, J119.4, M118.1, N128.1, N141.1) d'autres ont donné essentiellement des lamelles de régularité différente (H121.68, I121.57). Quelques uns encore ont fourni plus particulièrement des lames peu régulières, de taille moyenne à petite, tantôt fines, tantôt épaisses, assez proches morphologiquement d'éclats laminaires (A118.3, C 127.1, D113.1, D114.4, E123.2, G120.3, G120.8, I121.17). Enfin, de rares débitages avortés très tôt n'ont donné que des éclats ou des cassons (K117.1, Z131.1).

2.1.1.1. *Les données.*

Quantitativement, les productions des différents blocs sont évidemment variées. Alors que certains nucléus ont pu livrer jusqu'à près d'une centaine d'éléments laminaires ou lamellaires, d'autres en ont donné moins d'une dizaine. Rappelons que la distinction entre produits de première intention et ceux qui interviennent notamment dans le contrôle des convexités ou dans la correction de certaines erreurs, n'est pas toujours évidente à réaliser en raison de la faible standardisation d'une partie de la production laminaire et de la préparation assez souvent succincte du talon des lames sur certains blocs. Si l'on ne devait prendre en compte que les produits les plus réguliers du plein débitage comme étant les vrais limites de la productivité laminaire de chaque bloc, on atteindrait dans la plupart des cas des proportions très basses. Par ailleurs, et nous le verrons ultérieurement en analysant les supports des différents types d'outils, ceux-ci, hormis les lamelles à dos qui ont requis pour leur retouche des produits réguliers et standardisés, ont été à la fois réalisés sur des lames de première intention, régulières, aux bords parallèles mais également sur des lames de second choix, plus irrégulières. Pour avoir une idée de la vraie production laminaire et lamellaire, et définir son rapport aux outils, nous ne pouvions pas par conséquent ne considérer que les produits les

plus standardisés qui ne rentraient qu'en partie dans l'outillage. Ceci étant, nous avons donc considéré comme définissant la productivité laminaire d'un bloc, les lames et les lamelles au sens large, c'est à dire les produits allongés du plein débitage, en évitant tout de même de prendre en compte les éléments les plus évidents de réaménagement. Nous nous sommes donc appuyé sur la régularité des produits, sur la préparation du talon (quoique dans certains cas, l'utilisation de la percussion dure dans le plein débitage ait rendu délicate l'opération) et sur leur intégration au sein de la chaîne opératoire pour tenter de déterminer de façon plus précise la productivité laminaire de chaque bloc.

Sur 20 blocs analysés :

— deux qui ont éclaté presque immédiatement en raison de l'exécrable qualité du matériau, n'ont bien évidemment donné aucune production laminaire (K117.1, Z131.1),

— un n'a donné que des éclats (K123.1),

— quatre ont donné moins d'une dizaine de produits plus ou moins allongés par ailleurs plutôt irréguliers (D113.1, D114.4, H121.68, I121.17) : il s'agit de débitages médiocres voire mauvais réalisés probablement par des tailleurs peu expérimentés,

— la majorité, sept, ont donné entre 10 et 40 produits, certains blocs correspondant à des productions de qualité (4), d'autres n'ayant de laminaire que la morphologie allongée des supports (3). (A 118.3, E123.2, F120.2, G120.3, G124.19, H124.49, N128.1),

— deux ont donné entre 50 et 60 produits, laminaires et lamellaires (N141.1) ou plus strictement lamellaire (I121.57),

— deux ont donné un peu plus de 80 éléments laminaires et lamellaires (I116.2, J119.4) : de nombreuses lames obtenues de ces deux débitages sont de moyennes à petites dimensions et peu d'entre elles ont une grande régularité. Qu'ils aient été effectués au même poste de taille vraisemblablement par le même individu avec un objectif similaire, produire des lamelles, expliquerait leur similitude,

— deux enfin ont donné environ une centaine de produits laminaires et lamellaires (G120.8 et autres et M118.1). G120.8 correspond en fait à l'exploitation successive de 4 fragments d'un même bloc et M118.1 est l'un des débitages les plus élaborés et en effet les plus productifs du secteur étudié. Si pour le premier, la régularité de la production laisse à désirer en raison d'une adaptation totale de l'exploitation du bloc à la mauvaise qualité du matériau, pour le second les produits laminaires et lamellaires témoignent d'une bonne régularité générale.

Ces derniers chiffres (entre 50 et 100) peuvent paraître tout à fait prohibitifs par rapport aux dimensions généralement limitées et à la qualité des blocs. Cela tient au fait que la dénomination laminaire et lamellaire est ici prise au sens large. Cette productivité traduit en fait le nombre d'éléments obtenus sur la ou les surfaces laminaires. Il s'agit de la production brute d'éléments allongés qui pour être pertinente au niveau économique doit passer par trois tamis, d'une part celui des éléments bruts circulés (portant ou non des retouches d'utilisation), d'autre part celui des outils et enfin celui des absents pertinents (produits dont les dimensions et la régularité en font un "outil" potentiel). On peut ainsi obtenir une image particulièrement fiable de la réelle productivité, ce que l'on peut appeler la productivité utilitaire de chaque bloc, qui prend en compte non seulement les outils classiques mais aussi, les produits dont l'utilisation est discernable aux traces qu'ils portent, ceux dont la

circulation (dans ou hors d'une unité) suggère un éventuel usage et ceux dont l'absence pertinente à l'intérieur des remontages exhaustifs traduit vraisemblablement un emport hors de la zone fouillée (plus loin dans le campement ou hors du campement). En réintégrant une grande majorité d'outils, en signalant des absences de lames ou de lamelles, en montrant que nombre de supports bruts pas forcément de qualité exceptionnelle ont circulé, les remontages nous ont permis de saisir en détail, la réalité des besoins en "outils" des unités concernées.

2.1.1.2. *Les raisons de ces variations.*

a) Les objectifs du débitage.

Il ressort de ces décomptes, plusieurs constatations : la plupart des débitages médiocres s'avèrent peu productifs quantitativement. Toutefois la quantité des produits laminaires obtenus n'est pas obligatoirement en relation avec la qualité du débitage, puisque des blocs médiocrement appréhendés (A118.3) ont pu être tout aussi "productifs" que des nucléus bien débités (G124.19). Elle n'est pas non plus fonction de la taille des blocs puisque certains petits nucléus (I116.2) se révèlent presque autant productifs que des blocs de dimensions supérieures (M118.1). En revanche, il semble exister une corrélation logique entre une forte productivité et un objectif de production lamellaire : les blocs qui avaient comme objectif une production lamellaire (en parallèle ou non avec une production laminaire) ont en effet une forte productivité de part l'importante réduction des nucléus et l'exploitation exhaustive du volume. En comparaison, les blocs bien débités, dont l'objectif essentiel était la production de lames ont fourni le plus souvent relativement moins de supports.

Ces différences qualitatives et quantitatives dans la production globalement "laminaire" tiennent d'une part aux projets et à la compétence des tailleurs (obtenir des lames ou des lamelles ou les deux à la fois ou autre !), mais également au matériau dont les différents caractères (qualités, dimensions, morphologies) ont pu jouer un rôle sur le déroulement de la chaîne opératoire et par conséquent sur sa productivité.

b) La compétence du tailleur.

Pour illustrer l'impact de la compétence des tailleurs sur l'aspect quantitatif et qualitatif de la production laminaire, nous avons pris trois nucléus en exemple, dont deux sont par ailleurs peut-être le fruit d'un même individu : le ou les responsables des débitages de A118.3 et G120.3 avaient pour objectif une production de lames. Leur niveau technique médiocre qui se traduit notamment par le manque de préparation du nodule (alors que cela aurait été possible et souhaitable) et l'utilisation de la percussion dure lors du plein débitage, a conduit à une production de lames peu régulières, courtes et assez souvent épaisses. En revanche la quantité de produits obtenus de certains de ces débitages médiocres (A118.3 : une trentaine de produits laminaires) n'a rien à envier à celle de bonne réalisations. A l'opposé le débitage du bloc G124.19, réalisé dans la même unité est le fait d'un individu compétent : malgré une mise en forme succincte qui s'est avérée suffisante, le tailleur a obtenu une production de "grandes lames" (12-13 cm), régulières et

standardisés, et de lames de plus petit gabarit, dont il faut néanmoins souligner la relative petite quantité (une vingtaine).

Ainsi il s'avère que partant d'un même projet, les réalisations ont pu différer en fonction des compétences du tailleur. Comme nous le verrons ultérieurement, les différences qualitatives ne jouent pas obligatoirement un rôle au niveau de l'utilisation des supports. Certains blocs débités plus ou moins médiocrement (ex : A118.3) ont fourni une importante série de supports utilitaires aux unités, alors que d'autres, techniquement plus parfaits (F120.2), n'ont donné qu'un nombre limité "d'outils".

c) La qualité des matériaux travaillés.

La qualité du matériau a également joué un rôle dans la productivité des blocs. Si dans l'ensemble les matériaux utilisés sont relativement homogènes, sur près de 22 blocs débités, 7 au moins ont connu des problèmes lors du débitage, liés à la présence de diaclases internes. Dans quelques cas, ce défaut structurel de la matière a entraîné un abandon presque immédiat du bloc (K117.1, Z131.1), dans d'autres cas s'imposant très rapidement, il a contraint le tailleur à adapter son approche du volume (G120.8, C127.1). Enfin plus souvent, alors que la taille était déjà amorcée, une diaclase a été à l'origine d'une fracturation plus ou moins intense suivie d'une reprise dans tous les cas (G124.19, H124.49, I121.57, J119.4). Lorsque le débitage est confronté à un tel défaut de la matière première, ce peut être à la fois la quantité mais aussi la qualité de la production qui en pâtit : Si dans les deux cas, les plus extrêmes (éclatement de la matière lors des premières percussions ou mise en évidence d'une trop mauvaise qualité), la production est nulle, dans un cas (G120.8) la reprise, comme nucléus, de 4 fragments provenant du même bloc gélif a entraîné la production d'un grand nombre de supports, le plus souvent médiocres. Dans les cas ou une diaclase ne s'est révélée que tardivement au cours du processus de taille, la productivité n'en est que peu altérée quantitativement, en ce que les fragments ont été repris et ont fourni à nouveau une certaine production. Qualitativement, cela a joué un rôle sur les dimensions des supports obtenus qui ont bien évidemment tendance à être plus petits. Comme à Pincevent les petites lames et les lamelles sont également retenues comme supports, les produits qui suivent ces fracturations seront tout à fait sélectionnables.

d) Conclusion.

La nature et la qualité des produits recherchés et obtenus va varier, au même titre que leur quantité, en fonction du projet du tailleur, de son aptitude à tailler et du matériau débité : La forte représentation de tailleurs médiocres au sein des unités qui nous concernent, notamment en C114 et en G121, a pour résultat une production laminaire médiocre, certains débitages par ailleurs étant difficile à classer dans les vrais débitages laminaires. Si le projet initial pour l'ensemble des tailleurs, était l'obtention de lames et/ou de lamelles (part du culturel), le savoir-faire que les moins performants d'entre eux ont investi dans cette production, se traduit par la médiocrité qualitative et le plus souvent quantitative de la production.

2.1.2. DES PRODUCTIONS "LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES" PEU STANDARDISEES.

2.1.2.1. *Pour raison de compétence.*

En dehors du bloc K123.1 qui correspond à un débitage d'éclats peu élaboré, quatre blocs (D113.1, D114.4, H121.68, I121.17) par ailleurs de petite taille, n'ont livré que des éclats laminaires et des lamelles irrégulières qui n'ont participé que de façon tout à fait restreinte aux activités développées autour de nos unités. D114.4, H121.68 et I121.17 n'ont aucune productivité utilitaire, et D113.1 n'a donné qu'un outil.

Trois autres nucléus (A118.3, E123.2, G120.3) ont livré une production de petites lames irrégulières et de quelques lamelles. L'absence ou l'indigence de la mise en forme de ces nodules, un mauvais contrôle des convexités et de l'angulation table/plan et l'emploi de la percussion dure lors du plein débitage caractérisent un travail de tailleur peu expérimenté. La production s'en ressent, pas tant au niveau quantitatif puisque nous avons vu précédemment que l'un de ces blocs a produit autant de "lames et de lamelles" que certains débitages bien menés, mais essentiellement au niveau qualitatif puisque les lames et les lamelles lorsqu'elles existent sont de petites dimensions, trop fines, trop épaisses et surtout irrégulières Si dans deux de ces cas (E123.2 et G120.3), la carence qualitative et quantitative de la production n'a permis l'obtention que d'un nombre restreint d'outils, en ce qui concerne le troisième nucléus, cela est un peu différent. Malgré la qualité médiocre de ses "lames", 8 d'entre elles ont été retouchées en outils (perçoirs, burins, grattoirs) dont l'utilisation s'intègre parfaitement aux activités développées dans l'unité G.121.

2.1.2.2. *Pour raison de mauvaise qualité du matériau.*

L'ensemble G120.8 représente un cas à part : A l'origine le choix de la morphologie du bloc était plutôt judicieux et s'inscrivait dans un objectif clair de production laminaire (et peut-être lamellaire). En découvrant précocement la mauvaise qualité du matériau, le tailleur est contraint d'abandonner son projet initial d'exploitation, qui s'appuyait notamment sur les convexités naturelles du bloc, pour exploiter différents cassons gélifractés. L'exploitation opportuniste de ces fragments donne essentiellement des éclats laminaires aux quels s'ajoutent quelques vraies lames et lamelles. Ce sont donc des éléments de qualité moyenne qui sont obtenus, et qui vont néanmoins trouver pour bon nombre une utilisation relativement opportuniste, notamment au sein de l'unité G121. Ici ce n'est pas le projet du tailleur qui a fait que la qualité de la productivité s'est avérée médiocre mais essentiellement la contrainte d'un mauvais matériau.

2.1.3. DES PRODUCTIONS LAMINAIRES ET/OU LAMELLAIRES STANDARDISEES.

A côté de ces débitages médiocres, des nucléus témoignent d'une volonté de produire des lames alors que d'autre ont pour objectif la production de lamelles. Le plus souvent ces deux objectifs apparaissent étroitement liés

au sein d'un même débitage. 9 blocs ont donné selon des modalités différentes à la fois des lames et des lamelles : F120.2, G124.19, I116.2, I121.57, J119.4, H124.49, M118.1, N128.1, N141.1. En effet alors que certaines chaînes opératoires s'inscrivent résolument dans l'otique d'obtention de lames avec une production de lamelles plus opportuniste (lamelles intercalées), d'autres nucléus avaient pour vocation, la production des deux types de supports et d'autres enfin, plus rares, ont donné essentiellement des lamelles au sein desquelles apparaissaient quelques lames, à vocation de réaménagement..

2.1.3.1. *Nucléus à lamelles.*

Un seul bloc, le nucléus I121.57, répond à ce type de production. Le débitage de ce rognon aux formes naturelles adéquates a permis l'obtention de nombreuses lamelles (une cinquantaine). Près de la moitié ont été retenues comme supports de lamelles à dos (trois retrouvées auprès du foyer G121 et une quinzaine de lamelles régulières absentes des remontages), alors que les moins parfaites sont abandonnées sur le lieu du débitage. Il convient de souligner ici que le volume et les dimensions du bloc auraient permis de produire des lames si cela avait été le voeu du tailleur. Les rares lames intervenues lors de ce débitage sont en fait des "sous-produits" de l'exploitation lamellaire, dont l'objectif était notamment le contrôle de la convexité transversale. Elles ont néanmoins fait l'objet d'une utilisation comme couteau.

2.1.3.2. *Nucléus à lames.*

A l'opposé, certains blocs semblent avoir été préférentiellement destinés à la production de lames, les lamelles n'intervenant que de façon sporadique et opportuniste.

C'est le cas de trois nucléus, F120.2, G124.19 et N128.1. Leur vocation principale est la production de lames, et les lamelles ne sont obtenues qu'à l'occasion. Dans deux cas (F120.2 et N128.1), la faible diminution des blocs alors que la qualité du silex permettait une exploitation plus intense, confirme, l'unicité de l'objectif et dans le troisième cas (G124.19), en l'absence du nucléus, la production retrouvée sur place autour de G121, confirme également la priorité laminaire de l'exploitation.

En ce qui concerne le nucléus F120.2, des lamelles ont certes été obtenues, mais elles interviennent dans le cadre de l'auto-entretien des convexités et non comme objectif du débitage. Aucun outil ou fragment d'outil sur lamelles appartenant à ce bloc n'ont été retrouvés. L'absence de certaines d'entre elles pourrait cependant évoquer une utilisation à l'extérieure de l'unité.

Le nucléus G124.19 a également donné quelques lamelles (moins de cinq) au sein d'une production prépondérante de lames (une quinzaine). Comme pour le cas précédent, celles-ci semblent n'intervenir qu'occasionnellement, en tant que lamelles intercalées ou comme élément d'auto-entretien des convexités. Parmi les outils retrouvés provenant de ce bloc, aucun n'a été réalisé sur lamelle.

N128.1 a essentiellement produit des lames, destinées à des utilisations extérieures au lieu de fabrication. Quelques rares lamelles sont intervenues de façon occasionnelle dans le cadre de l'auto-entretien des convexités et plus rarement comme lamelles intercalées. L'abandon du bloc à

des dimensions "importantes" (125 mm de longueur) alors qu'il était possible d'en obtenir des petites lames et des lamelles, confirme l'unicité de l'objectif.

2.1.3.3. *Nucléus à lames et lamelles.*

Plusieurs nucléus ont fourni à la fois des lames et des lamelles. Ils forment en fait le groupe le plus important (5 cas). Il s'agit des nucléus I116.2, J119.4, H124.49, tout les trois rappelons-le étant débités auprès du foyer G115, du bloc N141.1 débité en G121 puis en L130 et du nucléus M118.1, l'un des rares rognons à avoir été taillé pour partie auprès de la structure L115. Les longueurs de ces blocs au stade d'abandon ou de leur table laminaire (ce qui est le plus pertinent quant aux dimensions des derniers produits recherchés) sont le plus souvent proches de 35 à 40 mm, ce qui correspond à peu de choses près aux longueurs des lamelles retenues pour le façonnage des lamelles à dos.

Les blocs I116.2, J119.4 et H124.49 ont donné une abondante série de lames de petite à moyenne longueur (80-90 mm pour les plus grandes), et d'une régularité également moyenne ainsi que de nombreuses lamelles. En ce qui concerne le bloc I116.2, les lamelles ont été obtenues conjointement à des petites lames et plus spécialement vers la fin de l'exploitation du bloc. Sur J119.4, les lamelles ont été débitées essentiellement vers la fin du débitage, notamment sur une protubérance corticale non inscrite dans le volume général du nucléus. Pour le bloc H124.49, à une série de lames de dimensions également restreintes, fait suite un débitage de lamelles vers la fin de l'exploitation du bloc.

Le débitage lamellaire s'inscrit donc naturellement à la suite du débitage des lames, avec la diminution progressive de la longueur des nucléus. Pour chaque exploitation, le nombre de lamelles obtenues est relativement proche de celui des lames, ce qui montre que les deux types de supports sont recherchés : chacun des blocs a livré plus d'une vingtaine de lamelles jusqu'à quarante et d'une vingtaine à une quarantaine de lames.

La destination des supports obtenus de ces trois débitages montre par ailleurs une certaine cohérence ; les lames obtenues lors de ces débitages sont des supports à part entière et sont utilisées soit brutes comme couteau, soit en outils (perçoirs, burins, grattoirs), le plus souvent à l'extérieur de l'unité G115 ; les lamelles les plus régulières ont été sélectionnées comme support d'armatures ; parmi leur production de lamelles, I116.2 et J119.4 ont livré chacun au moins une vingtaine d'éléments susceptibles d'avoir été transformés en armatures (lamelles absentes des remontages ou fragments de lamelles à dos cassées lors de leur façonnage et demeurés sur place), H123.49 en a livré un peu moins, aux environs d'une quinzaine.

Le bloc N141.1 a fait l'objet d'une mise en forme exhaustive et d'un plein débitage auprès du foyer G121 ; il a été ensuite repris près de la structure L130, où s'est déroulé l'essentiel du plein débitage et dans un dernier temps un tailleur plus maladroit exploite quelques dernières convexités auprès du foyer R143. La production des deux premiers moments de l'exploitation de ce bloc (en G121 et en L130) qui montrent une certaine cohérence et sont sans doute le fait d'un même individu, est importante. Elle correspond à une série d'une vingtaine de lames et d'une trentaine de lamelles. Celles-ci sont intervenues essentiellement au cours de la diminution progressive du bloc mais certaines d'entre elles correspondent à des lamelles intercalées au sein du débitage des

lames. La vocation de ce débitage est la production de lames pour un usage extérieur à l'unité mais également de lamelles qui seront pour partie transformées en lamelles à dos (nombreuses lamelles absentes du remontage (une vingtaine) et quatre lamelles utilisées comme supports de lamelles à dos et de micro-perçoirs).

Le bloc M118.1, débité auprès du foyer L115, semble avoir eu relativement le même comportement que N141.1. Après un débitage tout à fait exceptionnel de lames plus ou moins grandes (pour les unités concernées), le tailleur exploite de façon très intense le volume afin d'obtenir tardivement une série de lamelles. Une intervention tardive du tailleur vers la partie dorsale du nucléus jusqu'alors "ignorée", afin d'obtenir des lamelles, confirme qu'il s'agit bien là du second objectif du débitage. Près d'une quinzaine de ces supports, absents des remontages ou cassés lors de leur retouche en lamelles à dos, ont très vraisemblablement été destinés à une utilisation comme armature.

2.1.3.4. *Les productions préférentielles.*

Ainsi sur les 9 blocs exploités par des tailleurs "compétents" le projet le plus significatif est l'obtention de lames (8) que cela soit suivi (5) ou non (3) du débitage de lamelles. Les nucléus qui ont uniquement été destinés à la production de lamelles sont plus exceptionnels (1 cas). La possibilité d'obtenir des lames sur ce nucléus renforce encore plus la valeur du projet du tailleur. Toutefois à l'intérieur du grand ensemble des nucléus à lames (et à lamelles), quelques uns traduisent des objectifs plus spécifiques : si pour certains blocs, la production de lames est l'élément déterminant, les lamelles arrivant ensuite à l'issue du débitage, pour d'autres il semble que ce soit le contraire, c'est à dire que l'obtention primordiale de lamelles serait passée nécessairement par le stade de production de lames.

Ainsi les trois blocs (H124.49, I116.2 et J119.4) ont donné des lames de petites à moyennes qui ont fait l'objet d'une utilisation restreinte auprès du foyer G115 alors que les lamelles semblent y avoir été systématiquement travaillées (déchets de fabrication). Elles étaient vraisemblablement destinées à remplacer d'anciennes armatures abîmées lors d'activité de chasse et que l'on retrouve dans les mêmes proportions sur les bords du foyer. On peut par conséquent se demander si les lamelles dans ces trois cas, n'étaient pas l'objectif principal dont la réalisation aurait supposé l'extraction préliminaire d'un certain nombre de lames. Ces dernières seraient distribuées vers d'autres unités proches, leur utilisation sur place étant plus restreinte. De qualité moyenne et de dimensions limitées, elles ont un rayon de circulation de faible ampleur.

L'exemple des nucléus M118.1 et N141.1 illustre un objectif légèrement différent, qui ne s'exprime pas obligatoirement par un comportement très différent au niveau du traitement spatial des produits : si des lamelles sont obtenues à l'issue de l'exploitation ce qui est recherché avant tout c'est une production laminaire standardisée, abondante et de qualité. Elle est réalisée pour une utilisation territoriale (au sein ou à l'extérieur du campement), qui s'exprime par de nombreuses absences de lames dans les remontages et par une forte circulation d'autres lames vers des unités plus ou moins éloignées dans le campement. Sur place autour des deux foyers qui ont accueilli les débitages, les lames sont sous-représentées alors que les lamelles sont transformées en armature comme dans l'exemple précédent. Ici c'est la

qualité et l'abondance de la production laminaire ainsi que sa forte propension à un usage territorial qui permettent de la considérer comme l'objectif prioritaire.

2.1.4. LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE EN FONCTION DES UNITES.

Toutes les unités n'ont pas accueilli des activités de débitage. Nous verrons ultérieurement que certaines ont fonctionné avec des supports provenant d'autres structures, faute d'avoir développé une activité de taille.

Ainsi sur l'ensemble des 9 "pôles d'activité", deux n'ont connu strictement aucun débitage local (D119, X127), utilisant ou non des supports extérieurs.

Les sept autres ont développé plus ou moins cette activité : A129 (1 bloc), C114 (2 blocs), G115 (3 blocs), G121 (8 blocs à l'origine débités en 13 nucléus), L115 (2 blocs), L130 (2 blocs), M121 (1 bloc).

2.1.4.1. *Unités sans production.*

Une seule des unités, A119, n'a obtenu aucune production malgré l'exploitation d'un bloc : ce débitage, Z131.1, s'est très vite interrompu en raison de l'exécrable qualité de la matière première. Aucune production de lame ou de lamelles n'en a été obtenue. Cela a probablement conduit le ou les occupants de cette petite structure à rechercher ailleurs les supports qu'ils n'ont pu se procurer par ce travail.

2.1.4.2*. Unités à très faible production.*

Deux autres unités ont accueilli une faible activité de débitage qui s'est soldée par une production médiocre qualitativement et qualitativement.

1°) Près du petit foyer plat C114, les deux nucléus taillés ont donné des "supports" plus proches de l'éclat ou de l'éclat laminaire que de la lame ou de la lamelle, par ailleurs peu nombreux (moins d'une dizaine pour le nucléus D113.1, nombre insignifiant pour l'ensemble D114.4). Un seul vrai outil (un burin) a été façonné sur l'un de ces supports. Comme dans le cas précédent l'inefficacité des deux débitages a conduit à l'utilisation de supports provenant de l'extérieurs, notamment de l'unité G115.

2°) Auprès du foyer M121, à caractère tout à fait sporadique, un débitage unique a été réalisé. Il s'agit de l'exploitation opportuniste d'un rognon longiligne et très étroit qui n'a livré que peu de lamelles en majeure partie corticales et relativement irrégulières. Aucune d'entre elles ne semble avoir fait l'objet d'une utilisation. L'absence de productivité locale a sans doute contraint l'utilisateur de cette structure à rechercher quelques supports dans d'autres unités, à moins que le débitage de ce rognon n'ait pas eu pour objectif une production utilitaire (tentatives de débitage d'un individu peu expérimenté, apprentissage ?).

2.1.4.3. *Unités à production limitée.*

Trois unités ont accueilli un nombre limité de débitages. En revanche la productivité laminaire et/ou lamellaire de la plupart des ensembles taillés au sein de ces structures apparaît bien supérieure à celle des blocs débités auprès des unités précédentes. Ils ont donné en effet entre 35 et une centaine de produits allongés, ce qui, n'est pas négligeable pour les volumes des blocs rapportés à Pincevent.

1°) L'unité G115, a fourni un nombre important de supports, tant laminaires que lamellaires. Seuls trois nucléus ont été débités mais ils ont donné chacun entre 40 et 80 de ces éléments, utilisés pour beaucoup d'entre eux comme supports d'armatures. G115 semble avoir plus particulièrement développé un débitage de lamelles, destinées à remplacer d'anciennes abîmées.

2°) L'unité L115 a accueilli deux débitages : l'un, K117.1, totalement non productif correspond à un bloc qui a éclaté lors des premières percussions sans pouvoir donner la moindre lame ou lamelle. Le second, M118.1, taillé par un excellent technicien, a donné une importante production laminaire de qualité ainsi que de nombreuses lamelles (au total, une centaine). L'essentiel de cette production a été utilisé à l'extérieur de l'unité (dans ou hors du campement) ; autour du foyer quelques lames seulement ont fonctionné et certaines des lamelles ont été transformées en armatures. Le foyer L115 apparaît donc comme un lieu de production de lames et de lamelles à usage différé.

3°) Le foyer L130 a également accueilli deux débitages : N128.1 et N141.1, étaient destinés à produire des "grandes lames" et des lamelles pour l'un d'entre eux. Au travers d'une mise en forme complexe pour N141.1 et plutôt sommaire pour N128.1, le ou les tailleurs ont obtenu une production importante de lames régulières et de lamelles, de l'ordre de 40 à 60 supports. La plupart sont, au même titre que les supports du nucléus M118.1, utilisés hors de l'unité L130, soit auprès de structures proches (G115, G121, R143), soit éventuellement à l'extérieur du campement. L130 apparaît au même titre que L115, comme un pôle de forte production de lames vouées à une utilisation extérieure à l'unité. Les lamelles produites semblent n'avoir été, elles aussi, qu'exceptionellement façonnées sur place. Les aurait-on au même titre que certaines des lames, emportées vers une autre unité pour les y façonner en armatures ?

Dans leurs objectifs et l'importance de leur productivité, on peut rapprocher, les structures L115 et L130, essentiellement vouées à une production de lames et dans un second temps de lamelles à usage "différé", soit à l'intérieur du campement soit à l'extérieur. On peut également les opposer à la structure G115, où les débitages semblent avoir essentiellement été destinés à une production de lamelles vouées à une transformation en armatures, et dans une moindre mesure de lames. Les remontages des nucléus débités auprès des structures L115 et L130 montrent par ailleurs de nombreux vides qui ont été interprétés pour partie par des emports hors du campement alors que les débitages de G115 en présentent un nombre moins important. En revanche l'essentiel de la production laminaire qui a été utilisée

dans le campement l'a été soit à proximité pour les unités G115 et L130, soit à plus forte distance dans le campement pour L115.

2.1.4.4. *Unités à débitages nombreux.*

Une unité, G121, a accueilli près d'une dizaine de débitages. Ils reflètent différents objectifs et le travail de différents tailleurs, plus ou moins compétents. Excepté dans deux cas, la productivité est quantitativement faible à moyenne, de l'ordre d'une quinzaine à une trentaine de supports maximum. Cela concerne aussi bien les débitages modestes techniquement (A118.3, E123.2, G120.3, I121.17) que des chaînes opératoires correctement menées (F120.2, G124.19). Seuls deux nucléus montrent une forte production, de 50 à 100 produits allongés, tant réguliers (I121.57 et ses lamelles) que peu standardisés (l'ensemble G120.8 et ses lames courtes et éclats lamellaires).

2.1.4.5. *Synthèse.*

Il ressort de l'étude de la productivité du débitage par structure que certaines unités, à vocation annexe, n'ont été que très peu ou pas du tout productives en supports (A129, C114, D119, M121) alors que d'autres structures également satellites (G115, L130) ont eu une production laminaire et ou lamellaire importante (40 à 80 supports par nucléus) vouée essentiellement à une utilisation extérieure aux dites unités (sous forme brutes, d'armatures ou comme autres outils).

L115 bien que structurellement plus construite que les unités déjà mentionnées, aurait eu un comportement relativement similaire aux deux foyers précédents quant à la productivité et à la destination de son débitage : responsable d'une importante production laminaire et lamellaire de qualité, le tailleur du nucléus M118.1 avait également pour objectif l'approvisionnement en supports d'une partie du campement, alors que l'utilisation des dits supports en L115 est restée plutôt opportuniste.

G121, structure à vocation plus domestique, de par le nombre plus important de débitages réalisés autour du foyer, apparaît plus diversifiée dans sa productivité, tant qualitativement que quantitativement : à des blocs d'exploitation médiocre et peu à moyennement productifs, sont opposés des blocs bien appréhendés et dont la production peut être faible à moyenne, et plus rarement importante.

2.1.5. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE LAMINAIRE ET LAMELLAIRE.

La productivité des blocs débités au sein des unités concernées est donc dépendante dans sa quantité et sa qualité, de facteurs tels que le projet du tailleur, sa compétence, les qualités et dimensions du matériau taillé. A des blocs médiocrement débités et d'une productivité restreinte s'opposent des nucléus dont le débitage a été très correctement appréhendé (même avec une séquence de mise en forme limitée) et qui se sont révélés très productifs. Cela n'exclut pas d'une part l'existence de débitages très adroits mais qui attestent d'une productivité moyenne et d'autre part des réalisations plus médiocres

(pour cause de matière première ou de compétence) qui ont néanmoins fourni une importante somme de supports peu standardisés.

Certaines unités ont accueilli des débitages plutôt productifs (G115, L115, L130) alors que d'autres se caractérisent notamment par l'absence de débitage (D119, X127) ou l'improductivité de quelques rares exploitations (A129, C114, M121). En G121, enfin, les productivités sont plus généralement moyennes quelque soit le niveau de technicité qu'affiche le débitage (moins d'une trentaine de supports) et assez rarement bonnes (plus de 50 supports).

Pour être totalement pertinente, la productivité doit néanmoins être comprise dans le sens productivité utilitaire, c'est à dire la proportion de supports réellement retenus sur l'ensemble de la production laminaire et lamellaire (mais aussi parmi les sous produits du débitage) qu'ils aient été façonnés en outils ou utilisés bruts. Etant donné que de très nombreux outils ont été intégrés ou associés aux remontages, la définition de la productivité en terme d'outils est facile à réaliser.

2.2. LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS RETOUCHES.

Les remontages exhaustifs ont permis de replacer l'essentiel des outils dans les chaînes opératoires et de désigner également ceux qui ne provenaient pas d'un débitage local. Cela nous a permis d'obtenir une image assez précise de la productivité en outil de chaque bloc et par conséquent de chaque unité.

Il s'est ainsi dégagé certaines tendances en ce qui concerne essentiellement la quantité et la nature des outils fournis par les débitages.

2.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE.

Le remontage ou l'association visuelle de la grande majorité des outils retrouvés au sein des unités concernées ou à l'extérieur nous autorise à être relativement certain de la valeur des quantités que nous donnons par la suite. Elles sont sans doute relativement proches des objectifs utilitaires des magdaléniens et ceci d'autant plus que nous pouvons les pondérer avec la prise en compte des absences, et des produits utilisés bruts également mis en évidence par les remontages.

Dans l'ensemble, les quantités d'outils obtenues par nucléus apparaissent relativement faibles. Généralement elles oscillent entre aucune et moins d'une vingtaine d'outils. En terme de pourcentage, les outils peuvent représenter entre 0 et 45 % de la productivité laminaire ou lamellaire, quelque soit sa qualité, mais l'essentiel des nucléus (12 sur 14 qui ont donné des outils) témoignent d'une productivité d'outils comprise entre 5 et 20%. Cela peut paraître relativement faible surtout lorsque l'on observe les valeurs les plus basses, mais comme nous le verrons ultérieurement ce n'est pas tant la quantité d'outils qui permet d'approcher le réel objectif utilitaire de chaque débitage, que la prise en compte supplémentaire des absences pertinentes et des produits bruts qui ont circulé. Par ailleurs l'étude des types d'outils réalisés à partir des supports de chaque nucléus nous permet de constater que certains

blocs ont eu une production spécifique de certains outils alors que d'autres semblent plus diversifiés.

La prise en compte du nombre d'outils par remontage nous permet de constater quatre regroupements de valeurs.

2.2.1.1. *Ensembles sans outils.*

Cinq nucléus n'ont donné aucun outil : D114.4, G120.3, H121.68, I121.17, Z131.1. Il s'agit essentiellement de blocs débités par des tailleurs inexpérimentés, des tentatives maladroites d'exploitation de petits nodules. Des dimensions restreintes dans trois cas et/ou une incapacité à gérer correctement le volume dans un cas ont donné de petites séries "laminaires ou lamellaires" qui n'ont pas été reprises en outils en raison de leur irrégularité. Dans un dernier cas, c'est la mauvaise qualité du matériau qui en signant l'arrêt précoce du débitage n'a permis aucune production de produits allongés et par conséquent aucun outil.

2.1.2.2. *Ensembles à faibles nombre d'outils.*

Le second groupe correspond à un ensemble de 6 blocs qui ont donné un nombre d'outils restreint, entre 1 à 4 outils (D113.1, E123.2, F120.2, I121.57, K123.1, N128.1). C'est un groupe très hétérogène en ce qui concerne les modalités et la qualité du débitage (mise en forme, plein débitage), la productivité laminaire ou lamellaire, les projets de débitage, etc.. On a affaire d'une part à des blocs médiocrement débités, à production "allongée" tout à fait sommaire quantitativement et qualitativement (D113.1, E123.2, K123.1) qui semblent n'être intervenus que de façon très sporadique dans la vie des unités, et d'autre part à des nucléus bien débités et à faible (F120.2) ou à forte production laminaire ou lamellaire (I121.57, N128.1).

Dans le cas des blocs D113.1, E 123.2 et K123.1, le petit nombre d'outils est corrélé à une faible productivité laminaire et à sa qualité médiocre.

D113.1 a donné un unique outil (10%) sur un ensemble très médiocre d'une dizaine d'éclats laminaires.

E123.2 n'a livré que deux grattoirs et un éclat laminaire retouché sur une vingtaine de produits allongés (15%). L'abandon de deux d'entre eux au sein de l'amas de débitage pose la question de la nature du projet du tailleur : recherche de supports ou essai de retouche d'outils ?

K123.1 correspond à un débitage d'une vingtaine d'éclats, résultant sans doute d'une très mauvaise tentative d'exploitation laminaire. Un seul outil (5%) en est retiré.

Des blocs mieux appréhendés ont également livré peu d'outils. Cela tient à la fois aux dimensions des nodules et au projet du tailleur (lames et/ou lamelles) mais également à la destination des supports.

Dans le cas du nucléus F120.2, la faible transformation de supports en outils (3 soit 20%), est tout à fait en rapport avec une production laminaire quantitativement modeste (une quinzaine de lames et de lamelles). Les dimensions originelles du bloc (notamment sa largeur) ne laissaient pas espérer une forte production.

En ce qui concerne le nucléus I121.57, les outils retrouvés ne représentent vraisemblablement qu'une faible part de la productivité utilitaire

(environ 6 %) : étant donné qu'il s'agit d'un nucléus à lamelles et qu'un nombre important d'entre elles sont absentes des remontages (une petite quinzaine), on peut raisonnablement penser qu'une partie de cette production a été emportée retouchée ou pour être retouchée à l'extérieur de l'unité et peut-être du campement. Ainsi, dans ce cas, la productivité en terme d'outils ne reflète que très médiocrement la réelle productivité utilitaire.

Pour le bloc N128.1, la production d'outil apparaît également tout à fait sous représentée par rapport au nombre de supports obtenus. Seuls quatre outils sont en effet connus sur un débitage qui a fourni une quarantaine de lames régulières et pour certaines de bonne longueur, dont une vingtaine a été par ailleurs transportées dans d'autres unités. Ces 4 outils sont, eux aussi, utilisés hors de l'unité productrice. Alors que la seule prise en compte des outils n'aurait donné qu'une productivité de 10%., le nucléus N128.1 se révélera, nous le verrons plus loin, comme un nucléus à forte productivité utilitaire (80%).

2.2.1.3. *Ensembles à bonne production d'outils.*

Ce troisième groupe rassemble quatre nucléus qui ont livré chacun entre 7 et 10 outils. Il s'agit des blocs A118.3, G124.19, H124.49 et N141.1. Ce sont essentiellement des débitages corrects dont la productivité laminaire s'échelonne entre une vingtaine et une soixantaine de supports. La productivité en terme d'outils, varie de 15 à 45% selon les blocs. Cette variété au sein d'une fourchette moyenne à importante est le résultat de débitages qui participent différemment à l'approvisionnement en supports des unités du campement : certains ont des vocations fortement domestiques (A118.3, G124.19) alors que d'autres participent plus à une production de supports à usage différé (N141.1) ou d'armatures utilisées à l'extérieur du campement (H124.49).

L'un des nucléus (A118.3) est de réalisation plutôt maladroite avec l'emploi notamment de la percussion dure lors du plein débitage. Il a néanmoins donné autant d'outils (9) que l'un des blocs (N141.1) les mieux préparés et les mieux débités des unités étudiées. Par ailleurs dans les deux cas la productivité utilitaire, est plus importante que la simple productivité en terme d'outils : Ainsi 9 outils sont attribués à N141.1 mais une quinzaine de lames et de lamelles soit absentes soit déplacées, ont sans doute fait l'objet d'une utilisation ; un même nombre d'outils est attribué à A118.3 auquel il faut rajouter également 10 à 15 supports déplacés (au sein ou à l'extérieur de l'unité) et éventuellement utilisés. Cela montre bien que si la productivité utilitaire est inhérente en grande partie aux caractères intrinsèques de la matière et à la compétence du tailleur, elle n'en est pas uniquement dépendante. A118.3 s'apparente toutefois plus à une production à usage très fortement local, alors que N141.1 semble avoir essentiellement fourni des supports à usage différé : cela est notamment perceptible au niveau des types de supports utilisés pour la confection des outils et de la nature de la circulation des produits. Les outils de N141.1 sont réalisés sur des fragments de lames, des lamelles ou des éclats alors que la plupart des lames entières sont sélectionnées pour être emportées à l'extérieur de la zone concernée et à l'opposé ceux de A118.3 utilisent les supports les plus "réguliers" du débitage, alors que les produits qui circulent vers l'extérieur sont moins standardisés, éclats dans certains cas.

La productivité en terme d'outil représente environ 30% pour le bloc A118.3 et la moitié soit 15% pour N141.1. Le chiffre obtenu pour A118.3

apparaît supérieur à celui qui a été rencontré jusqu'à présent pour les autres nucléus. Cela reflète sans doute la forte participation des produits du nucléus aux activités domestiques de l'unité G121 alors que les blocs dont la production est de meilleure qualité semblent avant tout avoir participé à un approvisionnement en supports à usage plus différé. L'irrégularité générale de la production laminaire de A118.3, se prêtait en effet mal à une sélection vouée à un objectif différé.

Les ensembles H124.49 et G124.19 correspondent à deux débitages qui allient un faible investissement au niveau de la préparation à une productivité moyenne quantitativement mais régulière (entre 30 et 40 éléments laminaires et lamellaires pour H124.49 et plus d'une vingtaine d'éléments laminaires pour G124.19). H124.49 est essentiellement destiné à une production de lames de petite à moyenne longueur (60 à 80 mm) mais aussi de lamelles alors que G124.19 est plus tourné vers la production de "grandes lames" (190 à 100 mm de longueur). La productivité en terme d'outils de H124.49 est d'environ 20 % (7 outils) et celle de G124.19 est proche de 45% (10 outils), ce qui apparaît considérable. Dans ce dernier cas la quantité de produits laminaires est relativement restreinte (entre 20 et 25 lames) mais il s'agit de produits réguliers et de bonne dimension. Les qualité et régularité des lames ont entraîné une sur utilisation de quelques supports qui se traduit par la présence de plusieurs outils sur différents fragments d'une même lame précédemment utilisée brute ou façonnée et l'existence de plusieurs outils doubles. Ainsi les 10 outils sont réalisés sur 6 supports. G124.19 correspond donc à un débitage à forte vocation domestique, dont la production s'intègre étroitement aux activités qui se sont déroulées autour du foyer. Quelques supports laminaires de ce débitage (3) ont par ailleurs été emportés vers d'autres unités ou au delà (quatre lames absentes du remontage). La productivité en terme d'outils témoigne donc d'une forte participation au sein de la productivité utilitaire estimée à près de 75%.

H124.49 est un débitage à forte vocation lamellaire : Les lames qui ont précédées les lamelles et qui ne sont peut-être pas l'objectif principal de ce débitage, n'ont fait l'objet que d'une faible transformation en outils (5 outils) alors que 7 supports bruts ont été transportés et conservés tels quels dans d'autres unités. Les lamelles à dos sont peu nombreuses (2 fragments) mais elles ne sont très probablement que le résidu d'une activité plus importante de façonnage d'armatures qui a sans doute concernée au moins une dizaine de lamelles absentes des remontages. Ainsi si la productivité en terme d'outil apparaît relativement moyenne, c'est que les lamelles à dos qui en constituaient probablement l'essentiel, ont été emportées à l'extérieur de l'unité (cf. exemple de I121.57). Par ailleurs la faible transformation des supports laminaires en outils a sans doute pour corollaire une forte utilisation de lames brutes à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité.

2.2.1.4. *Ensembles à forte production d'outils.*

Le quatrième groupe est composé de 3 nucléus qui ont chacun donné 12 outils. Ce sont des nucléus à forte productivité laminaire et lamellaire (de 80 à une centaine de produits allongés) mais la qualité et les dimensions de ces productions sont inégales.

M118.1, l'un des meilleurs débitages, a donné parmi de nombreuses lames et lamelles régulières de dimensions différentes (une centaine), des

produits de grande longueur (140 à 200 mm pour certaines). 12 outils ont été façonnés sur ces supports mais pas exclusivement puisque quelques uns d'entre eux sont réalisés sur des fragments de lames, des éclats ou des lames plus irrégulières. La productivité en terme d'outil est donc proche de 12% ce qui apparaît relativement faible au regard de l'abondante production de lames Mais elle n'est bien qu'une petite partie de la productivité utilitaire générale qui se monte à près de 50%. Si les outils sont aussi peu représentés alors que la production est abondante et de qualité, c'est donc d'une part parce que la vocation du débitage était de produire une série de supports à usage différé, et d'autre part parce que de nombreuses lamelles non remontées ont été transformées vraisemblablement en armatures pour des activités cynégétiques. La petite quantité d'outils présente dans l'unité productrice et surtout l'utilisation de supports médiocres pour leur réalisation (éclat, fragment de lames) confirme la destination fortement territoriale de la plus importante partie de la production.

Le nucléus I116.2 a essentiellement donné des petites lames et des lamelles (80 environ). Sur cet abondant lot d'éléments moyennement réguliers, une douzaine seulement d'outils ou armatures ont été retouchés. La productivité en terme d'outils représente environ 15%. La faiblesse de ce chiffre est à mettre au compte de la relative irrégularité des supports en général mais aussi de l'importante fracturation accidentelle de nombre de ces éléments. Si les outils ne représente qu'une petite partie de la productivité utilitaire de l'ordre de 50%., c'est que l'essentiel n'est plus sur place (lamelles à dos) et que ce sont également des tranchants bruts que l'on a recherché.

G120.8 qui correspond à l'exploitation opportuniste de différents fragments d'un même bloc gélif a donné de nombreux produits laminaires de petites dimensions et lamellaires, peu réguliers (une centaine). Malgré l'irrégularité générale de la production et le faible taux de vraies lames et lamelles en son sein, c'est un nombre d'outils similaire aux deux nucléus précédents qui a été obtenu de G120.8. Il représente environ 12% de l'ensemble alors que la productivité utilitaire est de l'ordre de 40%. La qualité médiocre des supports obtenus a des répercussion sur la qualité de l'outillage : la plupart des outils sont réalisés sur éclats ou éclats laminaires aux bords peu parallèles et souvent d'épaisseur importante. Il n'existe quasiment pas d'outils retouchés sur support "régulier" si ce n'est un micro-perçoir et des lamelles à dos (deux fragments en ont été retrouvés). L'utilisation de ces supports médiocres est en fait une réponse adaptée et opportuniste à l'irrégularité générale de la production. Parmi les supports absents du remontage (une quinzaine) ou transportés vers d'autres unités (3), on retrouve en effet le "meilleur" de la production (petites lames et lamelles), destiné sans doute à un usage plus ciblé (supports d'armatures notamment et couteau) : leur absence ou leur déplacement souligne encore plus le caractère opportuniste des objets retouchés utilisés et abandonnés sur place.

Le nucléus J119.4 a livré, quant à lui, 18 outils : ce chiffre qui apparaît plus important que ceux rencontrés pour les autres nucléus est en fait à moduler en raison d'une part de la forte productivité laminaire et lamellaire du bloc (les outils ne représentent que 22% de la production laminaire) et d'autre part de la prépondérance des lamelles à dos dans cet assemblage (13 sur 18). En effet, J119.4 semble avoir eu pour objectif premier, la production de lamelles destinées à être transformées en armatures, et comme seconde

vocation une production de lames : le nombre de déchets de cette activité principale s'élève à 13 fragments de lamelles à dos, cassées lors du façonnage ou correspondant à des proximaux intentionnellement enlevés. Les outils classiques sont moins bien représentés (5 outils dont 3 burins, 1 perçoir, 1 grattoir). C'est sans doute la modalité de façonnage des lamelles à dos qui a fait qu'un nombre important de fragments de cette opération sont restés auprès du foyer G115 constituant ainsi une forte proportion de l'outillage retrouvé sur place. Par ailleurs, le nombre de lamelles absentes des remontages (une dizaine) laisse présager que cette activité de fabrication d'armatures était sans doute encore plus importante que ce que les débris retrouvés sur place nous laisse entrevoir. J119.4 est sans doute un nucléus très productif en terme de supports d'armatures, et un peu moins en terme de supports d'outils classiques.

2.2.1.5. *Synthèse de la production en outils retouchés.*

La productivité en terme d'outil apparaît donc dans l'ensemble relativement faible (16% en moyenne). Cela n'est pas uniquement lié à la qualité du débitage puisque nous avons vu que certains débitages moyens à médiocres pouvaient avoir été aussi productifs que des exploitations bien maîtrisées. En fait la faiblesse générale de la productivité en outils tient essentiellement à trois raisons :

1°) L'importance de la production de lamelles : étant donné que les lamelles sont destinées à une utilisation extérieure au campement, on ne les retrouvera pas sur place sauf sous forme de quelques déchets de façonnage volontaires (parties proximales) ou accidentels (lamelles à dos cassées en plusieurs fragments). Le bloc I121.57 en est un très bon exemple puisque l'essentiel de sa production de lamelles régulières est absente des remontages et les seuls résidus d'une opération plus vaste de fabrication d'armatures se résument à trois fragments de lamelles à dos. La productivité en terme d'outils est donc particulièrement faible alors qu'une bonne partie de cette production standardisée a dû en effet être réellement utilisée.

2°) Le nombre important de supports laminaires absents des remontages malgré l'exhaustivité de ces derniers : ces absences évoquent de nombreux déplacements soit à l'intérieur du campement dans des endroits plus ou moins éloignés de la zone concernée et que nous n'avons pu identifier, soit à l'extérieur du campement. Le cas du nucléus M118.1 illustre parfaitement cette modalité : débitage exceptionnel, il a avant tout servi à procurer aux Magdaléniens, des supports à usage différé, transportés non seulement vers d'autres unités mais très probablement également à l'extérieur du campement. A l'opposé, au sein de l'unité productrice, les outils sont peu nombreux (une dizaine).

3°) Le nombre important de supports transportés vers d'autres unités : les remontages ont montré que de nombreuses lames, plus rarement des lamelles, parfois des éclats laminaires voire certains éclats ont fait l'objet d'un transport ou d'une circulation vers une unité différente.

2.2.2. DES TYPES D'OUTILS PARTICULIERS EN FONCTION DES DEBITAGES ?

L'analyse des types d'outils produits par nucléus permet d'avoir une idée relativement précise des objectifs de chaque débitage et de comprendre comment les Magdaléniens ont géré leur production lithique :

Certains blocs ne semblent pas avoir eu un objectif en terme d'outil bien défini (D113.1, K123.1, N128.1) soit parce qu'il s'agit de débitages médiocres, soit parce que l'objectif essentiel réside dans la production de lames destinées à une utilisation brute (ou différée et donc dont la finalité nous échappe). L'utilisation de quelques uns de leurs produits comme supports d'outils apparaît tout à fait exceptionnelle et opportuniste, alors que l'ensemble de la production est demeurée brute ou est partie.

Sur les 14 blocs qui ont donné des outils, 7 n'ont livré aucune lamelle à dos : La production de ce type d'outil est directement en relation avec la qualité du débitage. Aucun débitage médiocre n'a en effet donné de telles armatures, ce qui semble montrer que leur réalisation est le fait des seuls tailleurs expérimentés. Le façonnage de tels éléments qui participaient à l'abattage du gibier était-il par conséquent le fait des seuls chasseurs et dans ce cas, d'autres membres du groupe, n'auraient pas eu accès à cette fabrication ? Il est possible, sans que l'on puisse le démontrer, que ce soient les chasseurs qui aient fabriqué leurs propres armes, les lamelles à dos faisant partie de ce travail. On peut imaginer que ces éléments participant à la mise à mort des animaux, étaient porteur d'une charge symbolique qui, peut-être, pouvait leur conférait un statut spécial : si cela était, il est possible qu'ils ne puissent être produits par n'importe quel individu du groupe.

Toutefois, les débitages qui témoignent d'un bon niveau technique n'ont pas tous donné des lamelles à dos. Trois blocs qui font partie des bons débitages, ont eu pour objectif essentiel la production de lames. Aucun n'a donné de lamelles, si ce ne sont quelques lamelles intercalaires dont aucune n'a été retrouvée transformée en armature.

Les blocs qui n'ont donné qu'un type d'outil sont faiblement représentés. Par ailleurs lorsque cela est le cas, le type d'outil en question est souvent accompagné de l'utilisation de supports bruts : ainsi le nucléus à lamelles I121.57 a essentiellement fourni des supports pour armatures mais quelques lames qui avaient participé au cintrage de la table ont été également utilisées brutes. C'est ici néanmoins le seul bloc pour lequel la production est apparemment fortement finalisée et ceci dés le début du débitage. E123.2 n'a donné que deux grattoirs (2) auxquels doit s'ajouter un ou deux produits bruts portant traces évidentes d'utilisation. Ce débitage n'est pas à proprement parler finalisé et l'on peut se demander si l'unicité du type d'outil réalisé sur des supports par ailleurs parmi les moins réguliers de l'exploitation, ne correspond pas aux faibles possibilités techniques du tailleur. L'abandon d'un de ces grattoirs (réalisé sur éclat par ailleurs) et également des supports "utilisés" au sein de l'amas de débitage pourrait montrer que le responsable de ce débitage n'avait pas d'objectif à proprement parler fonctionnel et que les outils qu'il a réalisé ne sont que le résultat d'essais maladroits.

L'inverse est également peu représenté, à savoir que rarement les blocs ont donné un éventail d'outils très diversifié : G120.8 qui en raison d'une très médiocre qualité du matériau a livré des supports morphologiquement hétérogènes, a permis le façonnage de 7 types d'outils différents selon des quantités relativement similaires (1 à 2 pièces). I116.2 qui a essentiellement

livré de petites lames et des lamelles a donné une même diversité d'outils, avec toutefois une certaine prépondérance des lamelles à dos et des perçoirs.

Plus répandus sont les débitages qui ont donné 3 ou 4 types d'outils dont 2 principaux accompagnés de 1 ou 2 autres types plus faiblement représentés. Les associations suivantes qui mettent en cause trois types d'outils principaux (lamelles à dos/burins/perçoirs et becs) sont les plus fréquentes :

— burins/perçoirs (2 exemples : A118.3, G124.19)
— burins/lamelles à dos (2 exemples : J119.4, M118.1)
— perçoirs-becs/lamelles à dos (3 exemples : I116.2, H124.49, N141.1).

Ces associations témoignent d'une certaine spécialisation fonctionnelle de tel ou tel débitage : H124.49 et I116.2 qui ont donné de petites lames en parallèle aux nombreuses lamelles, ont fourni de bons supports de perçoirs ; des lames épaisses obtenues de J119.4 qui a donné des lames de module différents et des lamelles, ont servi de supports pour des burins.

Dans la plupart des cas, l'objectif principal du débitage étant une production de lames à usage différé (à l'intérieur ou à l'extérieur du campement) ou de lamelles destinées a être façonnées en armatures, ce sont essentiellement les supports moyens de ces exploitations qui vont être utilisés sur place : les burins de J119.4 sont réalisés sur des lames d'entame épaisses ou de fin d'exploitation laminaire, ceux du bloc M118.1 sont façonnés sur des éclats de crête ou lames médiocres (à crête ou trop fine). Les perçoirs et becs des blocs I116.2, H124.49, N141.1 sont réalisés sur de petites lames moyennement régulières, des éclats laminaires, des éclats ou des fragments de lames plus grandes. En revanche les lamelles à dos sont réalisées sur des supports standardisés et les grandes lames de quelques uns de ces débitages (G124.19, M118.1, N141.1) semblent avoir été spécialement prélevées pour un usage extérieur à l'unité.

2.2.3. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE EN TERME D'OUTILS.

Avec une moyenne de 16% d'outils sur l'ensemble de la productivité laminaire et lamellaire, les débitages des unités concernées apparaissent relativement peu productifs.

Cette appréciation est à tempérer, ainsi que nous l'avons vu précédemment, par la prise en compte d'une part des supports utilisés bruts qui dans certains cas, vont être aussi nombreux que les outils et d'autre part des supports pertinents manquants dont l'absence témoigne en effet indirectement de leur utilisation hors des unités. La faible productivité en terme d'outils pour des blocs tels M118.1, N128.1 ou N141.1 s'explique par leur vocation de production de lames à usage différé alors que pour les nucléus H124.49, I116.2, I121.57 et J119.4, elle est déterminée en fait par l'objectif essentiel de production de lamelles destinées à la fabrication d'armatures. Celles-ci une fois façonnées seront emportées hors du campement, et seuls seront laissées sur place, les débris de cette opération, qui peu nombreux ne donnent qu'une image tronquée de la réelle productivité de chaque débitage.

Dans les deux cas, la part des outils utilisés sur place ou auprès d'autres unités du campement sera le plus souvent inférieure à celle des produits absents ou utilisés bruts sur le site.

2.3. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE.

Dans certains cas, l'observation macroscopique des tranchants, une étude tracéologique ou la localisation spatiale de l'artefact au sein de l'unité réceptrice, outre son déplacement, ont permis d'évoquer l'utilisation de supports Il est bien entendu plus évident de suggérer une utilisation pour les produits qui ont circulé entre deux unités alors que la circulation de supports au sein d'une même unité, à l'extérieur de leur amas de taille peut n'être que e résultat d'un éparpillement accidentel, de l'existence de plusieurs postes de débitage sporadiques, etc.. Dans le cas d'objets qui ont uniquement diffusé dans l'habitat à partir de leur lieu de taille, il convient d'être très prudent quant à l'hypothèse d'une éventuelle utilisation en exploitant au maximum les données tracéologiques et spatiales. Le nucléus N128.1 est un bon exemple d'un bloc dont la production a été fortement diffusée : sur 37 lames débitées, 32 supports ont été transportés à l'extérieur de l'unité productrice L130 : 10 sont partis en G121, 8 en R143, 3 en M121, 2 en G115 et 1 en A129 (24 en tout). 8 supports sont par ailleurs totalement absents des remontages. Une partie de ces éléments ont été conservés et vraisemblablement utilisés bruts. Leur prise en compte accroît le nombre de supports qui ont fonctionné (la productivité utilitaire) alors que le simple décompte des outils n'a donné qu'une quantité tout à fait restreinte (4 outils).

Donc pour établir la réelle productivité de chaque bloc, c'est à dire déterminer sa part dans les activités réalisées sur et en dehors du site, il est nécessaire de prendre en compte, en plus des outils, les supports absents mais aussi ceux qui ont pu être utilisés bruts sur place (dans l'unité productrice ou une autre). Les débitages étudiés n'ont pas servi uniquement qu'à produire des outils caractéristiques et l'on s'aperçoit que dans la majorité des cas l'utilisation de supports bruts supplante celle des outils en quantité (sans que cela signifie quoique ce soit en terme d'intensité). Souvent, notamment dans le cas d'outils réalisés sur des grandes lames, nous avons eu l'impression que le support avait été précédemment utilisé brut. Par ailleurs les remontages exhaustifs, en permettant de saisir l'image des supports absents leur donnent leur vraie valeur en montrant qu'il s'agit soit d'éléments aux dimensions et à la morphologie peu fonctionnelles, soit au contraire de produits au potentiel fonctionnel : ils ont pu être emportés vers d'autres unités du site, soit détruites (travaux de la gravière), soit que nous n'avons pas identifiées, soit qui n'ont pas encore été fouillées. Ils ont pu également être emportés à l'extérieur du site, soit pour être utilisés sur les lieux de chasse (première découpe des rennes ou participation à d'autres travaux), soit comme ustensiles du voyage vers le prochain campement. Les remontages permettent de préciser la nature de ces manques (morphologie, dimensions, régularité) ainsi que leur quantité (la marge d'erreur doit être inférieure à 10%) et parfois de proposer leur "possible utilisation". Par ailleurs en montrant que des supports bruts (réguliers ou non)

ont été extraits et déposés à une plus ou moins grande distance de leur amas, les remontages suggèrent également l'utilisation de ces produits. Elle est fortement probable lorsque le déplacement des supports en question se fait entre l'unité productrice et une seconde structure, et ceci d'autant plus lorsque les déplacements sont nombreux, mais elle est plus difficile à prouver lorsque la circulation du produit brut se fait au sein de la même unité. Dans ce cas c'est l'observation macro et microscopique (lorsque cela est possible) des tranchants de l'élément ainsi que la prise en compte de sa localisation précise dans l'unité et son association spatiale avec d'autres éléments lithiques ou non qui permettent de postuler son usage.

2.3.1. LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE PAR ENSEMBLE.

La productivité utilitaire plus encore que la productivité en terme d'outils présente des valeurs très dispersées : les extrêmes varient entre 0 support utilisé et une soixantaine. L'étude du tableau nous montre une forte dispersion des valeurs entre ces deux points limites avec quelques regroupements entre 0 et 5 pièces (7 nucléus), 15 et 25 pièces (3 nucléus), 30 et 35 pièces (2 nucléus), 40 et 60 pièces (4 nucléus).

2.3.1.1 *Ensembles sans productivité utilitaire.*

Certains blocs (5) n'ont aucune productivité utilitaire : cela est dû en général à la médiocrité qualitative et quantitative de leur débitage (D114.4, H121.68, I121.17) ou à un abandon précoce du nodule en raison de la qualité du matériau, qui se solde par une production laminaire inexistante (K117.1, Z131.1). Dans l'ensemble, cette absence d'utilisation de supports bruts s'ajoute à une absence d'outil déjà étudiée ainsi qu'à une faible absence dans les remontages de produits significatifs.

2.3.1.2. *Ensembles à très faible productivité utilitaire.*

Trois blocs ont une productivité utilitaire inférieure ou égale à 5 produits. Deux sont médiocrement exploités : d'une part le bloc K123.1 qui n'a guère donné que des éclats en nombre restreint (une vingtaine) dont deux seulement, épais, ont été utilisés et d'autre part le bloc E123.3, petite production laminaire irrégulière dont les seuls "outils" ont été réalisés sur des éclats. Le troisième débitage, celui du bloc F120.2 correspond à une exploitation économique et opportuniste d'un rognon peu longiligne et étroit : quelques lames, régulières mais peu nombreuses, dont seulement 5 ont été retenues pour une utilisation. Ici, ce sont les dimensions restreintes du rognon qui en jouant sur le nombre de lames potentiellement ont influencé la quantité de supports utilitaires.

2.3.1.3. *Ensembles à faible productivité utilitaire.*

Trois blocs ont une productivité utilitaire comprise entre 5 et 15 éléments lorsque l'on prend en compte des supports extraits de l'amas et

potentiellement utilisés bruts au sein de l'unité productrice : il s'agit des nucléus D113.1, G120.3 et E132.2 réalisations maladroites qui donnent des produits laminaires peu nombreux et assez peu réguliers.

G120.3 a ceci différent de D113.1, que certains de ses produits, malgré leur médiocrité, vont circuler sur une grande distance (20 mètres) vers une autre unité du campement (R143). Par ailleurs ce bloc n'a donné aucun outil, sa productivité utilitaire étant essentiellement composée de supports utilisés bruts alors que E132.2 avait, lui, livré 3 outils. L'abandon de deux d'entre eux ainsi que de leurs chutes de façonnage au sein de l'amas de taille pose tout de même le problème de la réalité de leur utilisation. La faible représentation des outils ou leur absence ainsi qu'un nombre relativement limité de supports transportés ou utilisés bruts témoignent de la participation restreinte de ces deux nucléus aux activités du campement. Cette productivité est par ailleurs si faible et en rapport avec une médiocrité de l'exploitation que l'on s'est demandé si pour E123.2, il existait une réelle recherche de production ou si ce débitage ne correspondait pas à un apprentissage : l'abandon des outils dans l'amas de taille, comportement très rare à Pincevent, semblerait confirmer la vocation d'apprentissage de cette exploitation.

2.3.1.4 *Ensembles à productivité utilitaire moyenne.*

Trois nucléus ont donné une vingtaine de produits utilitaires : il s'agit tant de débitages bien menés (G124.19, I121.57) que d'exploitation médiocre (A118.3). Les débitages G124.19 et A118.3 ont un comportement relativement similaire en ce qui concerne la dévolution de leurs supports malgré la différence de traitement qui les sépare : le plus grand nombre sont façonnés en outil pour une utilisation locale ou dans des unités proches (respectivement 10 et 9), peu d'entre eux sont absents (respectivement 4 et 4) et quelques uns ont été utilisés bruts à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité G121 (respectivement 6 et 7).

Le troisième nucléus a un comportement différent des deux précédents : sa production, essentiellement orientée vers une production de lamelles, est peu tournée vers une utilisation locale et dans ce cas, il ne s'agit que des lames, intervenues essentiellement pour contrôler les convexités et qui sont utilisées brutes comme couteau. La production lamellaire est absente, sauf trois fragments seulement de lamelles retrouvés sur place. Ainsi, déjà, la production utilitaire de ce débitage augmente-t-elle puisqu'aux 3 outils s'ajoutent des supports utilisés bruts. Ce comportement est relativement comparable à celui des blocs N141.1 et M118.1 dont l'exploitation est avant tout destinée à une utilisation extérieure à l'unité productrice.

2.3.1.5. *Ensembles à bonne productivité utilitaire.*

Deux nucléus ont donné entre 30 et 35 produits utilitaires : il s'agit des blocs H1214.49 et N128.1, le premier ayant essentiellement livré une production de petites lames et de lamelles et le second ayant presque exclusivement donné des lames. Ces deux débitages allient un minimum de mise en forme à un maximum d'efficacité. Leurs productions laminaires et lamellaires approchent la quarantaine de supports et la ponction réalisée par les magdaléniens sur cette somme s'avère très importante (entre 80 et 90%).

Mais alors que H124.49 présente des proportions relativement semblables entre les supports utilisés retouchés (7), bruts (une quinzaine) ou les produits absents (une dizaine et essentiellement des lamelles), N128.1 semble avoir surtout donné des supports laminaires pour une utilisation brute à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité (une vingtaine).

2.3.1.6. *Ensembles à très forte productivité utilitaire.*

Viennent enfin 5 nucléus dont la productivité est forte à très forte (entre 40 et 60 produits utilitaires) : il s'agit de débitages aux effectifs "laminaires et lamellaires" importants bien évidemment. Deux s'inscrivent dans un schéma d'obtention de lames moyennes à petites et de lamelles (I116.2 et J119.4), deux autres étaient destinés à livrer des lames de grande dimension mais aussi de plus petites et des lamelles (M118.1, N141.1) et un bloc enfin, en raison d'une qualité médiocre du matériau n'a pu donner que des éclats laminaires et des lamelles voire de très rares lames régulières (G120.8). Pour l'ensemble de ces 5 blocs, l'importance de la productivité utilitaire, est principalement due aux éléments absents (lames ou lamelles) qui traduisent l'objectif différé d'une bonne partie de leur production : lames diversement utilisées, ou lamelles essentiellement utilisées sous forme d'armatures ainsi qu'en témoignent les déchets de leur façonnage, retrouvés auprès des foyers.

Pour trois d'entre eux, G120.8, I116.2 et J119.4, la productivité utilitaire correspond à un relatif équilibre entre vrais outils (respectivement 12, 12 et 18), produits utilisés bruts (19, 16 et 23) et supports emportés à l'extérieur du campement actuel (une quinzaine, une dizaine, une dizaine).

Deux de ces nucléus (I116.2 et J119.4) ont essentiellement permis la production de lamelles destinées à être façonnées en armatures et les lames de moyenne à petites dimensions qui les accompagnaient ou les précédaient, ont été retenues pour être utilisées tels quels ou façonnées en divers outils. La production hétéroclite et plutôt moyenne du nucléus G120.8 (et des différents fragments) a curieusement conduit à une très forte circulation et peut-être utilisation de supports bruts, malgré l'irrégularité de ces derniers et les supports les plus réguliers (notamment des lamelles) ont circulé en dehors de la zone actuellement connue du campement. Quelques uns des produits et notamment parmi les moins réguliers (éclats de plan de frappe, éclat cassonnesque) ont été retenus comme supports d'outils.

Les deux autres débitages (M118.1 et N141.1), témoignent d'une forte différence par rapport aux trois blocs précédents, entre le nombre de produits utilisés bruts et celui des outils, et la part des supports absents. Si dans l'ensemble les outils sont peu à moyennement représentés au sein de ces deux débitages, en revanche la quantité des supports absents est très élevée et quasiment la même pour les deux nucléus. Leur productivité utilitaire s'affirme avant tout par le nombre de supports qu'ils ont pu donner à l'extérieur, soit auprès d'unités du campement, soit pour des activités extérieures au campement. Les deux débitages ont essentiellement contribué à fournir aux Magdaléniens des supports à usage différé comme l'atteste la prépondérance des absences au sein de leur productivité laminaire.

2.3.1.7. *Trois catégories d'ensembles.*

On peut classer en 3 grandes catégories les nucléus en fonction de leur productivité utilitaire :

a) Ensembles à faible productivité.

Il y a 10 cas de nucléus à faible productivité utilitaire (0 à 15 supports "utilisés") :

1°) Cela concerne essentiellement des débitages médiocres à productivité laminaire ou lamellaire faible voire inexistante : il s'agit de réalisations de tailleurs médiocres à vocation peu productive, et peut-être, dans certains cas d'apprentissage (K117.1, I121.17, Z131.1, D114.4, E123.2, H121.68, K123.1, D113.1, G120.3).

2°) Cela ne concerne qu'exceptionnellement des blocs bien débités mais à faible productivité laminaire (F120.2).

b) Ensembles à productivité moyenne.

Il y a 5 cas de nucléus à moyenne productivité utilitaire (15 à 35 supports "utilisés") :

1°) Cela concerne essentiellement des blocs bien appréhendés à productivité laminaire (et lamellaire) moyenne à forte (20 à 50 produits) : G124.19, I121.57, H124.49, N128.1.

2°) Cela ne concerne que exceptionnellement des blocs mal débités et à productivité laminaire moyenne (A118.3).

c) Ensembles à forte et très forte productivité utilitaire.

Il y a 5 cas. de nucléus à forte et très forte productivité utilitaire (40 à 60 supports "utilisés") :

1°) Cela concerne presque exclusivement des blocs bien débités qui ont fourni une abondante production laminaire et lamellaire (60 à 100 produits) : I116.2, N141.1, M118.1, J119.4. Il peut s'agir de blocs à exploitation fortement opportuniste des convexités naturelles (I116.2, J119.4) mais également des volumes pour lesquels les convexités ont été soigneusement installées (M118.1, N141.1).

2°) Cela ne concerne que exceptionnellement des blocs à production "laminaire et lamellaire" irrégulière et peu standardisée mais néanmoins abondante (G120.8).

2.3.2. ANALYSE DE LA PRODUCTIVITE.

2.3.2.1 *Analyse comparative de la productivité des ensembles.*

Les blocs à faible productivité utilitaire (entre 0 et une quinzaine de supports potentiellement utilisés) sont donc aussi nombreux (10) que les nucléus à moyenne et forte productivité (10 nucléus qui ont donné entre 15 et 60 supports).

En terme de pourcentage, la productivité utilitaire présente également une forte dispersion des valeurs entre 0 et 90 %. Cependant, certains

regroupements peuvent être décelés notamment entre 20 et 30 % (2 blocs), 40 et 60 % (4 blocs) et 70 à 90% (5 blocs). Les nucléus dont la production est à forte vocation utilitaire apparaissent donc nombreux puisque pour 8 blocs sur 18, la participation est de l'ordre de la moitié ou plus de la moitié de la production laminaire.

2.3.2.2 *La productivité en relation avec la qualité du débitage.*

Il existe un étroit rapport entre productivité utilitaire et qualité du débitage : plus les exploitations sont sommaires et peu productives quantitativement, moins la productivité utilitaire sera élevée. A l'opposé meilleur, sera le niveau technique du débitage, plus importante sera la productivité utilitaire. C'est une équation qui n'est pas forcément pertinente au niveau des outils puisque certains blocs dont le débitage était médiocre peuvent avoir donné autant d'outils que des nucléus bien débités (exemple de A118.3 et G124.19, exemple de E123.2 et N128.1, etc...).

2.3.2.3. *Utilisation locale/utilisation différée.*

Dans la majorité des cas, ce ne sont donc pas les outils qui composent l'essentiel de cette productivité (3 cas seulement) mais ce sont surtout les supports utilisés bruts ou non retrouvés (ces derniers peuvent par ailleurs avoir été façonnés en outil mais rien ne nous permet de l'affirmer !). Cela signifie sans doute qu'a côté d'une production destinée à une utilisation locale, de nombreux nucléus avaient également pour objectif la production de supports à usage "différé". Cette vocation pouvait à la fois concerner des besoins internes au campement (circulation de supports bruts et/ou d'outils vers d'autres unités plus ou moins éloignées) mais aussi des activités réalisées à l'extérieur (supports absents) ou la constitution d'une réserve de lames transportables vers le prochain campement (au même titre que les supports en silex allochtone apportés à Pincevent) (KARLIN C., 1991a et b ; KARLIN C., PIGEOT N. et PLOUX S., 1992). Cette vocation à "donner" des supports à l'extérieur s'exprime notamment par un fort pourcentage de produits partis vers d'autres unités à l'intérieur de nombreuses productivités laminaires ou lamellaires. Si l'on prend en compte le rapport entre les supports (façonnés ou utilisés bruts) qui sont restés à Pincevent mais qui ont circulé vers d'autres unités (proches ou éloignées) et les supports (façonnés ou utilisés bruts) qui sont restés sur leur lieu de débitage, on arrive pour 12 nucléus à des taux élevés de circulation qui représentent entre un quart et plus des trois quart du nombre de supports fonctionnels restés à Pincevent. Si l'on ajoutait à cette proportion les supports absents (dont il est le plus souvent difficile voire impossible de préciser la destination en dehors de celle des lamelles), dans la plupart des cas on s'apercevrait que la majorité des supports fonctionnels ont circulé à l'extérieur de l'unité qui les a produit.

Dans l'ensemble, il est exceptionnel que les blocs aient eu des productions à utilisation exclusivement local. Il est même vraisemblable que pour la plupart des débitages il était prévu une part à "exporter" à l'origine. Tous ou presque, en même temps qu'ils produisaient pour l'unité qui a accueilli leur exploitation, ont plus ou moins donné à d'autres unités ou fourni des supports à usage différé strict, c'est à dire à utilisation hors du campement (les

supports absents). L'analyse détaillée de la destination de la production utilitaire de chaque bloc permet de distinguer deux groupes.

a) Ensembles à production essentiellement locale.

Un groupe de nucléus ont avant tout produit pour une utilisation locale, c'est à dire l'utilisation des produits dans l'unité dans laquelle ils ont été débités (ce groupe ne prend pas en compte les nucléus totalement improductifs au point de vue utilitaire : D114.4, H121.68, I121.17 et Z131.1) :

Cette participation locale varie entre 55 et 75% de la productivité utilitaire de chaque bloc. Lorsqu'il s'agit des proportions les plus basses (autour de 55%), les nucléus ont parallèlement donné des supports à d'autres unités (un quart pour le bloc G124.19) et/ou une partie de leur production est partie hors du campement (près d'un tiers pour le bloc G120.8).

Les blocs dont la production est à consommation avant tout locale sont les moins nombreux (6 sur 15 blocs) et correspondent pour 4 d'entre eux à des exploitations sommaires et médiocres (D113.1, E123.2, G120.8, K123.1). L'essentiel de leurs produits sont restés sur place et lorsqu'ils ont circulé, c'est assez souvent sur de courtes distance, à proximité du lieu de débitage (D113.1 : 33% vers des unités proches et 0% à l'extérieur du campement, E123.2 : 25 % vers d'autres unités et 0% à l'extérieur du campement, G120.8 : 11 % vers des unités proches et 32% d'absents, K123.1 : 0% vers d'autres unités et 33% d'absents). La médiocre qualité des supports obtenus de ces débitages n'a semble t-il pas incité les Magdaléniens à se les partager au sein du campement ou à les sélectionner comme "outils" pour le voyage sauf dans de rares cas. En ce qui concerne G120.8, à l'issue d'un débitage très opportuniste, intervient une ultime production de lamelles destinées vraisemblablement à une utilisation extérieure au campement comme armature : cela explique sans doute la forte proportion de supports absents parmi les remontages. En ce qui concerne K123.1, les 33% d'absents sont à relativiser car ils ne représentent guère que 1 pièce sur un ensemble de trois produits utilitaires.

Sur ces 6 blocs (cf. Tableau), deux ont néanmoins fait l'objet d'un débitage correct et de qualité même si leur productivité laminaire est faible à moyenne (F120.2 : 5 supports, G124.19 : une vingtaine de supports). Dans ces deux cas, la productivité utilitaire a concerné surtout l'unité G121, lieu du débitage de ces deux blocs (respectivement 60 à 55 % de la productivité utilitaire ont été utilisés dans cette unité) et ils ont participé de façon moins importante à l'approvisionnement en supports d'autres unités, proches par ailleurs (20% pour F120.2 et 25% pour G124.19). Pour F120.2, cette participation se résume en une pièce qui est partie vers le foyer D119, proche de G121 ; elle est plus importante pour G124.19, qui a donné cinq supports à quatre unités différentes, 2 en G115, 1 en C114, 1 en M121 et 1 en L130. Pour ce nucléus, une production laminaire moyenne (une vingtaine de lames) mais de qualité a ainsi permis d'assurer à la fois une utilisation locale, l'emploi de certains supports près d'autres unités et probablement le transport de quelques uns hors du campement.

Les nucléus de ce premier groupe ont été essentiellement taillés dans l'unité G121, qui a développé des activités domestiques nombreuses et variées ainsi qu'auprès du petit foyer plat C114 aménagé pour une activité sans doute rapide. L'intensité de l'utilisation locale des produits utilitaires souligne la nature de ces deux unités, à savoir des lieux de travail.

b) Ensembles à production essentiellement différée.

Le groupe des nucléus qui ont produit de façon prépondérante pour une utilisation différée (à l'intérieur ou à l'extérieur du campement) : Cela concerne soit des blocs qui ont essentiellement donné des supports bruts et / ou des outils à des unités plus ou moins proches du campement, soit des blocs dont les remontages témoignent d'absences pertinentes qui suggèrent des circulations de produits hors du site ou les deux à la fois. Ce groupe est le plus important (9 nucléus sur 15). Il correspond à un ensemble de blocs généralement bien débités (7) mais concerne aussi des nucléus au débitage médiocre (2). Certaines de ces exploitations sont opportunistes, utilisant fortement les reliefs naturels du bloc (A118.3, G120.3, H124.49, I116.2, I121.57, J119.4, N128.1) alors que d'autres sont plus élaborées et s'appuient sur une mise en forme plus sophistiquée (M118.1, N141.1). Quelque soit l'importance de la phase de préparation affectée aux blocs bien débités, leur productivité laminaire et lamellaire est conséquente et varie entre une quarantaine et une centaine de supports allongés. Leur productivité utilitaire est également abondante (entre une vingtaine et une soixantaine de produits). La participation individuelle de ces nucléus, à l'approvisionnement en supports à usage "différé" se situe entre 55 et 90% du total des produits utilitaires.

Distribution préférentielle vers le campement : Un bloc a surtout donné aux unités du campement et très peu à l'extérieur : Il s'agit du nucléus N128.1, débité auprès du foyer L130 dont l'essentiel de la productivité utilitaire (soit 91 %) a été "distribuée" au sein de différentes unités (A129, G115, G121, M121, R143). Ses lames de bonne régularité n'ont en effet fait l'objet que d'un usage très restreint en L130, unité qui apparaît avant tout comme un lieu de production de supports.

Distribution égale entre campement et territoire : certains des blocs ont donné des produits dans des proportions relativement similaires d'une part à des unités autres que celle où ils ont été débités et d'autre part à l'extérieur du campement : Ils sont les plus nombreux. (5 sur 9). Leur participation va de 55 à 70% de leur productivité utilitaire : Il s'agit de blocs médiocrement appréhendés (A118.3, G120.3), et dans ces deux cas, la forte circulation de supports médiocres peut paraître étonnante ou de blocs dont l'exploitation opportuniste apparaît efficace (H124.49, I116.2, J119.4). En ce qui concerne ces trois derniers nucléus, l'essentiel de leur production lamellaire (objectif principal du débitage) est absente ce qui suggère une utilisation en dehors du site alors que les lames moyennes et petites qui les accompagnent ont été pour partie utilisées auprès d'autres structures (notamment le foyer G121). Pour les deux blocs au débitage maladroit (A118.3, G120.3), en dehors d'une utilisation locale limitée, la production utilitaire médiocre est partagée essentiellement entre un usage auprès de structures proches (A 118.3 : 37%) ou éloignées (G120.3 : 21%) et une circulation à l'extérieur du site (G120.3 : 37 % de la production utilitaire et A118.3 : 21% de la production utilitaire). En fait, il convient de relativiser ces pourcentages en raison de la petite à moyenne quantité de la production "utilisée" (une dizaine à une vingtaine). Moins d'une dizaine de supports potentiels provenant de chacun de ces deux blocs ont en effet été apportés à l'extérieur de l'unité G121, lieu de leur production.

Distribution préférentielle vers le territoire : d'autres blocs enfin, ont essentiellement donné des produits à l'extérieur du site. Il s'agit de trois blocs, dont l'essentiel de la productivité utilitaire (de 53 à 75 %) n'a pas pu être remontée. Ces absences pertinentes témoignent dans le cas de I121.57 d'un transport important de lamelles vraisemblablement façonnées en armatures et pour les deux autres nucléus (M118.1, N141.1) du transport de lames et de lamelles. Les premières ont pu servir de supports à usage différé alors que les secondes ont vraisemblablement été employées en tant que lamelles à dos lors d'activités cynégétiques.

Ces blocs ont été débités dans des unités à vocation domestique (G121) et surtout auprès de structures aux activités moins diversifiées et moins abondantes, où l'on a principalement taillé le silex (G115, L115, L130). L'importance de la taille du silex dans ces unités, ne se lit pas tant au nombre de nucléus débités qui est faible dans les trois cas (G115 : 3 nucléus, L115 : 2 nucléus, L130 : 2 nucléus) que dans son rapport quantitatif et qualitatif aux autres matériaux. La prépondérance de l'activité de taille du silex par rapport au travail d'autres matières s'explique par la vocation essentielle de ces installations : produire des supports pour une utilisation différée soit sous forme de lamelles à dos utilisées lors de la chasse soit sous forme de lames brutes ou d'outils utilisées dans ou à l'extérieur du site.

2.3.3. LA PRODUCTION UTILITAIRE PAR UNITE.

A partir de la dévolution de la production utilitaire, on peut d'ores et déjà montrer qu'il existe deux types d'unités, les unes dont les débitages vont fournir à la fois des supports à utilisation locale et dans une moindre mesure à utilisation extérieure (G121, C114), les autres qui accueillent des débitages voués à une production à usage extérieur (G115, L115, L130) et auprès desquelles la production locale sera moins à beaucoup moins utilisée. Une troisième catégorie enfin concerne les unités qui n'ont accueilli aucun débitage local ou dont le ou les rares débitages locaux n'ont donné aucun produit utilitaire et qui ne fonctionnent qu'avec des supports venant d'autres structures (A129, D119, M121).

2.3.3.1. *Les unités de production pour usage local et "différé".*

a) L'unité G121.

Les débitages locaux de l'unité G121 ont une productivité utilitaire de l'ordre de 125 produits pour un total de 8 blocs productifs. Sur cette somme, un peu moins de la moitié a été utilisée sur place ou abandonné en cours de façonnage (61 : moitié brute, moitié sous forme d'outil) et la seconde partie (64 : 7 outils, 14 supports bruts et 43 absents) a été soit utilisée auprès d'autres unités (21), soit à l'extérieur du campement sous une forme indéterminée (43). Ces deux vocations parallèles s'expriment par un pourcentage très équilibré entre produits restés et produits circulés (respectivement 49 et 51%).

b) L'unité C114.

Les deux débitages de l'unité C114 ont une faible productivité utilitaire de l'ordre de 9 produits uniquement dus à l'exploitation d'un seul bloc (D113.1), le second étant totalement improductif. Six de ces éléments ont été vraisemblablement utilisés sur place alors que 3 ont été apportés auprès d'unités proches.

2.3.3.2. *Les unités de production pour "usage différé"*

a) L'unité G115.

Les débitages de l'unité G115 ont une productivité de l'ordre de 134 produits alors que le nombre de blocs est inférieur à G121 (3 blocs). 51 artefacts ont été utilisés ou abandonnés en cours de façonnage sur place (les fragments de lamelles à dos destinées à un usage externe) mais la plupart (83) sont soit exploités auprès d'autres unités (40), soit emportés hors du campement (43 et essentiellement des lamelles). Etant donné qu'une bonne partie de la productivité utilitaire de ces trois blocs, laissée sur place, correspond à des fragments de lamelles à dos (un peu moins d'une vingtaine), destinées à un usage extérieur à l'unité, on peut en déduire que la part de la production locale destinée à un usage extérieur est plus importante que ce que les chiffres présentés ci-dessus annoncent. Ainsi la prise en compte de ces lamelles à dos dans le décompte des produits utilisés à l'extérieur réduirait à une trentaine le nombre de produits utilitaires provenant des débitages locaux de G115 et donnerait une centaine de produits potentiellement utilisables à l'extérieur de l'unité. G115 apparaît alors comme une unité à forte vocation de production de supports à usage "différé". Sans la prise en compte des lamelles à dos restées sur place, la part de la productivité utilitaire partie à l'extérieure est de 62 % alors qu'elle est de 76% si l'on tient compte des lamelles à dos.

b) L'unité L115.

L'unique débitage productif de l'unité L115 a une productivité utilitaire de l'ordre de 54 produits sur une centaine de lames et lamelles débitées. 12 ont été utilisés sur place alors que 42 sont soit utilisés auprès d'autres unités (13) soit absents (29). La part de la production locale "utilisée" sur place représente 20% alors que celle des produits emportés à l'extérieur correspond à 80%.

c) L'unité L130.

Enfin les deux débitages réalisés (essentiellement) au sein de l'unité L130, ont une productivité utilitaire de l'ordre de 78 pièces. 8 seulement ont connu une utilisation locale (parmi lesquelles on compte deux fragments de lamelles à dos destinées à une utilisation extérieure) et 70 ont été utilisées à l'extérieur de l'unité, soit auprès d'unités du campement (32), soit hors du campement (38). La part des produits débités localement et utilisés sur place représente seulement 10% alors que 90% ont été emportés hors de l'unité.

2.3.4. CONCLUSION SUR LA PRODUCTIVITE UTILITAIRE.

Ainsi, l'exhaustivité des remontages nous permet de mettre en évidence un prélèvement volontaire dans les amas de supports bruts. La prise en compte de leurs déplacements, de leur localisation au sein de l'unité productrice, leur association ou non avec des outils ou d'autres éléments fonctionnels, et finalement une lecture tracéologique permettent d'être plus précis quant à leur éventuelle utilisation : a-t-elle eu lieu, et en quoi consiste-t-elle ? Par ailleurs la mise en évidence de vides significatifs dans de nombreux remontages permet de postuler l'emport de supports à l'extérieur de l'unité productrice, supports qui représentent également une partie de la productivité utilitaire des blocs.

2.3.4.1. *Productivité utilitaire / Productivité laminaire.*

Productivité utilitaire et laminaire sont étroitement mêlées. Les débitages peu productifs en nombre de lames et/ou de lamelles (qui sont essentiellement des exploitations médiocres), n'ont livré que pas ou peu de produits utilitaires (0 à 30%). Des individus maladroits, peu expérimentés, apparemment sans objectif utilitaire, sont à l'origine de ces productions médiocres : dans l'unité G121.

A l'inverse les blocs très productifs en lames et/ou lamelles ont une productivité utilitaire importante qui pour sept de ces blocs dépassent 50%.

Des exceptions existent : elles concernent soit à des blocs médiocrement appréhendés et peu productifs quantitativement, dont la productivité utilitaire concerne une bonne partie des rares produits obtenus (entre 40 et 50% environ pour D113.1 et G120.3, de 60 à 70 % pour A118.3), soit des blocs bien débités (F120.2, I121.57 de 20 à 40% de productivité utilitaire) pour lesquels la sélection stricte des supports a laissé de côté une part importante de la production laminaire ou lamellaire. En ce qui concerne F120.2 sur la petite quantité de lames produites, seule une petite série a été retenue, et pour I121.57, parmi la production importante de lamelles (une cinquantaine), "seules" une vingtaine seront sélectionnées comme supports potentiels d'armatures.

2.3.4.2. *Productivité utilitaire = outils + usage brut local + transport vers l'extérieur.*

La forte productivité utilitaire constatée pour un bon nombre de nucléus s'explique avant tout par l'abondance des produits absents (dont les remontages ont montré pour l'essentiel la fonctionnalité potentielle) ainsi que par l'importance quantitative des produits utilisés bruts, alors que les outils dépassent rarement la quinzaine par ensembles. Quelque soit le niveau technique du débitage, la plupart des exploitations se marquent par des transports de "supports" à l'extérieur de l'unité de production : ces circulations sont particulièrement nombreuses lorsqu'il s'agit de nucléus dont la production de lames et/ou de lamelles est standardisée et abondante et elles sont en général plus occasionnelles pour des débitages plus irréguliers et moins productifs.

2.3.4.3. *Nature différente de la productivité de chaque unité.*

Cette distinction est également perceptible au niveau des unités : certaines ont accueilli des débitages à vocation fortement domestique tel G121 où une bonne partie de la production de chaque bloc est utilisée sur place brute ou façonnée, même si quelques nucléus ont produit essentiellement pour l'extérieur (I121.57) alors que d'autres unités telles L115 ou L130 sont de faibles consommateurs de leur propre production, destinée essentiellement à une utilisation différée (dans ou à l'extérieur du campement). D'autres unités encore (G115) ont accueilli des débitages à vocation à la fois domestique et "différé" : sur place ont été utilisés des lames moyennement régulières dont profitent également des unités proches alors que des lamelles standardisées, objectif principal des trois débitages locaux, sont emportées vraisemblablement hors du site sous forme de lamelles à dos, ainsi que l'attestent des déchets de façonnage retrouvés sur place.

2.3.4.4. *Productivité et savoir-faire.*

L'étude de la productivité utilitaire par degré de savoir faire ne montre pas le même type de relation entre les débitages médiocres à moyens et les bons débitages de Pincevent et les deux mêmes catégories sur le site d'Etiolles : A Etiolles, N. Pigeot a réussi à montrer que "les débitages les plus productifs en lames sont aussi les moins productifs en objets utilitaires, alors que les deux autres groupes, qui se caractérisaient par leur productivité laminaire médiocre, se présentent finalement avec un rendement utilitaire approchant les 100%" (PIGEOT N., 1987). A Pincevent, cette distinction n'est pas vraiment pertinente : Débitages productifs en lames (et/ou lamelles) sont tout aussi productifs en terme utilitaires que les débitages à productivité laminaire médiocre tant quantitativement que qualitativement. En terme de chiffres, les débitages malhabiles, qui n'ont pu produire qu'un nombre restreint de "produits allongés" souvent médiocres (il est difficile de dire lames ou lamelles pour certains d'entre eux), ont en même temps une productivité utilitaire faible, le plus souvent inférieure à une quinzaine de pièces. Malgré leur vocation essentiellement domestique, ils semblent n'avoir participé que de façon limitée à l'approvisionnement en outils ou supports bruts des unités concernées : ainsi la moyenne des outils par bloc de cette catégorie ne dépasse pas 4 éléments et celle des supports bruts utilisés dans le campement est également d'un peu plus de 4 éléments. Les débitages plus sophistiqués qui ont donné plus de lames, de plus grandes dimensions et plus régulières (qui sont moins productifs en produits utilitaires à Etiolles), tout en fournissant des supports pour des usages différés, ont également participé de façon plus importante à l'approvisionnement en outils et supports bruts des unités du campement : la moyenne des outils par blocs pour ces nodules est de 9,3 outils et celle des supports bruts est de 4,1 pièces. Les remontages exhaustifs en associant des outils emportés auprès d'unités même éloignées du campement ont donc montré que ces derniers débitages avaient été autant si ce n'est plus productifs en terme utilitaire que les débitages à vocation essentiellement domestique et ceci tant à un niveau "différé" éloigné (produits absents transportés hors du campement) qu'à un niveau strictement local.

Chapitre 3.

LE PROJET.

SOMMAIRE

3.0. INTRODUCTION.

3.1. OBJECTIF DES PRODUCTIONS.

3.1.1. DES PRODUCTIONS A VOCATIONS NON FONCTIONNELLES .....

3.1.1.1. Dans l'unité G121 .....

a) L'ensemble E123.2 .....
b) L'ensemble I121.17 .....
c) Les reprises .....

3.1.1.2. Dans l'unité M121 .....

a) L'ensemble H121.68 .....
b) L'ensemble N120.2 .....
c) L'ensemble D114.4 .....

3.1.2. DES PRODUCTIONS A VOCATION AMBIGUE.....

3.1.2.1. Dans l'unité G121 .....

a) L'ensemble G120.3 .....
b) L'ensemble K123.1 .....

3.1.2.2. Dans l'unité C114 .....

a) L'ensemble D113.1 .....

3.1.2.3. Dans l'unité A129 .....

a) L'ensemble Z131.1 .....

3.1.2.4. But productif ou apprentissage ? .....

3.1.3. DES PRODUCTIONS A USAGE ESSENTIELLEMENT DOMESTIQUE .....

3.1.3.1. Dans l'unité G121 .....

a) L'ensemble A118.3 .....
b) L'ensemble F120.2 .....
c) L'ensemble G120.8 .....
c) L'ensemble G124.19 .....

3.1.4. DES PRODUCTIONS A USAGE MIXTE, DIFFERE ET LOCAL .....

3.1.4.1. Ceux qui donnent essentiellement à l'extérieur du campement .....

a) L'ensemble I116.2 .....
b) L'ensemble I121.57 .....
c) L'ensemble N141.1 .....
d) L'ensemble M118.1 .....

3.1.4.2. Ceux qui donnent essentiellement à des unités au sein du campement .....

a) L'ensemble N128.1 .....

3.1.4.3. Ceux qui donnent autant à des unités du campement qu'à l'extérieur .....

a) L'ensemble IJ119.4 .....
b) L'ensemble H124.49 .....

3.2. TROIS TYPES DE PROJETS.

3.2.1. A VOCATION NON PRODUCTIVE .....
3.2.2. POUR UNE PRODUCTION A USAGE DOMESTIQUE .....
3.2.3. PRODUCTION A USAGE DIFFERE .....

3.3. DES PROJETS, DES INDIVIDUS.

3.3.1. TAILLEURS MEDIOCRES.....
3.3.2. TAILLEURS EN COURS D'APPRENTISSAGE DEJA PRODUCTIFS ? .....
3.3.3. TAILLEURS CONFIRMES .....
3.3.4. TAILLEURS EXPERIMENTES .....
3.3.5. DES UNITES DIFFEREMMENT FREQUENTEES .....

3.4. DES PROJETS, DES LIEUX.

3.5. CONCLUSION.

3.0. INTRODUCTION.

L'étude économique des différentes chaînes opératoires, la mise en évidence de vocations différentes entre les débitages, même si l'objectif essentiel est la production de lames et de lamelles, suggèrent une diversité de projets qui dénote une variété de participants avec ce que cela sous-entend en terme de niveaux techniques et âges des acteurs.

La reconstitution des chaînes opératoires permet de définir des projets différents même si chacun des tailleurs a cherché à produire lorsqu'il a entamé son débitage. Tous ne se sont néanmoins pas investis de la même façon dans l'activité de taille ainsi que dans l'approvisionnement en supports. C'est la qualité, la quantité et le devenir des supports obtenus qui permettent en fait de discriminer les débitages à vocation réellement productive, des exploitations à vocation moins fonctionnelle.

3.1 OBJECTIF DES PRODUCTIONS.

3.1.1. DES PRODUCTIONS A VOCATIONS NON FONCTIONNELLES.

Parmi la vingtaine de débitages considérés, quelques uns ne semblent avoir donné aucune production utilitaire. Ce sont des exploitations en général, malhabiles, à faible productivité "laminaire" ou des reprises maladroites. Le terme laminaire est d'ailleurs parfois trop fort pour ces débitages où les produits obtenus ressemblent plus à des éclats allongés, voire à des éclats qu'à de vraies lames ou lamelles. L'indigence, pour ne pas dire l'absence, des phase de mise en forme des blocs, l'irrégularité du débitage, l'utilisation de la percussion dure lors du "plein débitage", l'absence d'une réelle production utilisable, la difficulté de séparer les différentes phases, évoquent fortement des réalisations de tailleurs peu expérimentés. Ces débitages auraient été réalisés par des individus peu performants, qui n'avaient pas obligatoirement pour objectif, une réelle production économique. Si certains de ces débitages témoignent indubitablement d'une absence de recherche de production et correspondent plus à de véritables essais de tailleurs apprentis, d'autres doivent cette carence à leur mauvaise qualité alors même que leur objectif premier était tout de même de produire des supports utilisables.

Ces débitages se rencontrent essentiellement au sein de deux unités, G121 et M121.

3.1.1.1 *Dans l'unité G121.*

a) L'ensemble E123.

Ce nucléus témoigne d'une exploitation sommaire et peu rentable d'un bloc qui somme toute aurait pu livrer une bonne série de petites lames et de lamelles. Un débitage permanent à la pierre donne de petites lames irrégulières et de nombreux éclats. Une production "utilitaire" est attestée pour ce débitage puisque trois outils ont été réalisés sur des éclats ou éclats

laminaires, mais deux d'entre eux sont restés au centre de l'amas de taille (au même titre que leur esquilles de façonnage) et le troisième est abandonné auprès du premier poste de taille situé à environ trente mètres de l'unité G121. L'abandon d'outils, qui plus est avec leurs chutes de façonnage, directement au sein de l'amas de débitage est peu fréquent à Pincevent. Il ne correspond pas à la norme des comportements économiques qui veut que l'outil est en général extrait de son contexte de fabrication pour être utilisé dans ou à l'extérieur de l'unité. Pour avoir abandonné sa production d'outils sur le lieu de taille, le tailleur n'avait peut-être pas l'intention de l'utiliser. Par ailleurs le fort regroupement des vestiges de ce débitage en un amas circonscrit correspond relativement peu à ce que l'on observe pour les autres débitages de l'unité G121 (excepté peut-être le bloc I121.57) qui font preuve d'une forte dispersion de leur production au sein de l'unité. On peut interpréter ce comportement comme le résultat d'un débitage à vocation non productive, peut être un essai de taille qui n'était pas impliqué dans la production utilitaire de l'unité. L'idée est séduisante d'un apprenti tailleur qui aurait ici réalisé un débitage à vocation pédagogique, un entraînement à la taille, qui aurait concerné aussi bien tout le débitage du bloc que la confection d'outil, sans aller toutefois jusqu'à leur utilisation.

b) L'ensemble I121.17.

Un second débitage n'a fait l'objet d'aucune productivité utilitaire, I121.17, et n'a par conséquent aucunement participé aux activités développées autour du foyer. Il s'agit de l'exploitation d'un éclat épais d'amorce de plan de frappe débité sur le nucléus A118.3. Quelques vagues éclats laminaires irréguliers en ont été obtenus qui tous sont abandonnés ni transformés, ni utilisés au sein de l'unité. La maladresse de l'exploitation conjuguée à son improductivité évoquent ici aussi un débitage d'apprenti qui se serait essayé sur un support négligé par les bons tailleurs.

c) Les reprises.

Deux débitages, qui correspondent à une reprise du travail dans l'unité G121, ont en commun la rapidité de réalisation ainsi que l'irrégularité et l'inorganisation de leur exploitation mais l'un d'entre eux témoigne d'un plus fort souci d'utilisation des supports obtenus (la reprise de F120.2) même si l'objectif premier ne correspondait pas à une production, qui se caractérise par la circulation importante de deux éclats.

1°) La reprise du **nucléus F120.2** doit être rajouté à ces deux blocs. Débité dans un premier temps de façon satisfaisante avec une production de lame restreinte, mais de bonne qualité, le nucléus est repris tardivement par un second individu, sans doute moins expérimenté qui n'obtient que des éclats irréguliers à la pierre sans aucune organisation du débitage. Malgré la circulation de deux de ces éclats hors de l'unité G121, on ne peut réellement penser que cette exploitation était à vocation productive. Elle correspond sans doute plus à un débitage d'apprenti qui a profité de façon très opportuniste, d'un nucléus abandonné pour s'essayer à quelques percussions.

2°) La reprise du **bloc G120.3** qui a malgré tout fourni quelques supports bruts à l'unité G121 mais aussi à R143, pourrait témoigner d'un même objectif non productif. Après un premier abandon du nucléus par un tailleur moyen mais suffisamment capable d'extraire des produits allongés sur une surface laminaire, le bloc est repris dans la même unité par un individu encore plus médiocre (le même que celui qui aurait repris F120.2) qui n'extrait que des éclats ou des éclats laminaires, sans vraie destination utilitaire.

3.1.1.2. *Dans l'unité M121.*

a) L'ensemble H121.68.

Le bloc H121.68, petite corne longiligne de silex qui après une exploitation tout à fait sommaire et opportuniste n'a livré que quelques lamelles corticales et semi-corticales maladroites. L'essentiel de cette "production" est abandonnée brute à proximité du petit foyer plat M121, alors que le nucléus est rapporté dans l'unité G121. Le choix du rognon ainsi que le débitage qui lui a été affecté militent en faveur d'un travail d'apprenti tailleur, hypothèse qui fonctionne assez bien avec le lieu de réalisation. En effet, le nucléus est débité dans une zone isolée loin de tout espace d'activité important, mais à proximité de la structure M121 que nous avons interprété comme un lieu de rencontre d'enfants. Il est probable que ce débitage correspond à une réalisation de l'un de ces juvéniles, qui n'avait pas à proprement parler d'objectif productif, mais qui a plutôt essayé de détacher maladroitement quelques produits peut être pour s'en servir auprès de ce feu.

b) Le rognon N120.2.

Il convient peut être de rapprocher de cet ensemble médiocre, le rognon N120.2, non débité mais qui par sa morphologie naturelle et sa localisation auprès du foyer M121, évoque fortement le nucléus H121.68. Le choix de ce rognon peu enclin à une quelconque productivité peut également avoir été le fait d'un tailleur non expérimenté. L'absence d'exploitation de ce nodule nous incite tout de même à la prudence quant à l'interprétation de son apport sur le site : était-il destiné à être débité ou à une autre utilisation ?

c) L'ensemble D114.4.

Il faut ajouter à ces deux premiers exemples, celui de l'ensemble D114.4 qui n'a donné strictement aucun produit utilitaire à l'unité C114 dans laquelle il a été taillée. Une exploitation médiocre réalisée au percuteur dur n'a livré que quelques lamelles irrégulières qui semblent avoir toutes été abandonnées sur place, sans avoir fait l'objet d'un quelconque façonnage ni d'une utilisation.

3.1.2. DES PRODUCTIONS A VOCATION AMBIGUE.

Certains débitages, malgré la médiocrité qui les caractérise, ont offert une productivité utilitaire restreinte à l'unité qui les a accueilli. L'objectif

de ces débitages peu productifs n'est pas toujours évident à cerner, même s'ils ont participé d'une certaine façon aux activités développées auprès de quelques unités. Dans trois cas la recherche d'une production ne peut expliquer totalement la réalisation de ces débitages peu productifs et par ailleurs on ne peut exclusivement y voir des apprentissages. Il semble tout de même que dans deux cas, la faible expérience du tailleur explique la petite quantité de supports fonctionnels obtenus.

C'est le cas de deux nucléus exploités en G121 et d'un bloc débité auprès du foyer C114.

3.1.2.1. *Dans l'unité G121.*

Les deux nucléus de G121, G120.3 et K123.1 correspondent d'une part à une exploitation de type laminaire médiocre d'un rognon aux qualités malgré tout suffisantes pour un bon débitage et d'autre part à un débitage d'éclats sur nodule qui pouvait se révéler prometteur moyennant un savoir-faire plus important que celui qui a été mis en oeuvre lors de cette réalisation.

a) L'ensemble G120.3.

G120.3 n'a livré strictement aucun outil à l'unité G121 au sein de laquelle il a été entièrement taillé et sa participation à la vie de l'unité ne se traduit que par la circulation et l'éventuelle utilisation de quelques supports bruts autour du dit foyer. Malgré l'irrégularité de sa production (lames plus ou moins épaisses et irrégulières détachées à la percussion dure), cette dernière a néanmoins fait pour partie l'objet d'un transport (sous forme de deux "lames") vers une unité éloignée, le foyer R143 de la section 45. Par ailleurs l'absence de l'un des produits les plus réguliers du débitage suggère un transport vers l'extérieur du campement. La faible intégration des supports de ce débitage au fonctionnement, de G121 est légèrement compensé par la participation de quelques uns d'entre eux à celui de cette autre structure R143 et apparemment cette production n'aurait pas été tant dédaignée. L'absence d'outils dans cette production pose tout de même de façon importante le problème de l'objectif, du projet de ce débitage : peut-on considérer malgré l'absence d'outils en G121 et la circulation de supports bruts au sein de la même unité que sa production était à vocation à usage domestique ? les circulations de quelques rares produits suffisent-elles à expliquer la réalisation de ce débitage ? A-t-on cherché à n'obtenir que des tranchants à travers cette exploitation ? L'aspect plus que moyen du débitage qui n'a pas su tirer parti d'une matière première somme toute de bonne qualité et de dimensions raisonnables, pourrait indiquer que nous avons affaire ici à un tailleur médiocre dont l'objectif pouvait être tout autant une production à usage direct local, qu'un apprentissage de la taille. Mais contrairement au bloc E123.2, dont tous les éléments du débitage y compris les outils, sont restés confinés en un poste, G1210.3 a un comportement relativement diffuseur, et c'est peut être la qualité médiocre du débitage qui explique qu'il n'y ait pas eu d'outils alors que la productivité laminaire existe. Médiocrité de la production laminaire ne veut toutefois pas dire absence d'outils et le bloc A118.3 en est un témoignage qui malgré une petite série de lames irrégulières, a donné près d'une dizaine d'outils à l'unité G121 et à

d'autres unités proches. G120.3 se situe donc en ce qui concerne son objectif entre le débitage du bloc A118.3, également médiocre mais tout à fait productif et E123.2. Il s'intègre d'une part à la vie de l'unité en lui fournissant quelques supports bruts mais il reste en marge des principales activités (perçage, burinage) en ne lui donnant aucun de ces outils. Médiocrement appréhendé, ce débitage pourrait conjuguer le résultat du travail d'un tailleur peu expérimenté et un objectif de production assez mal défini dès l'origine : produire des supports allongés mais pour quelle utilisation ?

b) L'ensemble K123.1.

Le second nucléus débité en G121 pour lequel l'objectif apparaît peu clair est K123.1. Il s'agit d'un fragment de bloc aux dimensions importantes repris en nucléus à éclat. Un début d'exploitation laminaire tourne rapidement court et est suivi d'un débitage peu organisé d'éclats épais à la percussion dure. L'un de ces éclats sera utilisé comme outil en G121 et un second absent des remontages aura peut être fait l'objet d'une utilisation à l'extérieur de l'unité. Une telle exploitation est peu fréquente à Pincevent alors que les débitages s'inscrivent pour la majeure partie dans un type d'exploitation laminaire ou lamellaire. Ici ce sont des éclats qui sont produits, et ils ne s'inscrivent pas pour ce qui concerne la seconde partie de l'exploitation du bloc dans un quelconque schéma laminaire. L'extraction de ces éclats n'est pas à proprement parler maladroite puisque chacun de ces éléments est correctement débité mais elle apparaît peu intégrée à un contexte globalement laminaire et ceci d'autant plus que sur la vingtaine d'éclats obtenus seuls deux ont éventuellement pu être utilisés. La maîtrise des percussions laisse penser que nous n'avons pas affaire à un débutant même si l'organisation du débitage laisse à désirer et l'indigence de la productivité utilitaire pose par ailleurs le problème de l'objectif de cette exploitation. Serait-on en présence d'un autre type d'apprentissage, où l'on se serait exercé à tirer des éclats avant de s'attaquer à l'extraction de lames ? S'agit-il de la réalisation d'un mauvais tailleur qui en récupérant un fragment de bloc négligé s'est essayé à produire ? nous ne le pensons pas vu la précision dans la percussion. L'absence d'utilisation de ces éclats nous incite à rejeter l'hypothèse d'une production à usage défini (outil macrolithique par exemple). En revanche, il pourrait s'agir d'un exercice de démonstration ou d'un entraînement de tailleur expérimenté qui n'avait pas pour objectif une quelconque production. L'utilisation des deux éclats pourrait dans ce cas correspondre à un usage opportuniste.

3.1.2.2. *Dans l'unité C114.*

a) L'ensemble D113.1.

Un nucléus (D113.1) a participé de façon très limitée aux activités qui se sont déroulées auprès du foyer plat C114. Il s'agit d'une réalisation médiocre, d'un débitage peu productif réalisé par un tailleur inexpérimenté. La productivité utilitaire se limite à neuf produits essentiellement conservés autour de la structure et parmi lesquels, on ne compte qu'un seul outil, un burin. Ici c'est la médiocrité du débitage qui fait que la productivité utilitaire

est faible et que le projet du débitage n'apparaît pas très clairement. Considérant la courte occupation de C114, marquée notamment par la petite taille et la nature de la structure de combustion et l'indigence des vestiges qui sont réunis autour, on peut supposer que ce débitage avait pour vocation l'approvisionnement en supports de l'unité. Le responsable de ce débitage n'a apparemment pas été entièrement capable de produire suffisamment d'éléments utilisables, ce qui aurait justifié "l'emprunt" de supports à d'autres unités.

3.1.2.3 *Dans l'unité A129.*

a) L'ensemble Z131.1.

A ce bloc, on pourrait comparer, un nucléus (Z131.1) débité auprès du foyer plat A129 et dont la mauvaise qualité de la matière première, a entraîné un abandon très précoce (au cours du façonnage de la lame à crête). L'objectif de cette exploitation est difficile à définir au seul vu des artefacts produits (des éclats de crête) ; en revanche le contexte de ce débitage et surtout l'apport de quelques supports empruntés à d'autres unités, laisse penser qu'on destinait ce bloc à une production à usage locale qui faute de réussite, a été remplacée par des ponctions auprès d'autres structures. C'est donc à une débitage à objectif productif que l'on a affaire ici même si cela s'est révélé être un échec.

3.1.2.4. *But productif ou apprentissage ?*

On a vu que les projets des trois premiers débitages étaient peu évidents à définir. Tous trois se caractérisent par leur aspect sommaire ainsi que par leur faible productivité tant laminaire qu'utilitaire mais également par l'absence d'un réel objectif. Réalisés par des tailleurs moyens voire médiocres, la définition de leur objectif était peut être tout aussi incertaine en dehors de l'obtention de supports potentiels qui par leur médiocrité générale ont été le plus souvent délaissés, sans doute au profit de l'utilisation de supports provenant de l'extérieur. On ne peut par ailleurs sous-estimer la part de l'apprentissage ou de l'entraînement pour deux au moins de ces débitages. Ainsi leur réalisation pourrait ne pas avoir été uniquement à but productif (dans ce cas, il aurait été tout autant possible d'utiliser les supports de G120.3 que cela a été constaté pour ceux de A118.3, de facture aussi médiocre, et peut être du provenant du même individu), mais elle pourrait avoir été motivée également par la volonté d'acquérir une plus grande expérience dans le domaine du débitage (cf. PLOUX S., 1989 et 1991, KARLIN C., 1991a et b., KARLIN C., 1991a et b).

3.1.3 DES PRODUCTIONS A USAGE ESSENTIELLEMENT DOMESTIQUE.

Quelques débitages ont eu une vocation essentiellement domestique, c'est à dire qu'ils ont collaboré à l'approvisionnement en supports des unités dans lesquelles ils ont été débités (KARLIN C., 1991a et

b). Cela n'exclut pas qu'à l'occasion, ils aient donné quelques autres supports, à des structures plus ou moins proches, mais l'essentiel de leur productivité utilitaire a été utilisé sur place.

3.1.3.1. *Dans l'unité G121.*

Cela concerne exclusivement quelques nucléus débités dans l'unité G121 (4). Il s'agit d'une part de blocs médiocrement débités en raison soit du faible niveau technique du tailleur (A118.3), soit de la mauvaise qualité de la matière première (G120.8) et d'autre part de nodules très correctement appréhendés et plus ou moins productifs en fonction de leur morphologie et de leurs dimensions (F120.2, G124.19). La diversité des niveaux techniques représentée par ces quatre débitages (au moins deux) est le témoignage de la participation de différents individus au fonctionnement de la structure et montre par ailleurs que des tailleurs peu habiles pouvaient au même titre que des tailleurs expérimentés participer à l'approvisionnement en supports d'une structure. J'en veux pour preuve les blocs A118.3, de médiocre réalisation, qui a donné un peu moins d'une dizaine d'outils à l'unité G121 et F120.2, correctement appréhendé qui n'a livré que 3 outils à la même structure. A ce titre G121, apparaît comme une structure qui rassemble divers individus tailleurs (pour le moins), impliqués différemment dans l'approvisionnement en supports de l'unité, soit de façon importante comme le responsable de A118.3, G120.8 et G124.19 soit de façon moins forte comme celui de F120.2.

a) L'ensemble A118.3.

Le tailleur de A118.3, débitage médiocre dont une importante partie des lames ont été extraites à la percussion dure, avait un projet essentiellement domestique puisque l'essentiel des outils et quelques supports bruts provenant de l'exploitation du bloc ont été utilisés en G121. Ces objets sont par ailleurs étroitement associés aux zones d'activité puisque l'essentiel des outils sont localisés sur le bord Ouest/Nord-Ouest du foyer qui est l'endroit de l'unité qui a le plus accueilli d'outils A118.3 joue donc un rôle essentiellement local et ce n'est qu'exceptionnellement qu'il a fourni quelques produits à l'extérieur de G121. Le projet plus précis de ce débitage était la production de supports laminaires destinés à la fabrication d'outils, essentiellement des burins et des perçoirs.

b) L'ensemble F120.2.

L'objectif du débitage du bloc F120.2 était essentiellement la production de lames de bonnes dimensions, destinées à un façonnage d'outils, notamment des grattoirs et un bec. Malgré la faiblesse quantitative de la production, due à l'étroitesse du rognon originel, celle-ci est à forte vocation domestique, c'est à dire une utilisation en G121, lieu du débitage du bloc. Grattoirs et bec obtenus de cette exploitation participent activement aux activités de l'unité puisqu'ils sont étroitement associés à d'autres outils sur le bord Ouest/Nord-Ouest du foyer. Peu d'éléments de ce débitage ont circulé vers d'autres unités, et lorsque cela est le cas, il s'agit en fait d'éclats appartenant à une reprise maladroite du nucléus après une première

exploitation. F121 est donc un débitage à vocation essentiellement domestique au même titre que A118.3.

c) L'ensemble G120.8.

Le projet qui sous tendait le débitage de G120.8 a été plus difficile à définir en raison d'une adaptation du débitage à une forte contrainte du matériau et probablement d'une distanciation involontaire du résultat par rapport au projet initial. La reconstitution de la chaîne opératoire et la mise en évidence de l'existence d'un schéma laminaire derrière un débitage à première vue inorganisé, laisse tout de même penser que le projet initial était l'obtention de lames et de lamelles. La découverte précoce et progressive de la médiocre qualité du matériau, n'arrête pas le tailleur qui semble vouloir tirer parti d'un bloc à l'origine de bonnes dimensions. Quatre fragments gélifractés et plus ou moins grands vont être alors exploités selon un schéma grossièrement laminaire et lamellaire donnant pour l'ensemble une importante production de produits allongés mais peu réguliers. Une bonne partie des éléments vont être dispersés dans l'unité, utilisés ou non, façonnés (une dizaine d'outils) ou bruts. L'objectif premier qui était la production de lames et sans doute de lamelles est loin d'avoir été réalisé, mais cela n'a pas altéré la forte intégration de ce débitage aux activités de l'unité G121 puisqu'une bonne partie de sa production, même irrégulière a été retenue et utilisée au sein de la structure : les outils les plus nombreux réalisés sur les supports sont des becs et des perçoirs, alors que les grattoirs et les burins qui requièrent habituellement des supports plus standardisés sont peu fréquents. G120.8, n'a que très peu contribué par ailleurs à des activités réalisées auprès d'autres unités, sans doute en raison de l'irrégularité de sa production (qui a suffi pour l'utilisation locale) : seuls quatre éléments ont en effet été retrouvés auprès de foyers différents de G121. Toutefois malgré l'irrégularité de la production laminaire de ce bloc, un nombre important de "supports" sont absents des remontages : si la circulation d'un petit nombre de ces produits apparaît relativement logique en raison de leur aspect plus laminaire, l'absence de la majeure partie reste difficile à expliquer si ce n'est par un déplacement au sein même du campement vers des unités encore inconnues. G120.8 apparaît donc comme un débitage à utilisation essentiellement domestique et ceci sans doute pour partie en raison de la qualité de sa production. Malgré la déviation du résultat par rapport au projet initial, l'opportunisme magdalénien a permis une utilisation économique de certains supports et une rentabilisation de cette exploitation.

d) L'ensemble G124.19.

Le tailleur du bloc G124.19 a produit essentiellement pour une utilisation locale en G121, mais sa participation à des travaux extérieurs n'est pas négligeable. La plupart des lames extraites de cette exploitation tout à fait satisfaisante, ont été utilisées dans l'unité productrice soit brutes (3) soit sous forme d'outils (un peu moins d'une dizaine d'outils), alors que cinq produits (deux outils, trois lames brutes) ont été emportés vers d'autres unités, le plus souvent proches et que quatre autres sont absents. G124.19 est étroitement associé aux activités domestiques de G121 et principalement comme pourvoyeur de supports de burins et de perçoirs, ainsi que de lames

brutes. Toutefois l'importante utilisation de fragments de lames comme perçoirs n'est pas sans rapport avec la fracturation accidentelle de quelques uns de ces supports. Par ailleurs la qualité de ce débitage (lames longues, droites et régulières) explique peut être également l'importance du prélèvement pour une utilisation extérieure. Si G124.19 apparaît associé étroitement aux activités "immédiates" de G121, il ne faut pas néanmoins sous estimer sa participation à des activités plus différées.

Le projet de ces quatre débitages apparaît globalement lié au fonctionnement local d'une unité, G121, même si c'est à des niveaux différents. Pour certains comme F120.2 et A118.3, il ne fait aucun doute que la quintessence du projet est en effet une production à usage quasi strictement local alors que pour G120.8 et G124.19, l'importance des produits absents ou utilisés à l'extérieur de l'unité G121, soulignent un second objectif, sans doute moins affirmé, mais à considérer. Dans l'ensemble ces débitages ont livré plus ou autant de supports à l'utilisation interne à l'unité, qu'à celle externe alors que les suivants donnent plus de produits à l'extérieur de la structure productrice qu'ils ne lui en offrent pour son fonctionnement interne.

3.1.4. DES PRODUCTIONS A USAGE MIXTE, DIFFERE ET LOCAL.

Le plus grand nombre de nucléus ont donné des supports à vocation à la fois locale et différée. Par différé nous entendons tant des supports partis vers d'autres unités du campement que des produits pertinents totalement absents des remontages et qui ont pu être emportés à l'extérieur du campement.

C'est à dire qu'il existe des blocs qui parallèlement à une utilisation locale moins marquée, ont essentiellement développé une production à usage externe à l'unité où ils ont été taillés. Contrairement aux exemples précédents qui même s'ils avaient ponctuellement dispersé une petite partie de leur production au sein du campement, ont produit pour une utilisation très locale, les nucléus suivants ont avant tout produit pour une utilisation extérieure à l'unité, quelque soit la destination de cette production, et plus occasionnellement donné des supports à un usage local.

Il s'agit du nucléus I121.57 taillé dans l'unité G121, des blocs H124.49, I116.2 et J119.4 débités en G115, des blocs N128.1 et N141.1 essentiellement taillés en L130 et du nucléus M118.1 débité en L115. L'essentiel de ces débitages ont été réalisés dans des unités à vocation annexe (G115, L115, L130), auprès desquelles les activités, en dehors de celle de la taille, sont peu marquées. Cela montre sans doute que ces unités étaient vouées en grande partie à la réalisation de débitages destinés à une production de supports à usage différé. Leur raison d'être était sans doute de produire des lames et/ou des lamelles pour que celles-ci soient ensuite utilisées autre part : des lamelles essentiellement sous forme d'armatures et des lames sous forme brute ou de différents outils (équivalents à ceux en silex allochtone apportés à Pincevent). Sur place n'ont été utilisés la plupart du temps que les sous-produits du plein débitage de ces blocs : des lames de cintrage pour I121.57 qui a donné essentiellement des lamelles ; des éclats ou des lames médiocres pour M118.1 qui a produit des lames régulières de grande dimension et des lamelles ; des fragments de lames ou

des éclats de mise en forme et d'entretien pour N141.1 qui a également donné des lames de bonne dimensions et des lamelles ; des lames de petites dimensions, des lames peu régulières ou des éclats laminaires pour H124.49, I116.2 et J119.4 ; des fragments de lames ou des lames moins régulières pour N128.1.

Ces débitages peuvent être subdivisés en trois catégories en fonction des projets.

3.1.4.1. *Ceux qui donnent essentiellement à l'extérieur du campement.*

Les débitages destinés à une production pour une bonne partie utilisée hors du campement sont au nombre de 4. Il s'agit de I116.2, I121.57, N141.1 et M118.1. Les deux premiers sont des nucléus à petites lames et lamelles, dont une partie de la production est sans doute sortie du campement sous forme d'armatures ; les deux seconds sont des nucléus à grandes lames, à lames moyennes qui ont en partie été exportées et à lamelles sans doute également transportées hors du site sous forme de lamelles à dos.

a) L'ensemble I116.2.

Cet ensemble est orienté vers la production de lamelles. Ce sont elles qui sont essentiellement retenues pour un usage externe (15 supports) alors que les petites lames qui précèdent et accompagnent leur extraction sont retenues pour des utilisations auprès de foyers proches (moins d'une dizaine de supports sont partis vers G121, C114 et R143) et sur place en G115. La somme de ces deux quantités montre que ce sont près de 24 supports qui sont partis en dehors de l'unité productrice, alors que moins d'une vingtaine ont été utilisés en G115.

b) L'ensemble I121.57.

Cet ensemble est également un producteur de lamelles. Plus encore que I116.2, l'objectif de son débitage était l'obtention de petits supports lamellaires. L'essentiel de la partie régulière de cette production, soit une quinzaine de lamelles, a été emporté hors du campement très vraisemblablement sous forme d'armatures, alors que sur 5 artefacts "utilisés sur place" seuls deux ont vraiment été fonctionnels (deux lames utilisées brutes), les trois autres correspondant à des déchets de fabrication de lamelles à dos.

c) L'ensemble N141.1.

L'exploitation du bloc N141.1 visait essentiellement la production de lames, et dans une moindre mesure de lamelles, pour une utilisation extérieure à l'unité. Sur plus d'une quarantaine de produits utilitaires, l'essentiel est absent du campement (une trentaine), ce qui suggère un devenir comparable aux lames en silex allochtone apportées à Pincevent. Huit autre éléments de ce débitage, essentiellement des sous-produits du plein débitage ont par ailleurs été utilisés dans des unités proches.

d) L'ensemble M118.1.

Le nucléus M118.1 a été exploité dans une optique de production laminaire abondante et de qualité, ainsi que pour une production de lamelles. Une part importante de cette production est absente des remontages (29 supports sur 54), ce qui suggère de fréquents transports à l'extérieur du campement. Par ailleurs 13 supports ont été apportés auprès d'autres unités du campement, en particulier des unités éloignées à vocation classique (V 105-T112, M89, E74). 42 éléments sur 54 ont donc été sélectionnés pour une utilisation extérieure à l'unité productrice et seulement 12 essentiellement des sous produits ou les lames les moins régulières du débitage, ont été retenus pour un usage local en L115, unité productrice.

3.1.4.2. *Ceux qui donnent essentiellement à des unités au sein du campement*.

a) L'ensemble N128.1

Un seul débitage a fourni une production destinée pour une bonne partie à être utilisée dans le campement, mais hors de l'unité productrice. Il s'agit de N128.1, nucléus débité en L130, à forte production laminaire de qualité qui sur un total de 35 produits utilitaires en a donné près de 24 à des unités plus ou moins éloignées alors que le reste a été soit emporté hors du campement (8), soit utilisé sur place (3). La qualité de ce débitage est à rapprocher de celle de N141.1 ou M118.1, mais contrairement à ces deux nucléus, qui ont oeuvré essentiellement pour des supports à usage très différé (hors du campement), N128.1 a approvisionné essentiellement deux unités qui lui sont également distantes, G121 et R143. Toutefois, l'état très fragmentaire de nombreuses lames retrouvées soit en G121, soit en R143, pose le problème d'une utilisation ultérieure de leur plus grands morceaux à l'extérieur du site, à la suite du façonnage des supports entiers dans ces deux unités. Dans ce cas ces dernières auraient pu jouer le rôle d'intermédiaire entre l'unité L130 et une utilisation extérieure.

3.1.4.3. *Ceux qui donnent autant à des unités du campement qu'à l'extérieur*.

Deux débitages enfin ont donné tant à l'extérieur du campement qu'à des unités de ce dernier, différentes de l'unité productrice. Il s'agit des blocs J119.4 et H124.49, débités tout deux en G115.

a) L'ensemble J119.4.

J119.4 témoigne d'un nombre important d'absences (18), qui se caractérisent surtout par leur aspect lamellaire, en égal quantité avec le nombre de supports partis vers d'autres unités (18) et qui sont essentiellement des lames de petite à moyenne dimension. L'addition des deux (36) montre une nette supériorité sur le nombre de produits utilisés dans l'unité (23), et ce d'autant plus que parmi les produits "utilisés sur place" sont comptés les fragments de lamelles à dos fracturées lors de la fabrication des armatures et qui sont destinées à un usage extérieur. J119.4

a beaucoup diffusé mais en majeure partie dans les unités avoisinantes de G115.

b) L'ensemble H124.49

Le second bloc H124.49 a également donné presque autant de produits à l'extérieur du campement qu'il en a donné à d'autres unités du campement. Les produits partis hors du site sont surtout des lamelles, probablement transformées en lamelles à dos, alors que les lames ont été apportés au sein d'unités proches. Le cumul des deux (23) montre comme dans le cas de J119.4, une nette supériorité des produits partis, sur ceux utilisés dans l'unité (9), au chiffre sans doute gonflé par le nombre de fragments de lamelles à dos cassées au façonnage.

3.2. TROIS TYPES DE PROJETS.

Pour résumer, on peut définir trois types de projets à partir de l'analyse de la productivité utilitaire de chaque débitage, dont certains vont s'interpénétrer de façon plus ou moins importante, tant il est vrai que les débitages ont rarement produit uniquement pour l'extérieur de l'unité productrice ou au contraire pour l'unité productrice. Dans la majorité des cas, production à usage local et production à usage différé sont étroitement liées. Il n'en reste pas moins que l'on peut donc distinguer les trois catégories suivantes en fonction de l'implication de la production dans les activités intra ou extra unité.

3.2.1. A VOCATION NON PRODUCTIVE.

Des débitages à vocation non productive qui peuvent correspondre à des essais, des apprentissages ou des entraînements. Ils peuvent être le fait d'individus dont le manque d'expérience se traduit en effet par une incapacité à obtenir des produits réguliers et nombreux. Ces débitages se rencontrent auprès de l'unité M121, C114 et G121. Même s'ils ont donné quelques supports de médiocre qualité et que certains d'entre eux ont circulé dans ou en dehors de l'unité productrice, cela ne suffit pas à expliquer totalement leur réalisation. Il faut donc admettre que certains tailleurs ont débité avec une autre optique que celle de la production, peut-être aussi peu définie qu'un simple essai de percussion sur un nucléus abandonné (F120.2, G120.3) ou plus complexe comme l'apprentissage de l'exploitation organisée d'un nodule (E123.2).

3.2.2. POUR UNE PRODUCTION A USAGE DOMESTIQUE.

Des débitages destinés à une production à usage domestique, qui pour la plupart ont tout de même donné quelques supports à l'extérieur de l'unité productrice. Ces débitages concernent essentiellement les unités G121 et C114

3.2.3. PRODUCTION A USAGE DIFFERE.

Des débitages destinés à une production à usage différé : à deux niveaux, d'une part, une vraie production différée qui part essentiellement vers l'extérieur du site, et d'autre part une production différée qui donne tant à l'intérieur du site qu'à l'extérieur. En général cette production différée s'accompagne tout de même d'une utilisation locale même si celle-ci concerne des supports moins standardisés que ceux qui sont partis. Ces débitages se sont déroulés essentiellement auprès de foyers à vocation annexe : G115, L115, L130, dont l'une des raisons d'être était très vraisemblablement la production de supports à usage différé.

De ces débitages à usage différé, il faut bien cerner le double caractère :

1°) ceux qui débités à côté de l'unité "domestique" G121 (en G115 ou en L130), ont parallèlement à une production de lames et de lamelles à exporter, permis l'approvisionnement en supports laminaires de cette dernière et de quelques petites structures plus annexes (C114, D119, A129) : il s'agit des blocs H124.49, I116.2, J119.4 et N128.1. La forte productivité laminaire et lamellaire de ces blocs autorise par ailleurs un approvisionnement en supports relativement important de l'unité productrice pour les trois nucléus débité en G115, beaucoup plus faible pour celui débité en L130.

2°) ceux qui ont essentiellement donné à l'extérieu r du campement et parfois à des unités éloignées : il s'agit des blocs I121.57, M118.1 et N141.1. Comme dans la catégorie précédente, quelques rares supports provenant de ces exploitations vont être utilisés sur les lieux de production.

3.3. DES PROJETS, DES INDIVIDUS.

La mise en évidence de différents projets évoque fortement une participation de différents niveaux techniques, donc de divers individus, aux activités de taille.

3.3.1. TAILLEURS MEDIOCRES

Certains tailleurs notamment les responsables des reprises de G120.3 et F120.2, et ceux des débitages E123.2, D114.4, I121.17, et H121.68 apparaissent comme des tailleurs médiocres, peu enclins à produire des supports fonctionnels. Leur motivation, pour certains d'entre eux, s'apparente plus à un apprentissage de la taille qu'à une réelle recherche de productivité. Aucun de ces débitages n'a à proprement parler donné une production utilitaire : seul le bloc E123.2 a livré des outils mais étant donné que ceux-ci sont restés dans l'amas de taille, on peut se demander s'ils étaient réellement destinés à être utilisés.

3.3.2. TAILLEURS EN COURS D'APPRENTISSAGE DEJA PRODUCTIFS.

Des tailleurs médiocres ont tout de même tenté d'obtenir une production de supports à utilisation domestique. C'est le cas des responsables des exploitations des nucléus A118.3, D113.1, G120.3, K123.1 qui à différents niveaux ont participé à la vie de l'unité dans laquelle ils ont été taillés. Tous se caractérisent par la pauvreté de leur modalité de débitage, par une exploitation réalisée à la pierre et par l'irrégularité de leur production laminaire. A118.3 se singularise par sa forte productivité utilitaire, alors que les trois autres n'ont donné que très peu de supports fonctionnels à la structure productrice. Ils ont tous, excepté G120.3, néanmoins livré au moins un outil à l'unité qui a accueilli leur débitage. Même s'ils témoignent dans l'ensemble d'une exploitation maladroite d'un bloc qui pouvait tout de même permettre une certaine productivité, ce qui souligne un travail de tailleur peu expérimenté, ils s’intègrent aux activités des unités en leur fournissant une quantité souvent restreinte de supports. Leur raison d'être est donc placée entre une réelle recherche de supports à vocation domestique et un certain apprentissage de la taille.

3.3.3. TAILLEURS CONFIRMES.

Des tailleurs confirmés, ont participé également à l'approvisionnement en supports pour la réalisation d'activités domestiques : il ont taillé les blocs F120.2, G120.8 et G124.19 en G121, l'essentiel de leur production étant utilisée sur place. Ces trois débitages sont le fait de tailleurs expérimentés qui dans le cas de G120.8 ou F120.2 ont été confrontés à une matière première qualitativement ou dimensionnellement peu satisfaisante, obtenant une production soit qualitativement, soit quantitativement insuffisante. G124.19, dont le débitage ne souffre que tardivement d'une diaclase interne va donner une production laminaire de qualité et abondante. Quelque soit la teneur de cette production, lames régulières, éclats laminaires, nombreux, pas nombreux, l'essentiel de leur production va être utilisée sur place. Cela montre qu'au côté des tailleurs médiocres que nous avons évoqué précédemment, se trouve de bons tailleurs : ensembles ils ont eu un objectif relativement commun, produire pour une utilisation locale, même si la qualité des débitages fait que tous ne participent pas de la même façon aux activités domestiques.

3.3.4. TAILLEURS EXPERIMENTES.

Enfin des tailleurs expérimentés, dont certains peuvent être les mêmes que ceux mentionnés précédemment ont produit essentiellement pour un usage différé, même si une partie de leur production est exploitée sur les lieux de débitage. Le projet de ces individus était la production de lames et de lamelles destinées pour une grande part à une utilisation extérieure à l'unité productrice, soit à l'intérieur même du campement (surtout le bloc N128.1 et en partie M118.1), soit essentiellement à l'extérieur (les blocs I121.57, N141.1), soit les deux (les blocs H124.49, I116.2, J119.4, M118.1 qui ont donné à des unités soit proches, soit éloignées). Si certains de ces blocs sont destinés à une production de lamelles façonnées

ultérieurement en armatures, d'autres produisent des lames de bonne dimension (et des lamelles) destinées à tenir le même rôle (lames de voyage) que celui tenu par les produits en silex allochtone apportés à Pincevent. Leur haut niveau technique et la qualité de leur débitage les autorise à produire des éléments standardisés qui seront retenus comme supports à usage différé. Preuve en est que les débitages médiocres n'ont par exemple produit aucune lamelle, alors qu'il s'agit de supports à forte vocation différée. Les produits laminaires ou lamellaires un peu moins réguliers provenant de ces exploitations ont soit joué sur place le rôle d'outils (façonnés ou bruts), soit ont été abandonnés comme déchets.

3.3.5. DES UNITES DIFFEREMMENT FREQUENTEES.

Ainsi si G115, L115 et L130 correspondent à des structures occupées par de bons tailleurs, les individus qui ont fréquenté G121 sont plus diversifiés dans leurs niveaux techniques, ceux-ci allant de bon à médiocre tailleur, alors que les occupants de C114 sont beaucoup moins performants au niveau de la taille du silex. Il est plus difficile de dire qui a occupé la structure A129, étant donné l'extrême rapidité de l'unique chaîne opératoire qui s'est déroulée sur place.

3.4. DES PROJETS, DES LIEUX.

Le projet semble par ailleurs étroitement lié à l'unité dans laquelle se déroule le débitage :

De petites unités annexes essayent de s'auto-approvisionner en supports (C114, A129) mais sans grand succès en raison de l'improductivité de leurs débitages. Leur fonctionnement requiert donc des supports extérieurs, exportés d'autres unités.

De plus grandes unités annexes visent à une production à usage essentiellement extérieur, alors que presque aucune autres activités n'y sont réalisées (L130). Dans le cas de la structure L130, il apparaît clairement que sa raison d'être est étroitement liée à l'activité de taille et que les deux nucléus débités sur place représentent l'essentiel des opérations "matérielles" qui s'y sont déroulées. On a probablement installé le foyer essentiellement pour débiter à proximité.

D'autres unités annexes encore visent à une production à usage différé mais la tenue de certaines activités sur place (liées en partie au démanchement et à l'emmanchement d'armatures), nécessitent l'utilisation de quelques uns des supports produits localement (G115, L115). Les supports sélectionnés pour usage interne sont en général moins standardisés que les produits partis à l'extérieur. G115 a produit des lamelles pour l'extérieur du campement mais aussi des petites lames qui sont soit utilisées sur place soit auprès d'unités proches, alors que L115 a

produit des grandes lames et des lamelles utilisées hors du campement, mais aussi des lames de dimensions plus modestes, utilisées pour une faible partie sur place (les plus irrégulières) et de façon plus importante auprès d'unités éloignées.

L'unité à vocation la plus domestique de cet ensemble (G121) a surtout accueilli des débitages voués à assurer ses besoins en supports à usage local, mais elle a également autorisé l'exploitation de blocs pour des usages différés ainsi que des débitages à but peu à non productif, peut être des témoins de l'apprentissage de tailleurs débutants ou peu expérimentés. G121 aurait ainsi accueilli des individus tailleurs aux ambitions variables qui se seraient impliqués différemment dans l'aide au fonctionnement de l'unité. Apparemment la production locale a été jugée suffisante pour subvenir aux stricts besoins de G121 comme semblent le montrer le départ de quelques supports vers d'autres unités essentiellement annexes et proches, qui devaient lui être en partie rattachées et l'absence de certains produits notamment des lamelles transportées à l'extérieur du campement sous forme d'armatures.

3.5. CONCLUSION.

Les Magdaléniens tailleurs avaient pour projet essentiel la production de lames et de lamelles. Ce projet initial connaît des variations relativement importantes en fonction de l'adresse et de l'expérience du tailleur ainsi que de la nature et des besoins de l'unité productrice.

Certains tailleurs débutants n'ont apparemment pas cherché à atteindre une quelconque production mais ont plutôt essayé leurs capacités sur des blocs médiocres ou de petite taille : la déviation par rapport à l'objectif type des magdaléniens est dans la qualité des supports extraits et leur destination (peu circulent). Ces "tailleurs" se regroupent essentiellement dans l'unité G121.

D'autres individus, bons ou moins bons tailleurs ont essentiellement oeuvré pour fournir des supports à l'unité dans laquelle ils ont taillé. Ici encore, ils ont plus spécialement fréquenté l'unité G121 mais aussi l'unité C114 et probablement A129.

De bons tailleurs enfin ont produit essentiellement pour des unités différentes ou pour l'extérieur. Peu ont produit presque uniquement pour des unités proches, alors que ceux qui ont produit à la fois pour des unités proches ou éloignées et pour l'extérieur du campement sont plus nombreux. Ces tailleurs ont exercé leurs talents surtout dans les unités annexes G115, L115 et L130 et plus sporadiquement en G121, comme si la taille du silex pour des objectifs différés requérait un certain éloignement des zones à vocation plus domestiques. L'installation de ces foyers apparaît dès lors fortement liée, si ce n'est provoquée par cette activité de taille.

Chapitre 4

ETUDE TECHNO-TYPOLOGIQUE

SOMMAIRE

4.1. LES OUTILS RETOUCHES. .....

4.1.1. LISTE TYPOLOGIQUE .....

a) Les lamelles à dos .....
b) Les burins .....
c) Les perçoirs .....
d) Les grattoirs .....
e) Les becs .....
f) Les outils mixtes .....
g) Les pièces retouchées .....
h) Les pièces "utilisées" .....
i) Catégories peu représentées .....

4.1.2. L'EQUIPEMENT EN OUTILS PAR UNITE.....

4.1.2.1. L'unité G121 .....
4.1.2.2. L'unité L115 .....
4.1.2.3. L'unité G115 .....
4.1.2.4. Les unités très éphémères .....

4.1.3. LES OUTILS EN FONCTION DE LA MATIERE PREMIERE .....

4.2. LES OUTILS EN SILEX ALLOCHTONE. .....

4.2.1. PAR UNITE .....

4.2.1.1. Dans l'unité A129 .....
4.2.1.2. Dans l'unité G121 .....

a) Typologie des outils .....
b) Les esquilles de retouche .....
c) Equipement en outils allochtones .....

4.2.1.3. Dans l'unité G115 .....

a) Typologie des outils .....
b) Equipement en outils allochtones .....

4.2.1.4. Dans l'unité L115 .....

a) Typologie des outils .....
b) Equipement en outils allochtones .....

4.2.2. L'EQUIPEMENT APPORTE DANS LE SECTEUR .....

4.2.2.1. Les supports .....
4.2.2.2. Typologie des outils .....

a) Les burins .....
b) Les grattoirs .....
c) Les outils perforants .....

4.2.2.3. L'équipement allochtone

4.3. L'ENSEMBLE DES OUTILS LOCAUX ET ALLOCHTONES CONFONDUS

4.3.1. LES LAMELLES A DOS .....
4.3.1.1. L'outil le mieux représenté .....
4.3.1.2. Le choix des supports .....
4.3.1.3. La préparation des supports .....
a) Pas d'enlèvement du bulbe .....
b) La retouche .....
c) La latéralisation .....
d) La direction de la retouche.....
e) Cas particuliers .....
4.1.3.4. Les types de fracture .....
4.1.3.5. Des opérations de démanchement .....
4.1.3.6. Des opérations d'emmanchement .....
4.1.3.7. Les lamelles à dos et le spatial .....
a) Par unité .....
b) Signification du lieu d'abandon .....

4.3.2. LES BURINS .....
4.3.2.1. L'équipement retrouvé .....
4.3.2.2. Les supports .....
a) Les types de supports .....
b) Dimensions et morphologies de ces supports .....
c) Une bonne gestion des supports .....
4.3.2.3. Typologie .....
a) Les burins sur troncature .....
b) Les burins d'angle sur cassure .....
c) les burins dièdres .....
d) Les burins doubles .....
e) Les burins mixtes .....
4.3.2.4. La réalisation des burins .....
a) L'emplacement pour le façonnage de la partie active .....
b) Les angulations des parties actives .....
c) Les largeurs de biseaux .....
4.3.2.5. Les chutes de burins .....
a) Analyse technique .....
b) Réutilisation de certaines chutes .....
4.3.2.6. Synthèse technologique .....
4.3.2.7. Les burins et le spatial .....
a) Localisation en fonction du type .....
b) Par unité .....

4.3.3. LES GRATTOIRS .....
4.3.3.1. L'équipement en grattoirs .....
4.3.3.2. Les supports .....
a) Les type de supports .....
b) Dimensions et morphologie des supports .....
4.3.3.3. Typologie .....
a) Grattoirs simples sur produits laminaires .....
b) Grattoirs simples sur éclat .....
c) Grattoirs simples sur supports non identifiés .....
d) Grattoirs simples macrolithiques .....
e) Grattoirs simples sur outils mixtes .....

4.3.3.24. Synthèse sur les grattoirs .....
4.3.3.2. Les grattoirs et le spatial .....
a) Par unités .....
b) Signification des lieux d'abandon .....
4.3.4. LES PERÇOIRS ET LES BECS : DIFFERENCIATION .....
4.3.5. LES PERÇOIRS .....
4.3.5.1. L'équipement en perçoirs .....
4.3.5.2. Les supports .....
a) Les types de supports .....
b) Dimensions et morphologie des supports .....
4.3.5.3. Dimension des perçoirs .....
4.3.5.4. Les modalités de retouche .....
a) Localisation .....
b) Ampleur et dimensions .....
4.3.5.5. Typologie .....
4.3.5.6. Longueur du rostre et son intégrité .....
4.3.5.7. Synthèse technologique .....
4.3.5.8. Les perçoirs et le spatial .....
a) Par unité .....
b) Signification des lieux d'abandon en terme d'activité technique .....
4.3.6. LES BECS .....
4.3.6.1. L'équipement retrouvé .....
4.3.6.2. Les supports .....
a) Les types de supports .....
b) Signification de la diversité typologique des supports .....
c) Dimensions et morphologies .....
4.3.6.3. Les modalités d'aménagement des rostres .....
4.3.6.4. Modes d'utilisation des becs .....
4.3.6.5. Typologie .....
a) Les becs aigus .....
b) Les becs larges .....
c) Les becs opportunistes .....
d) Les fragments de becs .....
4.3.6.6. Les becs doubles sur outils mixtes .....
a) Les becs doubles .....
b) Les becs sur outils mixtes .....
4.3.6.7. Les traces d'utilisation des becs .....
4.3.6.8. Synthèse sur les becs .....
4.3.6.9. Les becs et le spatial .....
a) Par unité .....
4.3.7. LES AUTRES OUTILS .....
4.3.7.1. Les pièces denticulées .....
4.3.7.2. Les pièces esquillées .....
4.3.7.3. Les troncatures .....
4.3.7.4. Les produits aux bords retouchés .....
a) Les supports .....
b) Les types de retouches .....
c) Ces outils et le spatial .....

4.3.7.5. Les produits utilisés .....

4.3.8. LES OUTILS MULTIPLES .....

4.3.8.1. Les outils mixtes .....

a) L'équipement retrouvé .....
b) Les supports .....
c) Typologie .....
d) Le spatial et les outils mixtes .....

4.3.8.2. Les outils doubles .....

a) L'équipement retrouvé .....
b) Typologie .....
c) Lieux d'abandon .....
d) Signification en terme d'activité .....
e) Les outils doubles et le spatial .....

4.3.8.3. Des outils diversifiés sur même fragments de lames .....

4.3.9. SYNTHESE SUR LES OUTILS RETOUCHES .....

a) Les lamelles à dos .....
b) Les burins .....
c) Les perçoirs .....
d) Les grattoirs .....
e) Les becs .....
f) Les divers .....
g) Les retouchés .....

4.4. LES OUTILS DE FORTUNE. .....

4.4.1. L'EQUIPEMENT EN OUTILS DE FORTUNE .....

4.4.1.1. L'équipement retrouvé .....
4.4.1.2. Types de supports .....
4.4.1.3. Signification des lieux d'abandon .....
4.4.1.4. Signification en terme d'activité .....

4.4.2. SUR SUPPORTS ALLOCHTONES BRUTS .....

a) Dans l'unité L115 .....
b) Dans l'unité G115 .....
c) Dans l'unité G121 .....
d) Dans les petites unités .....
e) Conclusion .....

4.4.3. SUR SUPPORTS LOCAUX APPORTES D'AUTRES UNITES .....

a) Dans l'unité G121 .....
b) Dans l'unité L115 .....
c) Dans l'unité G115 .....
d) Dans les petites unités annexes .....
e) Conclusion .....

4.4.4. SUR SUPPORTS LOCAUX DEBITES DANS LES UNITES UTILISATRICES .....

a) Dans les unité à production différée .....
b) Dans les unité à production différée et locale .....
c) Dans les petites unités annexes .....
d) Conclusion .....

4.4.5. SYNTHESE DES OUTILS DE FORTUNE .....

4.5. COMPARAISON TYPOLOGIQUE AVEC LES UNITES V105 ET T112 DE LA SECTION 36. .....

4.5.1. LISTE TYPOLOGIQUE COMPARATIVE .....

4.5.2. COMPARAISON PAR TYPES .....

a) Les lamelles à dos .....
b) Les burins .....
c) Les perçoirs .....
d) Les grattoirs .....
e) Les becs .....
f) Les outils faiblement représentés .....
g) Les supports bruts .....

4.5.3. COMPARAISON PAR UNITE .....

4.1. LES OUTILS RETOUCHES. (Fig. 10)

Les activités réalisées au sein des unités ont requis près de 227 outils et une certaine quantité de supports bruts qui, nous le verrons ultérieurement, sont plus difficiles à quantifier. 34 outils soit 14,9% sont en silex allochtone (un peu plus d'une quarantaine si l'on prend en compte les déchets d'outils) et 193 soit 85% ont donc été réalisés sur du silex local.

4.1.1. LISTE TYPOLOGIQUE.

	Nombre	Pourcentage
Lamelles à dos	94	41,40
Burins	33	14,53
Perçoirs	31	13,65
Grattoirs	14	6,16
Becs	11	4,84
Outils mixtes	9	3,96
Pièces retouchées	11	4,84
Pièces utilisées	14	6,16
Outils macrolithiques	3	1,32
Pièces esquillées	3	1,32
Troncatures	2	0,88
Denticulés	2	0,88

Les lamelles à dos ont un poids écrasant devant les burins et les perçoirs représentés pareillement. Les grattoirs sont légèrement plus nombreux que les becs, les outils mixtes et les pièces retouchées. Les denticulés sont sous représentés au même titre que les outils macrolithiques, les pièces à troncatures et les pièces esquillées. Les pièces brutes clairement "utilisées" sont relativement plus nombreuses que chacune de ces dernières catégories.

a) Les lamelles à dos. (Fig. 11)

La prépondérance des lamelles à dos au sein de l'industrie est assez classique à Pincevent et sur d'autres sites magdaléniens régionaux ou non. Ici, elle témoigne d'une certaine importance des activités liées à la chasse, sans que celles-ci soient toutefois particulièrement développées : en effet G115 l'unité la plus riche en lamelles à dos n'en a livré qu'une quarantaine ce qui correspond vraisemblablement à un travail d'emmanchement et de démanchement sans doute limité en durée. Les unités L115 et G121, pourtant plus structurées en possèdent encore moins (respectivement une vingtaine et une trentaine). Parmi ces trois unités, c'est sans doute auprès de G115 que l'on a le plus fabriqué et pratiqué la réfection de sagaies.

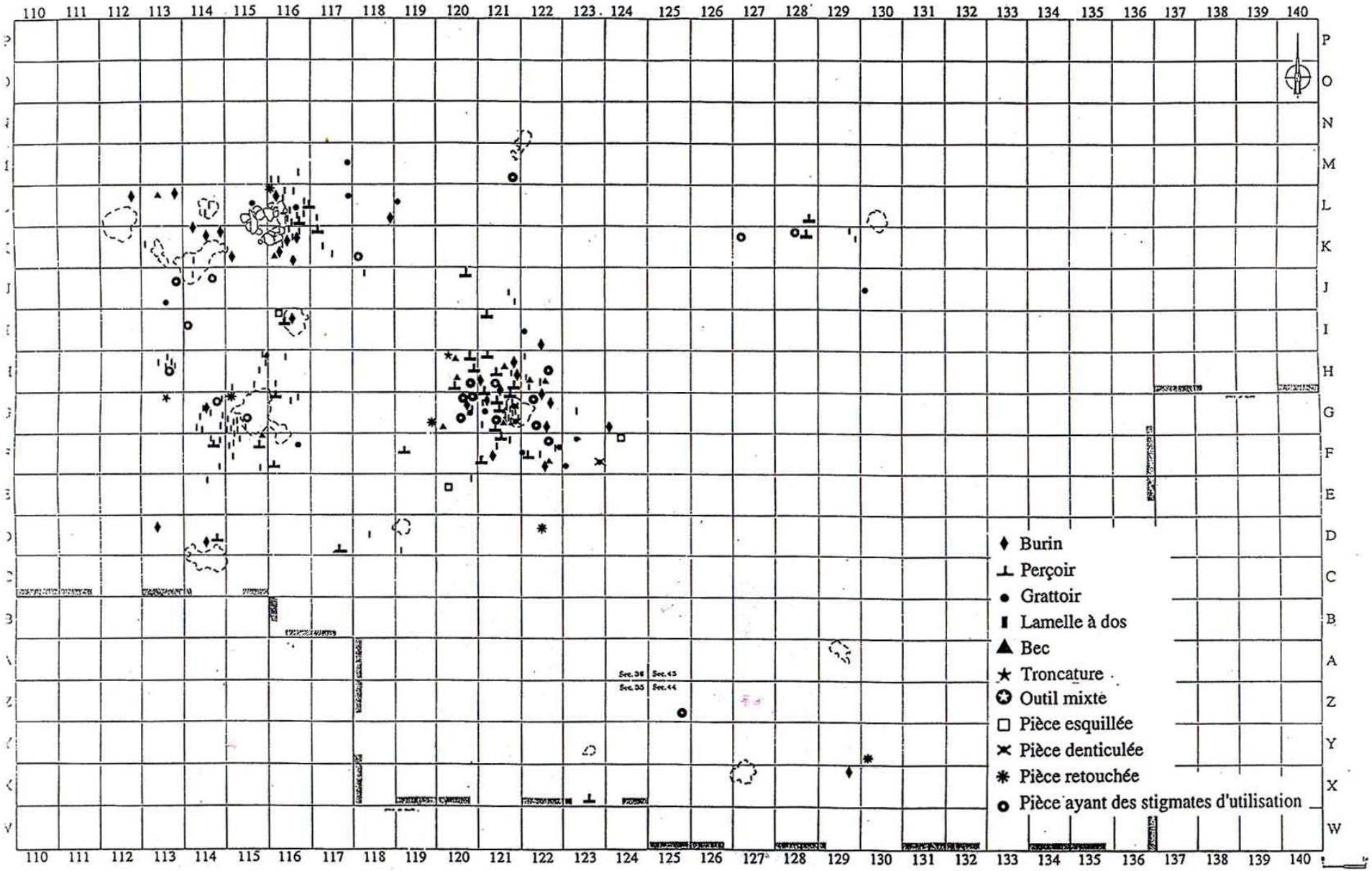


Fig. 10 : Plan d'ensemble des différents types d'outils.

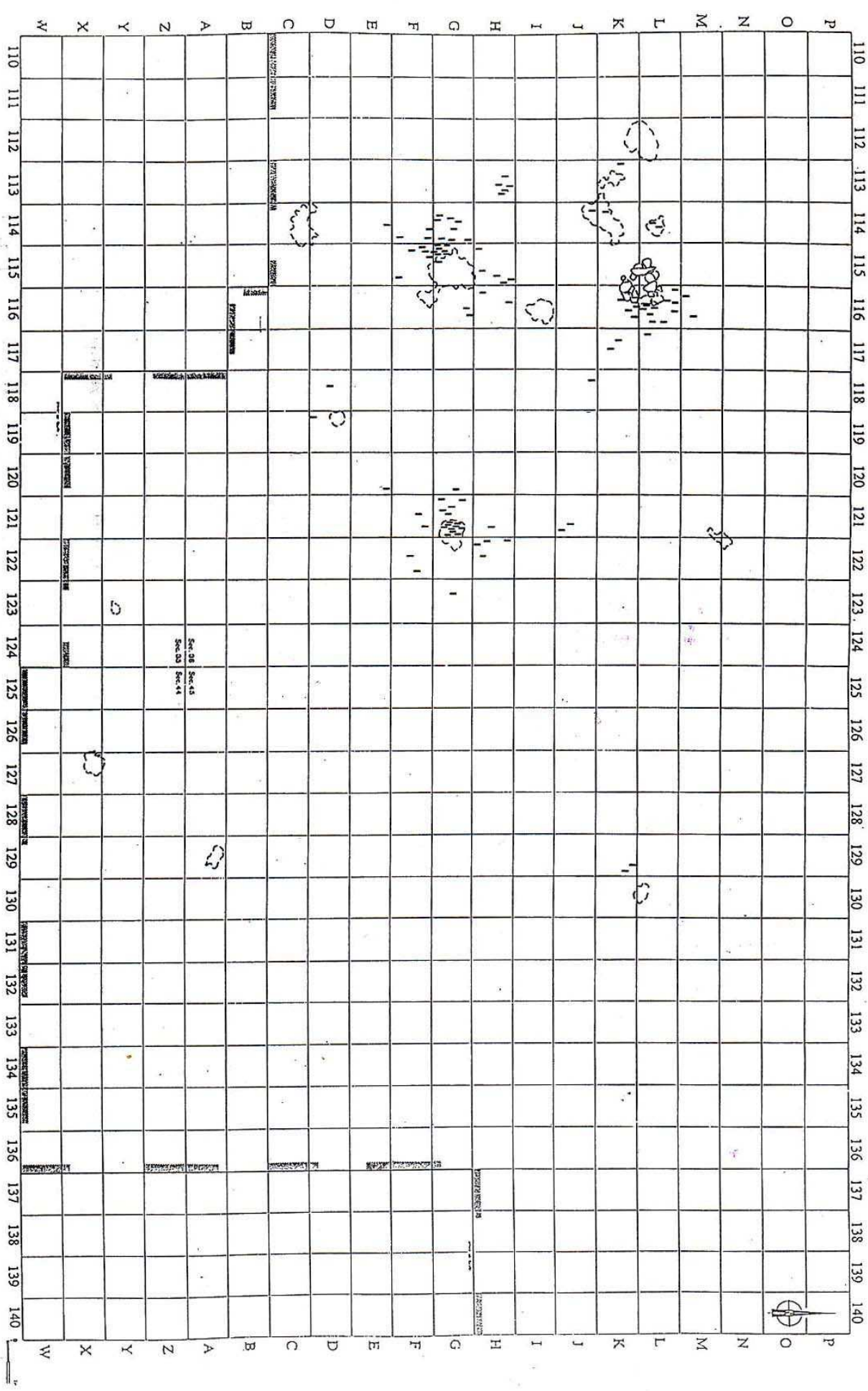


Fig. 11 : Plan de l'ensemble des lamelles à dos.

Cette hypothèse s'appuie non seulement sur le nombre de lamelles à dos retrouvées dans l'unité, qui ne sont sommes toutes que des déchets, mais elle prend en compte également les lamelles absentes des remontages et particulièrement nombreuses, qui sont des supports plus que potentiels d'armatures parties hors du campement. Quant aux petites unités annexes, la faible fréquence pour ne pas dire la carence totale en lamelles à dos, semblent les écarter fonctionnellement de ce type d'activités. Il n'est pas exclu par ailleurs que les rares lamelles à dos retrouvées auprès de ces petits foyers, notamment celle découverte auprès de D119, aient participé à d'autres activités que celles de la chasse (C119.1 a donné des stigmates de travail sur végétaux).

b) Les burins.(Fig. 12)

Le second type d'outil le mieux représenté dans nos unités est le burin, juste devant les perçoirs. La présence de ces burins évoque des activités liées au travail de l'os ou du bois de renne, dont les vestiges ne sont pas forcément présents dans les unités qui nous occupent, excepté peut être en L115. La présence des burins est constatée au sein de pratiquement toutes les unités (en outil simple ou mixte), y compris les petites unités annexes : A129, C114 et L130 en possède au moins un, parfois deux. En revanche D119 et M121 n'en possèdent aucun. Il existe une certaine différence quantitative par ailleurs entre les trois unités principales : si G121 et L115 présentent un nombre relativement comparable de ces outils (respectivement 13 et 14 burins), G115 n'en possède que deux. Cela confirme le fait que l'unité G115 est essentiellement vouée à un travail de façonnage de lamelles à dos et de réfection de sagaies, les burins et autres outils n'intervenant que de façon sporadique dans l'industrie et par conséquent dans les activités. L115 qui a accueilli une activité de débitage restreinte mais productive destinée à un usage différé, a également abrité quelques travaux réalisés à l'aide de burins (sans doute sur bois de renne comme l'attestent les analyses tracéologiques réalisées sur certains de ces outils ainsi que la présence de deux fragments de bois de renne dont un rainuré). En G121, les burins sont aussi nombreux qu'en L115 et témoignent d'un travail d'éléments osseux, bien que ceux-ci aient disparu.

c) Les perçoirs. (Fig. 13)

Les perçoirs arrivent en troisième position derrière les burins et les lamelles à dos : ils sont donc très bien représentés au sein de nos unités, caractéristique qui avait déjà été observée pour les unités de la section 36 Nord. Leur forte présence suggère un travail de perçage sur peau assez important (couture?) que parfois les études tracéologiques ont confirmé. Les perçoirs sont abondants en G121, puisqu'ils représentent plus de la moitié de l'échantillon (17). L115 et G115 s'en partagent un petit nombre (respectivement 5 et 4) qui traduit la faiblesse de cette activité. Quelques petites unités en possèdent un ou deux exemplaires (C114, L130, Y123) alors que d'autres n'en présentent aucun (A129, D119, M121).

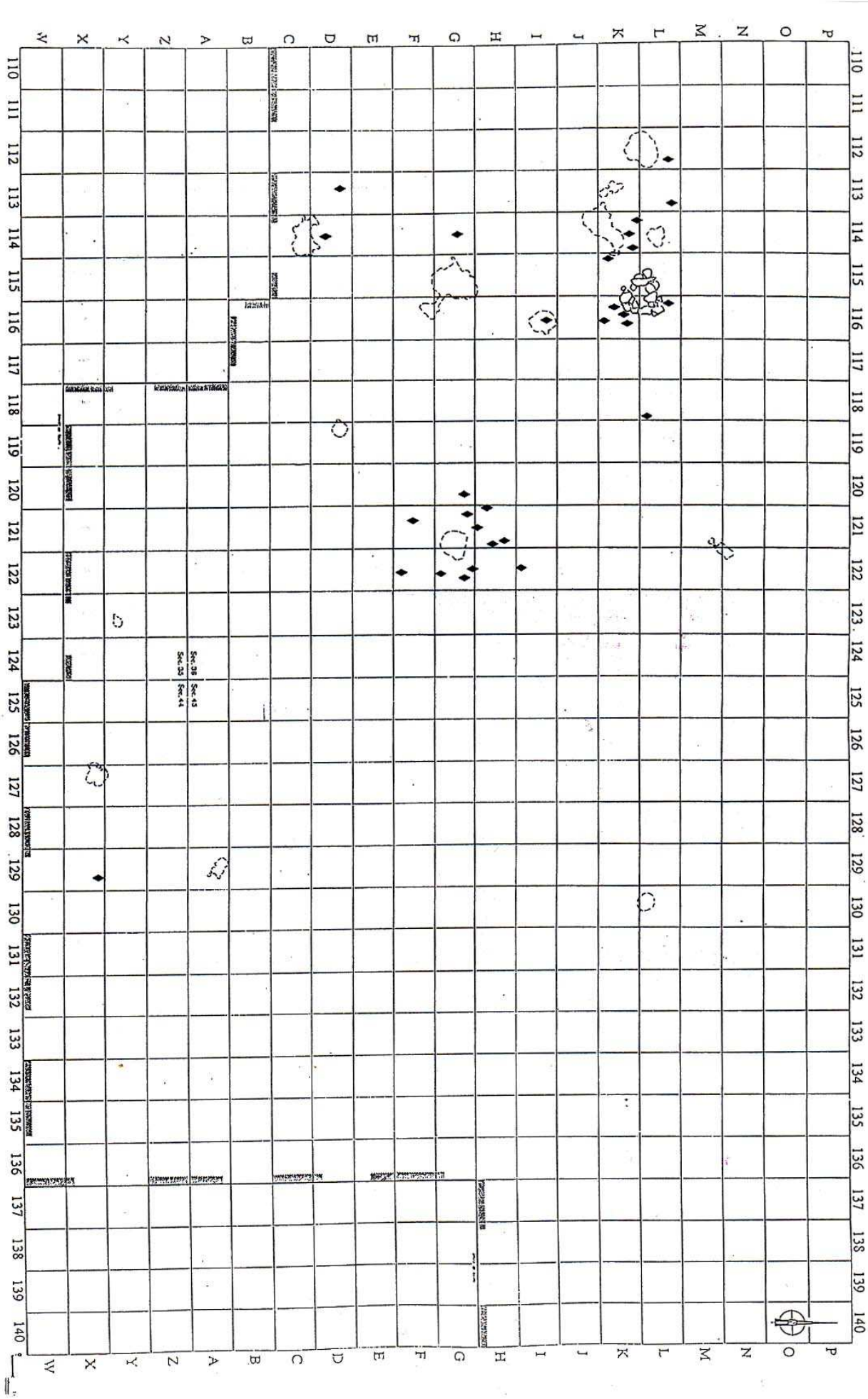


Fig. 12 : Plan de l'ensemble des burins.

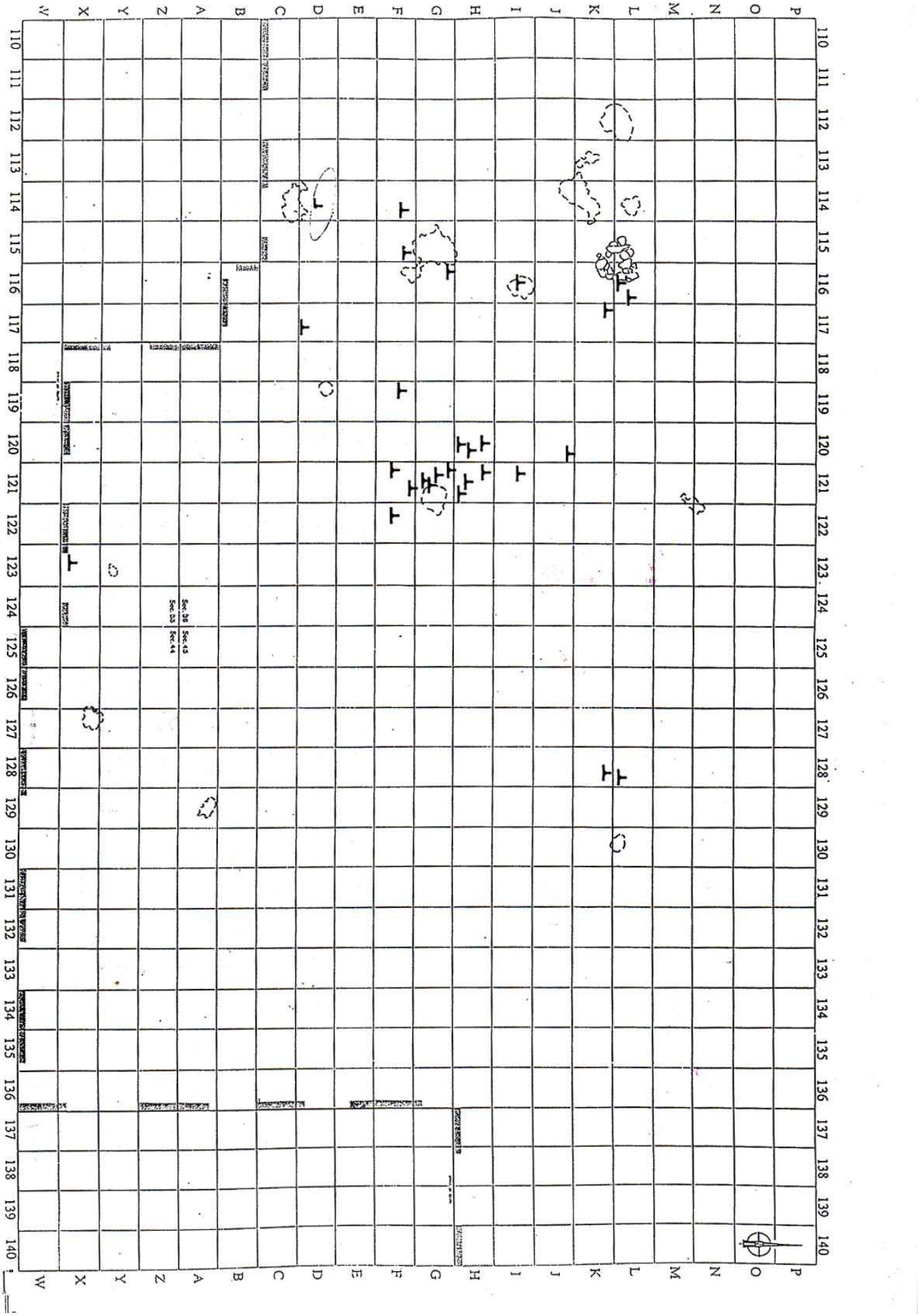


Fig. 13 : Plan de l'ensemble des perçoirs.

d) Les grattoirs.(Fig. 14)

Les grattoirs sont moyennement présents puisqu'ils représentent à peu près la moitié du chiffre des burins ou des perçoirs. Ils sont représentés presque autant en L115 (5) qu'en G121 (7), et en faible nombre en G115 (2) qui en dehors des lamelles à dos, n'a vraiment pas concentré beaucoup d'autres outils. Les petites unités annexes possèdent très rarement des grattoirs, seule L130 en présente un , et encore macrolithique. Le travail réalisé à l'aide des grattoirs semble nécessiter une certaine occupation qui ne se retrouve pas auprès des petites unités.

e) Les becs.(Fig. 15)

Les becs sont peu représentés (11 exemplaires), près des trois-quarts d'entre eux se retrouvant en G121 (8). L115 n'en possède que deux et G115 comme pour les autres outils, n'en présente que très peu (1).

f) Les outils mixtes.(Fig. 16)

Les outils mixtes sont peu représentés (9) mais dans des quantités comparables à celles connues pour les grattoirs ou les becs. Il n'est pas inintéressant de noter une relative bonne présence en L115 (4). G115 et L130 qui rassemblent peu d'autres outils, en présentent chacun deux alors que G121, l'unité la plus riche en outils diversifiés n'en possède qu'un. Dans le cas de G115 et L130, la faible fréquence des outils simples, explique peut être cette présence d'outils mixtes. Les autres petites unités annexes n'en possèdent aucun.

g) Les pièces retouchées.

Les pièces retouchées sont aussi abondantes que les becs ou les outils mixtes (11). La moitié d'entre elles sont localisées dans l'unité G121 (5) alors que les unités L115, G115 et A129 se partagent le reste (respectivement 1, 2 et 1) avec l'unité R143 (2).

h) Les pièces "utilisées".(Fig. 17)

Les pièces "utilisées" sont aussi abondantes que les grattoirs (14) mais comme nous le verrons ultérieurement ce chiffre ne représente sans doute que la petite partie la plus facilement identifiable d'un ensemble beaucoup plus vaste de pièces utilisées. Comme pour l'essentiel des autres types d'outils, G121 apparaît encore comme l'unité la plus riche (9), les autres produits utilisés se répartissant également entre L115 (1) et certaines petites unités annexes.

i) Catégories peu représentées.(Fig. 18)

Enfin quatre catégories d'outils sont très peu représentées : il s'agit des pièces esquillées (3), des outils macrolithiques (3), des denticulés (2) et des troncatures (2). Ils représentent sans doute des éléments intervenus pour des activités très spécifiques ou il s'agit peut être d'outils opportunistes ayant secondé des outils plus classiques lors de leur travail.

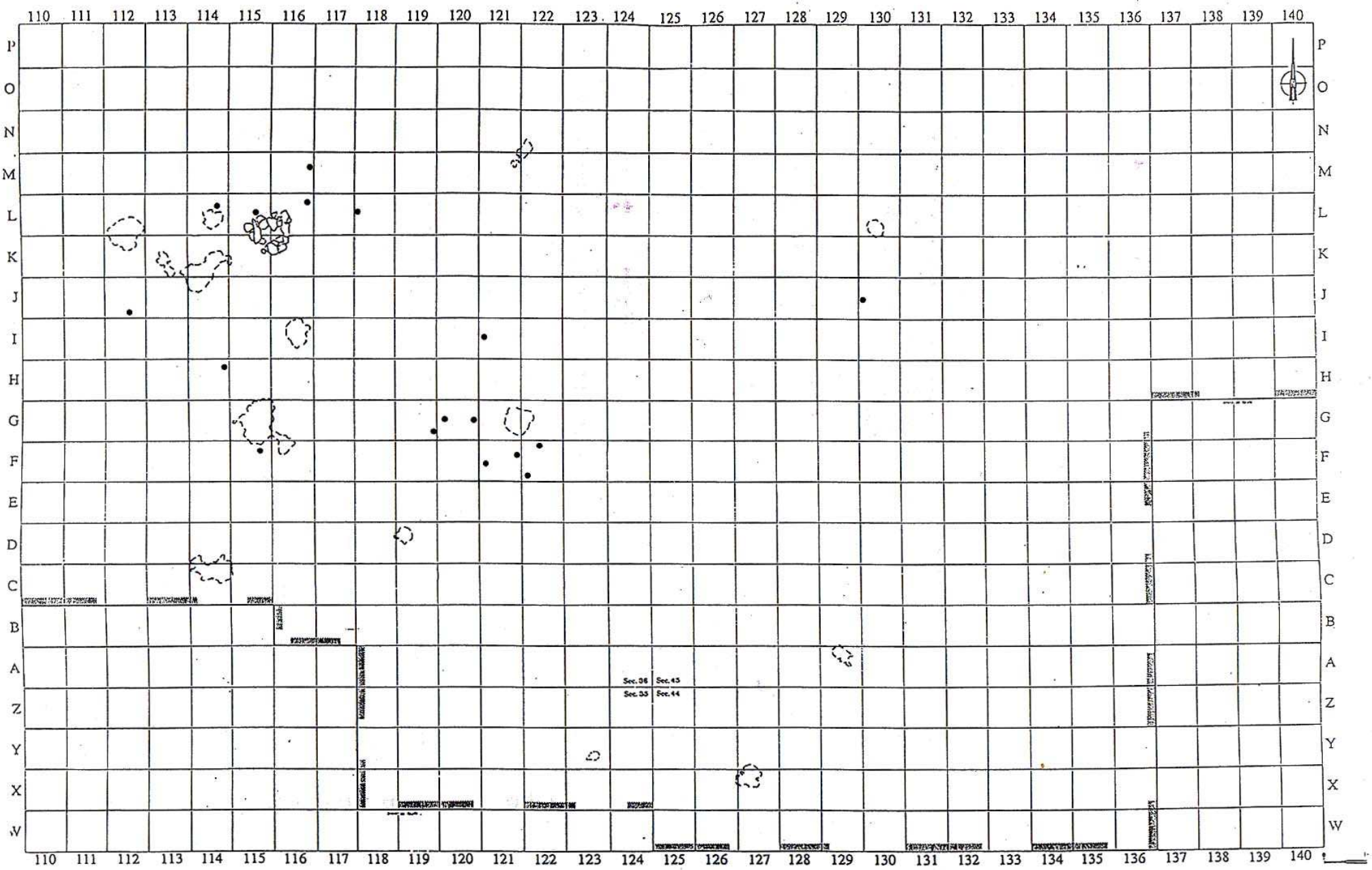


Fig. 14 : Plan de l'ensemble des grattoirs.

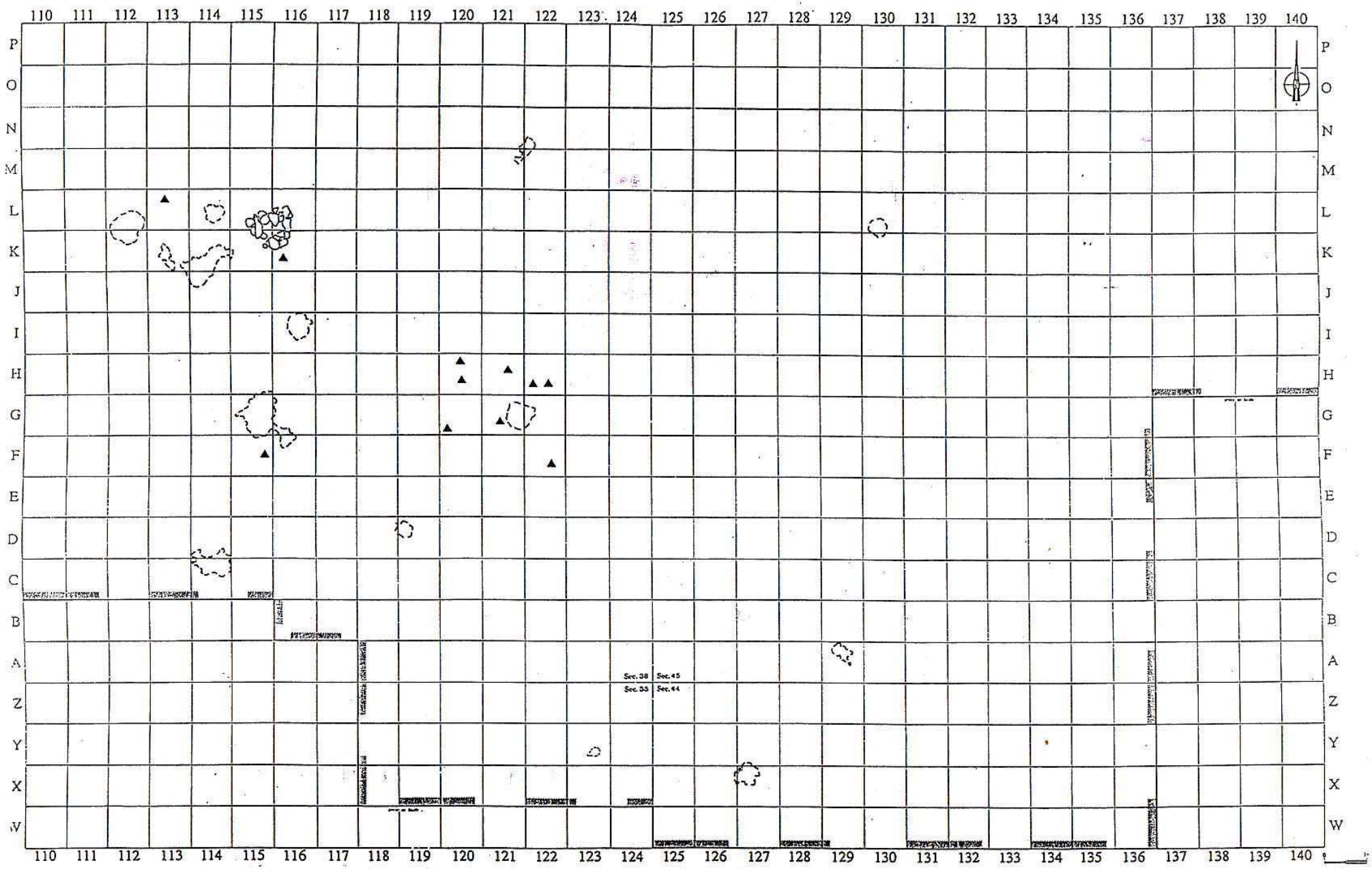


Fig. 15 : Plan de l'ensemble des becs.

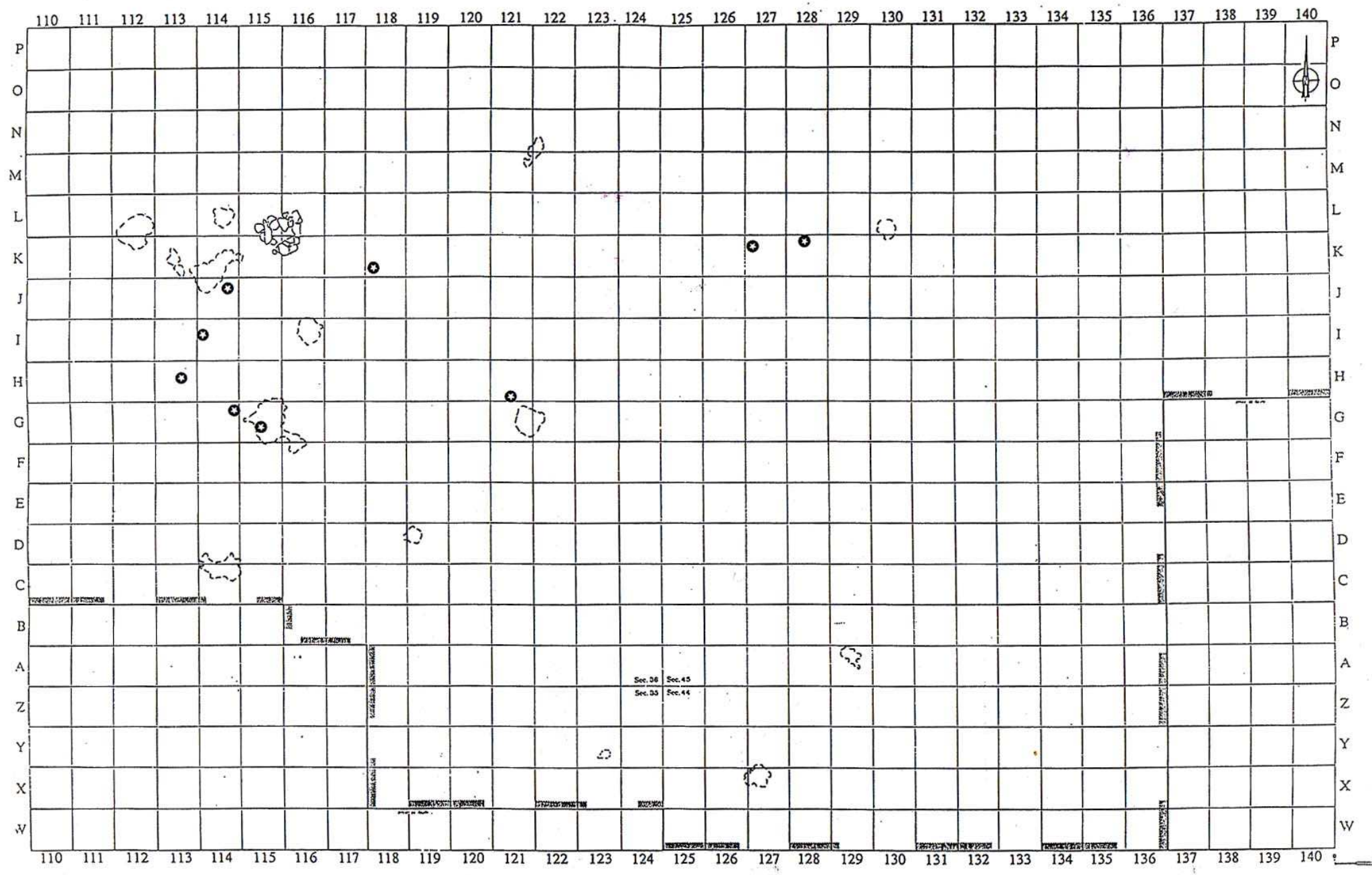


Fig. 16 : Plan de l'ensemble des outils mixtes.

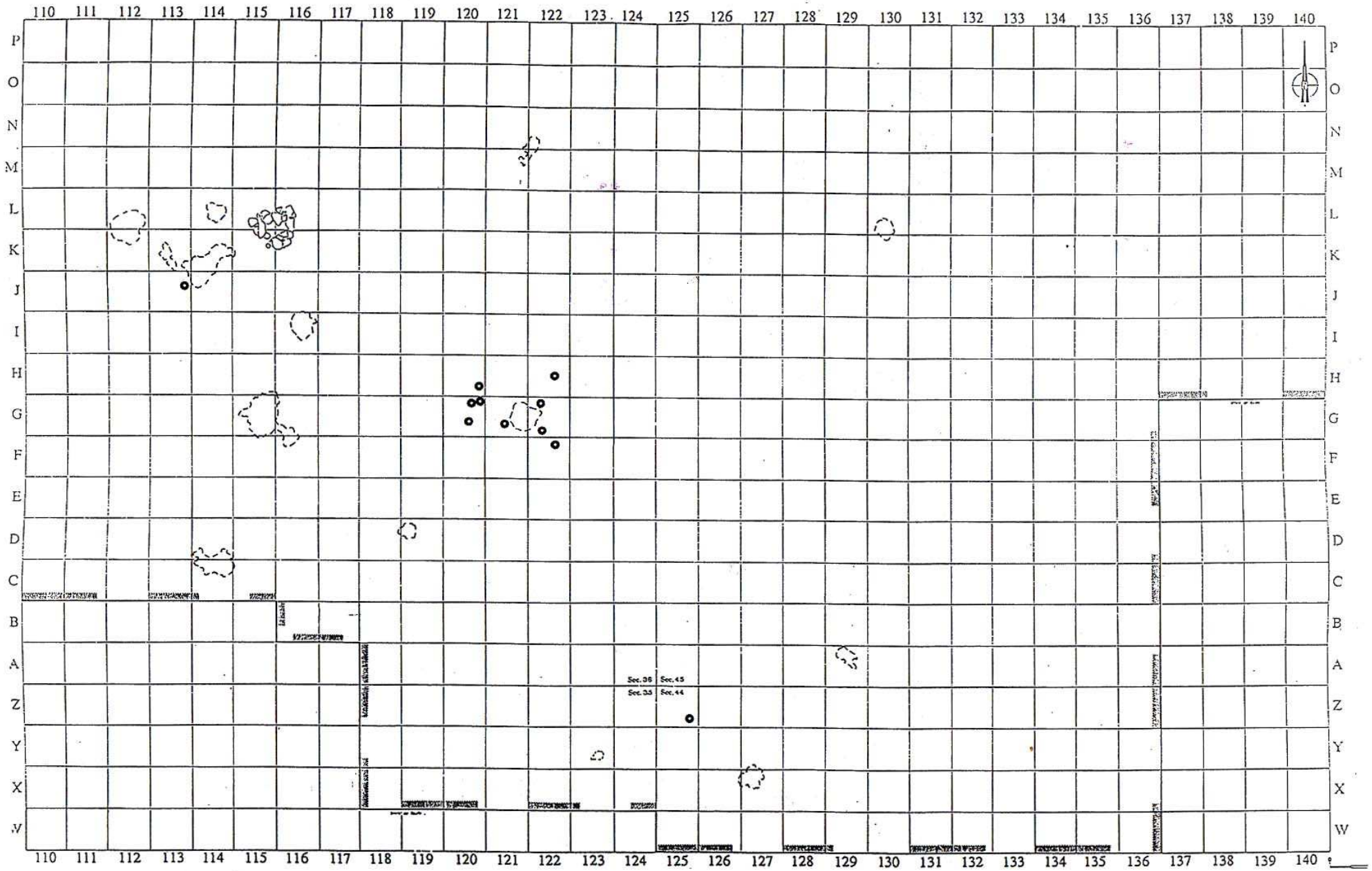


Fig. 17 : Plan de l'ensemble des pièces à stigmates d'utilisation.

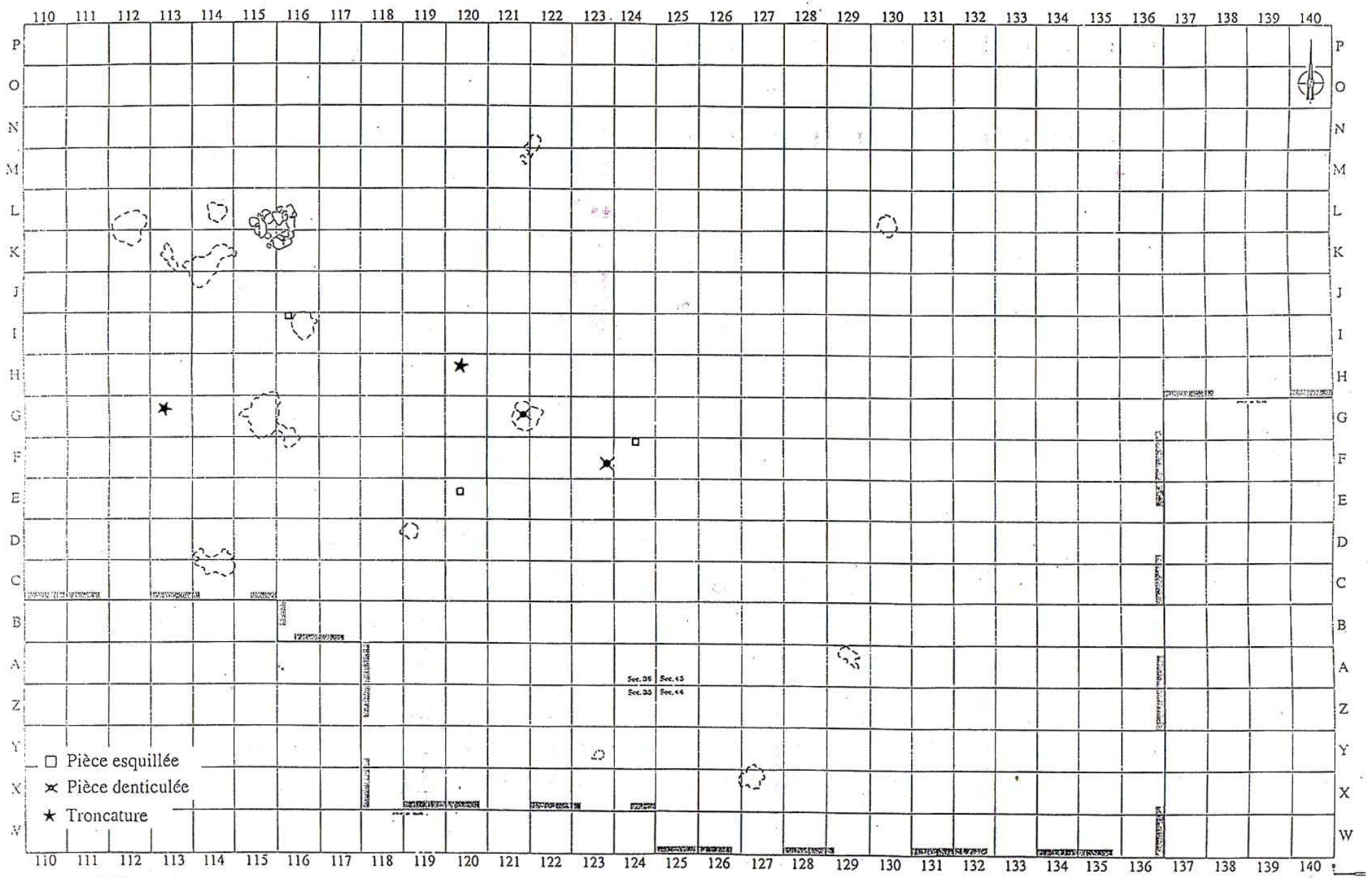


Fig. 18 : Plan de l'ensemble des troncatures, pièces denticulées, pièces esquillées.

4.1.2. L'EQUIPEMENT EN OUTILS PAR UNITE.

Les unités présentent les quantités d'outils suivants. Celles-ci correspondent à des chiffres minimum étant donné que bien souvent à ces quantités d'outils on doit rajouter des outils potentiels matérialisés dans les unités uniquement par leur chutes ou leur déchets de fabrication :

4.1.2.1. *L'unité G121.*

Cette unité a livré 94 outils soit 41,40 % de l'outillage total :

	Nombre
Lamelles à dos	28
Burins	13
Perçoirs	17
Grattoirs	7
Becs	8
Outils mixtes	1
Pièces retouchées	5
Pièces utilisées	9
Outils macrolithiques	1
Pièces esquillées	2
Troncatures	1
Denticulés	2

Elle présente donc un nombre moyen d'outils (par rapport à des unités comme V105 ou T112) mais elle en possède le plus grand nombre parmi les structures étudiées (presque autant que G115 et L115 réunies). Elle en montre également la plus grande diversité, chacun des types étant le plus souvent mieux représenté en G121 qu'ailleurs (excepté pour les lamelles à dos). Cette structure apparaît donc très diversifiée dans ses activités même si la durée de chacun de ses travaux n'est pas particulièrement longue. Cette diversité pourrait être un argument pour lui attribuer une vocation domestique, malgré la faible intensité des activités. G121 a sans doute accueilli un travail lié au traitement des peaux comme semble l'attester l'importance numérique des perçoirs mais également la présence des grattoirs. Elle a également développé un travail non négligeable des matières osseuses, au regard du nombre important de burins et de becs. On y a démanché et façonné de nouvelles lamelles à dos mais de façon sans doute assez limitée. Quelques autres outils moins classiques sont probablement intervenus lors de ces travaux mais également au cours de la découpe de viande attestée essentiellement par le nombre important de supports laminaires ou non utilisés bruts et dont nous n'avons donné qu'un pâle aperçu. En effet près de 75 supports bruts, débités localement ou provenant d'autres unités ou de l'extérieur ont potentiellement été utilisés sous cette forme en G121 : nous n'avons pris en compte dans l'outillage que les pièces les plus évidentes (9) qui présentaient des stigmates certains d'utilisation.

4.1.2.2. *L'unité L115.*

L115 a livré près de 57 outils soit 25,11 % de l'outillage total :

	Nombre
Lamelles à dos	23
Burins	14
Perçoirs	5
Grattoirs	5
Becs	2
Outils mixtes	4
Pièces retouchées	1
Pièces utilisées	1
Outils macrolithiques	1
Pièces esquillées	0
Troncatures	0
Denticulés	0

Cette unité, fortement structurée et occupée, si l'on en juge par le nombre de vidanges mais aussi par la quantité assez importante de fragments osseux retrouvés à proximité du foyer, a accueilli autant d'outils que l'unité G115. Elle présente également un peu plus de la moitié de la quantité trouvée en G121. En dehors des lamelles à dos qui témoignent d'un court moment de façonnage et de démanchement et des burins bien représentés (autant qu'en G121) qui illustrent un travail du bois de cervidé, les autres types d'outils sont particulièrement peu nombreux en L115. Les grattoirs rattrapent les perçoirs en nombre mais leur faible quantité respective, traduit une courte activité de travail de la peau sans doute. Les autres outils sont diverses mais à chaque fois peu représentés. En fait, il semble qu'en L115 on ait à la fois réparé quelques sagaies (lamelles à dos), et qu'on en ait préparé peut être d'autres (burins). L'activité essentielle semble tout de même tournée vers la production de supports à usage différé (même si un seul bloc a donné une production laminaire et lamellaire satisfaisante) et sans doute également vers un travail de découpe (de tissus carnés ?), au vu du nombre important de supports laminaires tant locaux qu'allochtones, demeurés bruts (70) et potentiellement utilisés comme couteaux.

4.1.2.3. *L'unité G115.*

G115 a livré presque autant d'outils que l'unité L115, soit 54 (23,78 % de l'outillage total) :

	Nombre		Nombre
Lamelles à dos	40	Pièces retouchées	2
Burins	2	Pièces utilisées	0
Perçoirs	4	Outils macrolithiques	0
Grattoirs	2	Pièces esquillées	0
Becs	1	Troncatures	1
Outils mixtes	2	Denticulés	0

G115 apparaît polarisée vers la production de lamelles pour une fabrication d'armatures. A côté de cette activité essentielle, les autres sont pâlement représentées, et ne sont d'ailleurs peut être intervenues que lors de cette première activité de démanchement et d'emmanchement de lamelles à dos. On peut penser que les rares burins ont servi a réaménager une ancienne sagaie ou à en produire une nouvelle pour y coller également de nouvelles lamelles à dos. Les perçoirs peu fréquents mais relativement standardisés ont sans doute participé à une activité très courte de perçage.

4.1.2.4. *Les unités très éphémères*.

Les petites unités à vocation plus fortement annexes ont livré peu d'outils :

1°) **L130** a livré 8 outils soit 3,52 % de l'outillage total :

	Nombre
Lamelles à dos	2
Burins	1
Perçoirs	2
Outils mixtes	2
Outils macrolithiques	1

2°) **C114** a livré 4 outils lorsque l'on élargie l'unité à un large espace, soit 1,76 % de l'outillage total :

	Nombre
Burins	2
Perçoirs	2

3°) **A129** a livré 2 outils soit 0,88 % de l'outillage total :

	Nombre
Burins	1
Pièces retouchées	1

4°) Auprès de la vidange **Y123**, 2 outils ont été découverts soit 0,88 % de l'outillage total :

	Nombre
Perçoirs	1
Pièces utilisées	1

5°) **D119** n'a livré qu'un outil soit 0,44 % de l'outillage total :

	Nombre
Lamelles à dos	1

6°) Enfin auprès de **M 121**, 1 seul outil également a été découvert (soit 0,44 % de l'outillage total) :

	Nombre
Pièces utilisées	1

Les unités annexes dont l'intensité et la durée d'occupation apparaissent tout à fait limitées, n'ont le plus souvent presque pas utilisé d'outils. Cela peut aller de l'unité L130 qui loin derrière une activité de débitage vouée à une production à usage différé, a développé un court travail à l'aide d'outils mixtes et de perçoirs, aux structures M121 ou D119 qui n'ont pas ou presque accueilli d'outils (seulement des supports bruts utilisés comme tels), en passant par C114 ou A129, qui ne présentent que de deux à quatre outils, essentiellement burins et perçoirs. La petite quantité d'outils dans tous les cas, souvent soulignée par un nombre limité de supports utilisés bruts, suggère un court moment d'activité. Les foyers auraient fonctionné à l'occasion de cette activité et seulement (ou presque) pour cela. L130 qui a accueilli deux débitages, aurait peut être duré un peu plus de temps.

4.1.3. LES OUTILS EN FONCTION DE LA MATIERE PREMIERE.

La répartition des outils en fonction de la matière première est la suivante :

	Local	Allochtone
Lamelles à dos	37,5%	4%
Burins	10,1%	4%
Perçoirs	11%	1,7%
Grattoirs	4,4%	1,7%
Becs	3,5%	1,3%
Outils mixtes	3,5%	0,9%
Pièces retouchées	4,4%	0,4%
Outils macrolithiques	1,3%	0%
Pièces esquillées	0,9%	0,4%
Troncatures	0,9%	0%
Divers	7,5%	0,4%
Total	**85%**	**14,8%**

Par catégorie de matière première, locale ou allochtone, chaque type d'outil représente :

	Local	Allochtone
Lamelles à dos	44%	26,5%
Burins	11,9%	26,5%
Perçoirs	12,9%	11,7%
Grattoirs	5,1%	11,7%
Becs	4,1%	8,8%
Outils mixtes	4,1%	5,8%
Pièces retouchées	5,1%	2,9%
Outils macrolithiques	1,5%	0%
Pièces esquillées	1%	2,9%
Troncatures	1%	0%
Divers	8,8%	2,9%
Total	**100%**	**100%**

4.2. LES OUTILS EN SILEX ALLOCHTONE.

L'outillage des unités étudiées comporte une part d'outils en silex allochtone qui, en fonction de l'unité concernée, peut représenter entre 6,6 et 33% de l'outillage total. L115 présente le plus fort taux d'outillage de ce type (33% de son outillage) alors que G115 et G121 n'en possèdent qu'une petite quantité (respectivement 6,6% et 9% de leur outillage). Les plus petites unités, à caractère plus fortement annexe (A129, C114, D119, L130, M121) n'ont donné presque aucun vestige et pas d'outil en silex allochtone excepté le foyer A129 auprès duquel a été abandonné un burin. Globalement les outils en silex allochtone représentent près de 15 % du total de l'outillage alors que le silex local occupe 85%.

Le décompte initial d'outils, c'est à dire celui qui prend uniquement en compte les outils vraiment retrouvés dans les unités concernées, sans comptabiliser les outils éventuels (dont l'existence est indiquée par des assemblages de chutes de burin, des chutes isolées ou des fragments d'autres outils) donne donc un total de 34 outils soit 15% de l'outillage total (229 outils au total).

— Les burins y sont les plus représentés (8 éléments soit 26,4%) mais il y a fort à penser qu'ils étaient plus nombreux à l'origine puisque 6 assemblages de chutes témoignent de la présence de 6 autres de ces outils.

— Les lamelles à dos sont représentées dans des proportions tout à fait comparables aux burins (8 éléments soit 26,5%) mais contrairement à ces derniers, aucune esquille ou petit fragment ne témoigne d'une présence supplémentaire.

— Les grattoirs (4 soit 11,8%) sont présents au même titre que les perçoirs et micro-perçoirs (4 soit 11,8%) et les becs (3 soit 8,8%)

— Les outils mixtes sont peu nombreux (2 soit 5,8%), tout comme les pièces esquillées (1 soit 2,9%), les pièces retouchées (1 soit 2,9%), et les divers (1 soit 2,9%).

4.2.1. PAR UNITE.

Les foyers G121 et G115 semblent ne s'être partagés qu'une petite quantité d'outils allochtones (une douzaine) alors que le foyer L115, à lui seul en possède plus d'une vingtaine, en accord avec le grand nombre de supports allochtones bruts qu'il présente par ailleurs. A 129 n'en possède qu'un, un burin.

4.2.1.1. *Dans l'unité A129.*

L'unique outil en silex allochtone retrouvé auprès de la structure A129 est un burin dièdre réalisé sur lame épaisse de réaménagement. C'est sans doute la robustesse de la lame (épaisseur : 16 mm) qui a ici orienté le choix d'un magdalénien. Ce support a été débité sur l'un des rares nucleus en silex allochtone taillé à Pincevent. Ce bloc et une partie de son débitage ont été retrouvés autour du foyer R143 de la section 45 soit à plus de 15 mètres au Nord Est du foyer A129.

4.2.1.2. *Dans l'unité G121.*

Comme dans de nombreuses unités de Pincevent, le plus souvent à caractère classique, on rencontre en G121 un petit lot de supports en silex allochtone. 37 fragments ont été découverts , mais leurs remontages ont montré qu'ils constituaient seulement une douzaine de supports. C'est un chiffre tout à fait limité en comparaison de celui rencontré pour le foyer proche L115 (38 vrais supports après remontage). Il est légèrement plus important que celui du foyer annexe G115 (5 supports).

En plus de 8 supports constitués de 21 ou 22 fragments, il convient de noter l'existence de 16 esquilles ou chutes de façonnage ou de réaménagement d’outils dont certaines témoignent de l'existence d'outils disparus.

Les supports apportés en G121 à l'origine sont essentiellement des lames de plein débitage, longues et plus ou moins régulières. Certaines ont été apportées brutes, d'autres sous forme d'outils déjà finalisés. Il existe une plus forte proportion de supports laminaires de grande dimensions en G121 qu'en L115 où l'on rencontre beaucoup de petites lames. Un autre élément caractérise l'ensemble en silex allochtone de G121 par rapport à L115, c'est l'absence de lamelles à dos en G121.

Les supports allochtones correspondent à 5 outils et 4 supports bruts, dont certains montrent des traces d'utilisation ou de retouches ponctuelles sans que l'on puisse vraiment dire s'il s'agit d'outils. Par ailleurs, les esquilles de façonnage d'outils témoignent indirectement de l'existence d'au moins deux burins exogènes supplémentaires, si ce n'est trois, qui ont vraisemblablement été emportés à la suite de leur utilisation, hors de l'unité. Ainsi le nombre de supports allochtones apportés à l'origine en G121 pourrait s'élever à une dizaine.

a) Typologie des outils.

1°) Un **perçoir** réalisé sur un fragment mésio-distal de lame de plein débitage. Son rostre axial est peu dégagé (01 mm de longueur), ce qui peut s'expliquer par une fracture au cours de l'utilisation. Il s'appuie sur une nervure centrale qui parcourt toute la longueur de la pièce. L'observation des supports des autres perçoirs de G121 nous amène à penser que cet outil a été réalisé sur un fragment de lame et non sur le support entier.

2°) Un **grattoir** sur grande lame sous-crête. C'est une lame régulière de début de plein débitage, de seconde ou troisième position, très arquée puisque l'indice de courbure est d'environ 12 mm. Les dimensions de l'outil (avant fracture) sont de 145/21/06, ce qui en fait un support exceptionnellement long pour G121. Un grattoir à front régulièrement convexe a été aménagé sur la partie distale. Par ailleurs une retouche semi-abrupte affecte la partie distale du bord droit : elle semble avoir participé au rétrécissement du front. En plus du façonnage du grattoir, la lame porte sur la face inférieure du bord droit (le plus rectiligne), un fort esquillement sur près de 30 mm de longueur. Ce stigmate profond a été provoqué selon Hugues Plisson par une percussion du tranchant sur une matière dure.

3°) Un **burin d'angle multiple** sur cassure devenant ensuite un burin dièdre sur chute outrepassée. A l'origine, il s'agissait d'une grande lame très régulière d'environ 160 mm de longueur. Une fois apportée presque entière en G121, la lame a connu une histoire complexe qui se résume par l'utilisation de différents fragments du support avant et après cassure :

L'objet a vraisemblablement été utilisé une première fois brut comme couteau. Suite à une fracturation (volontaire ?) du support, le fragment distal est abandonné.

Le mésial est aménagé en burin d'angle multiple sur trois des angles du support par des négatifs légers de coups de burins ou un esquillement direct d'utilisation.

La partie proximale est aménagée dans un premier temps en burin d'angle sur cassure. L'outrepassage important d'une seconde chute entraîne la réutilisation de cette dernière comme support de burin dièdre. L'une des chutes détachées de ce dernier burin est réutilisée comme support de micro-perçoir. Celui-ci mesure 12 mm de longueur.

Il est intéressant de noter l'extrême rentabilisation de ce support qui a connu au moins cinq étapes d'utilisation : comme couteau sur le support brut, comme burin sous trois formes (deux d'angle et un dièdre) et comme micro-perçoir sur chute de burin. Cette sur utilisation de différents fragments d'un bon support montre que l'on a sans doute recherché à rentabiliser un produit rare à Pincevent.

4°) Un **burin d'angle multiple**. Malgré la forte décalcification de la lame, qui complique la lecture technologique de la pièce, il est possible de déterminer que le support était une lame à l'origine et qu'elle devait mesurer plus de 120 mm de longueur pour 24 mm de largeur et 07 mm d'épaisseur. C'était sans doute un support régulier de plein débitage ainsi qu'en témoignent la régularité des bords et des nervures encore perceptible. Seule sa partie mésiale est ici présente. Sur le morceau mésial de 50 mm de longueur, un burin d'angle multiple sur cassure est aménagé.

b) Les esquilles de retouche.

L'analyse des esquilles ou petits fragments exogènes montre par ailleurs que sur 16 éléments de moins de 20 mm retrouvés en G121, 13 correspondent à des chutes de burin entières ou fragments et 3 n'ont pu être identifiés. L'absence d'esquilles de façonnage de grattoirs montre par ailleurs que l'unique outil de ce type en silex exogène retrouvé en G121, a été façonné hors de l'unité. Sur les 13 chutes de burin, 9 ont pu être associées et 5 d'entre elles ont véritablement été remontées.

Ces 9 chutes appartiennent donc à un burin qui après avoir été utilisé sur place a vraisemblablement été emporté hors de l'unité

Des 4 chutes de burin non remontées, une grande appartient très probablement aussi à un burin "posthume".

Une chute de taille moyenne montre quelques ressemblances avec d'autres chutes retrouvées auprès du foyer L115 et enfin deux autres pourraient appartenir à l'un des burins retrouvé mais leur état fragmentaire n'a pas permis de les remonter.

Ce sont ainsi près de 3 burins supplémentaires en silex allochtone qui ont été vraisemblablement apportés en G121 puis à nouveau transportés hors de l'unité.

Cela augmente le nombre de supports en silex allochtones apportés en G121 à environ 11 pièces, soit 8 outils (5 effectivement présents et 3 perceptibles à travers leurs chutes de façonnage) : 5 burins, 1 grattoir, 1 perçoir, 1 micro-perçoir.

c) Equipement en outils allochtones.

Une douzaine de supports allochtones ont été apportés autour du foyer G121, ce qui place cette unité comme utilisateur moyen d'un tel type de supports, entre L115 (40) et G115 (5). Sept produits allochtones ont été utilisés en outils et quatre ont servi à l'état brut. De nombreuses similitudes ont été observées entre ces éléments exogènes : il s'agit essentiellement de lames de plein débitage, régulières, de bonnes dimensions (entières elles peuvent mesurer entre 120 et 150 mm de longueur). Plus rarement, des fragments de lames ont été utilisés pour le façonnage d'outils moins sophistiqués tels des perçoir ou micro-perçoir. A l'origine, il s'agit de produits standardisés qui sont comparables morphologiquement et dimensionnellement aux produits les plus réussis des débitages locaux. On a donc essentiellement sélectionné là d'excellents supports laminaires, ce qui n'est pas systématiquement le cas pour d'autres unités.

Il convient par ailleurs de noter l'absence totale de lamelles à dos en silex exogène alors que leur présence est attestée en G115 (deux éléments) et en L115 (6 éléments). On serait tenté d'imputer cette absence au caractère plus domestique de l'unité G121 par rapport à G115, mais l'abondance des lamelles à dos produites sur place nous incite à y rechercher une autre cause. Il convient alors de prendre en compte la faiblesse numérique globale des lamelles à dos exogènes au sein de l'outillage de ces trois structures pour mieux cerner la raison de leur absence en G121. On a vraisemblablement démanché peu d'anciennes lamelles à dos dans ces trois unités de durée relativement courte alors qu'elles l'ont été de nombreuses fois auprès de structures plus intensément occupées comme les foyers V105 et T112 de la section 36 Nord.

Un autre trait marquant de cette série est l'abondance relative des burins, caractère également rencontré pour les unités L115 et V105. Certes seul deux exemplaires ont été retrouvés en G121. Mais l'identification d'un troisième burin par l'assemblage d'un nombre important de chutes et sans doute de deux autres représentés par des chutes isolées, monte le chiffre de ces outils à 5 sur un total de 11 supports laminaires apportés en G121 soit près de 50%. Ce fort pourcentage de burins parmi la population d'outils exogènes est à rapprocher de celui rencontré pour les outils locaux parmi lesquels les burins sont très bien représentés. Le choix des supports de ces outils s'est porté sur des lames larges et/ou robustes, ce qui est souvent rencontré pour les burins locaux alors que l'unique grattoir a été façonné sur le support sans doute le plus régulier de l'ensemble, chose fréquente pour les grattoirs en silex local.

Enfin, les burins en silex allochtone de G121 partagent un trait commun avec certains des burins exogènes d'autres unités, trait qui est moins constaté pour les burins locaux : il s'agit de leur modalité de façonnage très sommaire caractérisée par l'utilisation de fragments de grandes lames en vue d'obtenir des burins d'angle. Ceci a été aussi observé pour L115 et G115.

4.2.1.3. *Dans l'unité G115.*

Très peu d'éléments allochtones ont été utilisés dans l'unité G115, 4 outils et un éclat.

a) Typologie des outils.

1°) Deux **lamelles à dos** évoquent une courte phase de réaménagement de sagaie : l'une d'elle est un fragment mésio-distal qui mesure 28/08/01. Le support originel devait atteindre 40 mm de longueur, dimension relativement proche de celle observée pour les lamelles à dos locales. L'outil est façonné sur un support lamellaire. Une retouche directe abrupte aménage le bord droit rectiligne, latéralisation constante pour les lamelles à dos locales. Sur le revers, la partie active présente en partie proximale quelques esquillements qui pourraient être interprétées comme des traces d'utilisation malgré l'absence de résultats à l'analyse tracéologique. La seconde lamelle à dos est un petit fragment mésial de 08/09/01. Ces deux fragments d'armatures ont vraisemblablement été remplacées par des lamelles provenant de la production locale et dont on retrouve de nombreux déchets autour du foyer.

2°) Le **bec** a été façonné sur l'extrémité distale d'une lame a section triangulaire. Avant sa cassure le support devait mesurer plus de 100 mm de longueur. Ici, il ne mesure plus que 46 mm de longueur. La partie active est façonnée sur l'extrémité distale. Des retouches directes en bord droit et inverses en bord gauche aménagent un rostre robuste (04 mm de largeur et d'épaisseur) dont la pointe a vraisemblablement été cassée lors d'une utilisation. Cette partie active s'appuie sur la nervure centrale de la lame ce qui la renforce. La cassure qui affecte la partie mésiale de la lame est une cassure en S. Elle s'est produite du bord droit de la lame vers le bord gauche. Elle correspond très vraisemblablement à une cassure accidentelle intervenue lors d'une tentative de réaménagement du rostre cassé ou lors d'un essai de fabrication d'un burin. Selon E. Moss qui a analysé cet outil, il aurait servi de

façon importante comme perçoir. Cette activité est tout à fait confirmé par la proximité de deux perçoirs, l'un réalisé sur des supports provenant de deux débitages locaux

3°) Un **burin dièdre d'angle** sur cassure à l'origine est devenu par la suite dièdre d'angle opposé à une troncature. Initialement, il s'agissait d'une grande lame dont les dimensions et la régularité en font le plus beau support allochtone apporté en G115 (125/30/06). La particularité de cette lame, partagée avec de nombreux autres supports allochtones apportés à Pincevent, est l'important taux de transformation qu'elle a connu. Un support d'aussi bonne qualité a du être abandonné avec regret et sans doute après avoir fait l'objet d'une utilisation intense.

4°) Le **support** arrive sans doute relativement entier et brut en G115. Il peut avoir été utilisé brut dans un premier temps auprès de ce foyer mais la forte patine développée sur l'objet empêche toute analyse tracéologique. Par la suite, il va connaître des transformations successives : burin dièdre d'angle, second burin dièdre d'angle, double troncature formant pointe mousse sans que l'on puisse vraiment parler d'un bec ou d'un perçoir.

A l'issue de ce dernier façonnage, le support ne mesure plus que 44 mm de longueur (125 mm à l'origine). 11 fragments retrouvés mais probablement une vingtaine ont participé au façonnage exhaustif de cette lame. En son dernier état la partie proximale présente une troncature irrégulière et la partie distale, un burin dièdre d'angle.

b) Equipement en outils allochtones.

La quantité de silex allochtone apporté en G115 est donc tout à fait limitée. Il s'agit vraisemblablement d'un apport très ponctuel et complémentaire de supports empruntés à une unité proche, sans doute G121. La présence de lamelles à dos permet de supposer l'existence d'une petite activité de démanchement de vieilles armatures. Leur faible nombre, que l'on peut mettre en parallèle avec celui constaté pour l'unité L115, semble montrer la rapidité de cette opération. Deux outils ont véritablement été utilisés sur place, le burin dièdre d'angle/troncature et le bec. Ils sont étroitement associés aux activités développées autour du foyer. L'aspect le plus caractéristique de ces éléments en silex allochtone est la forte exhaustion des bons supports, caractère rencontré ici avec le burin/troncature.

4.2.1.4. *Dans l'unité L115.*

L115 correspond à l'une des unités qui dans le campement a reçu le plus grand nombre de supports allochtones (près de 50 fragments soit moins d'une quarantaine de supports exogènes apportés à l'origine en L115). 22 ont servi sous forme d'outils et 17 ont été vraisemblablement utilisés bruts. Ce sont des lames de différentes dimensions qui ont été apportées à Pincevent ; ni éclats, ni nucleus ne sont présents, ce qui est assez classique d'un comportement de matière importée.

Dans leurs bagages, les Magdaléniens, ont apporté des outils diversifiés, au nombre d'une vingtaine. Ces outils ne sont guère différents morphologiquement de ceux provenant de la production locale même si l'on

doit souligner la fréquence des doubles façonnages ou des reprises d'outils cassés. Le nombre des outils allochtones importés en L115 est intermédiaire (une vingtaine) entre celui des outils apportés d'unités du campement (une trentaine) et celui de la production locale (une dizaine)

Plus de 18 vrais outils et 4 témoignages indirects (assemblages de chutes de burin sans burins, fragments d'outils) sont en silex allochtones. Parmi ces 22 produits, on rencontre les mêmes types d'outils que ceux façonnés sur des supports locaux, les lamelles à dos et les burins dominant les grattoirs, eux mêmes précédant des becs et troncature.

a) Typologie des outils.

1°) Six **lamelles à dos** en silex allochtone ont été retrouvées. Presque toutes entières (4 sur 6), elles témoignent vraisemblablement d'un travail de démanchement sur place. La longueur moyenne (41 mm, dispersion 11 à 47 mm) des lamelles à dos entières en silex allochtone est plus importante que la longueur générale moyenne des lamelles à dos locales (34 mm). Toutefois cette dimension se situe, même pour la plus grande d'entre elles (47 mm), au milieu des longueurs générales des armatures découvertes à Pincevent (entre 13 et 70 mm). Les autres dimensions (largeur, épaisseur) ne sont pas différentes de celles observées sur les lamelles locales. Il s'agit donc d'armatures tout à fait comparables aux armatures locales. La conservation du bulbe sur la plupart d'entre elles est intéressante à noter : elle montre que ce relief n'a pas été considéré gênant, dans ces quatre cas, alors que d'habitude on pense que les magdaléniens ont tenté de s'en débarrasser par fracturation contrôlée. Cela est notamment suggéré par l'abandon sur le site de parties proximales de lamelles façonnées sur place. Toutes ces lamelles témoignent d'un même façonnage par retouches directes abruptes qui concerne le même bord droit du support. Cette latéralisation semble être la même que celle observée sur les supports locaux (sur 675 cas répertoriés en section 36 Nord, 418 sont latéralisés à droite). Sur les 6 lamelles à dos, 5 sont façonnées par retouches directes abruptes et latéralisées à droite. La seule façonnée par retouche inverse est latéralisée à gauche. Toutes montrent un dos extrêmement rectiligne. Trois armatures sur les six témoignent de stigmates d'utilisation comme armatures de projectile.

2°) Cinq **burins** relativement entiers ou sous forme de fragments ainsi que trois assemblages de chutes de burin (8 de ces outils en tout) ont été retrouvés en L115. Tous ont été réalisés sur des lames, qui ne présentent pas obligatoirement les mêmes modules ni la même régularité. La variété des supports semble en relation avec les types de burins qui ont été réalisés dessus : les burins d'angles sont façonnés sur des supports étroits alors que le burin dièdre est façonné sur une lame large.

Ces outils ont été réalisés uniquement sur lames de plein débitage parfois torses, qui présentaient souvent une section trapézoïdale. Si l'un des burins est réalisé sur support robuste (largeur : 26 mm), les autres sont façonnés sur des lames peu larges (12 mm) et d'une épaisseur moyenne (5 mm), ce qui a bien souvent conduit à des fracturations accidentelles des supports lors des réaménagements (cassures en S). Les burins sont doubles d'angle dans deux cas (sur troncature et sur cassure), dièdres dans deux autres cas (dont un vraisemblablement cassé lors de son façonnage) et burin d'angle simple sur cassure dans un cas. Les supports de ces outils

n'apparaissent pas particulièrement réguliers sauf en ce qui concerne un des burins dièdres. La présence de deux burins doubles n'est pas sans rappeler ce qui a été observé pour les outils de G115 et G121, à savoir une forte utilisation des supports.

En plus de ces cinq burins, la présence de trois autres est attestée par des regroupements de chutes et cinq chutes isolées témoignent également de la présence d'un plus grand nombre en L115. L'absence des burins s'explique sans doute par des reprises dans d'autres unités comme cela a été évoqué pour G115.

On peut donc estimer à 8, le nombre de burins allochtones utilisés en L115 : 3 burins dièdres, deux burins d'angle doubles (sur cassure et sur troncature) et trois burins d'angle.

3°) Trois **grattoirs** ont été apportés en L115. Par ailleurs un front cassé remonté sur un burin d'angle atteste par ailleurs de l'existence potentiel d'un quatrième de ces outils.

Les grattoirs sont réalisés sur des lames régulières de plein débitage, le plus souvent intervenant pour partie sur le flanc (sous-crêtes). Le plus grand de ces outils mesure près de 116 mm et le plus petit 41 mm mais il s'agit d'un fragment. Les lames utilisées apparaissent légèrement plus régulières que les supports retenus pour le façonnage des burins. Ces lames peuvent présenter une section triangulaire dans les deux meilleurs cas, comme trapézoïdale pour les deux plus petits fragments. Les grattoirs sont réalisés à l'extrémité distale des lames. Le front occupe dans les trois cas la totalité de cette extrémité et dans deux de ces cas, il déborde légèrement sur le côté du support. Il peut être large (15-20 mm) ou étroit (05 mm) et il s'apparente alors à un bec.

4°) Quatre **outils moins normés** accompagnent cet ensemble. 4 objets portent, en effet, des retouches intentionnelles qui les ont fait assimiler à des outils. Il est vraisemblable que la plupart d'entre eux sont des états intermédiaires de fabrication d'outils habituels mais le fort état de fracturation dans lequel on les trouve ne permet pas d'être totalement affirmatif quant à leur nature.

Ces quatre fragments supplémentaires montrent pour la plupart des extrémités aigus, perforantes. Il pourrait par conséquent s'agir de becs ou de perçoirs mais également de burins en cours d'aménagement. Ils ont été réalisés sur des supports laminaires médiocres (petites lames plus ou moins courbes), ce qui les rapproche plutôt des becs et perçoirs locaux.

b) Equipement en outils allochtones.

Les outils allochtones utilisés en L115 devaient être environ une vingtaine à l'origine. L'état d'exhaustion de certains d'entre eux, et surtout l'emport de quelques uns à l'extérieur de l'unité a fait que 17 seulement d'entre eux ont été retrouvés dans l'unité. Trois assemblages de chutes, deux chutes isolées indépendantes témoignent de l'existence d'au moins 5 outils disparus.

Parmi ces outils, les lamelles à dos prédominent (6) devant les burins (5) et les grattoirs (3 ou 4), mais les burins ont sans doute été plus nombreux ainsi qu'en témoignent de nombreuses chutes non remontées et des fragments d'outils cassés en cours d'aménagement (3 en plus). Quatre outils particuliers enfin pourraient être pour partie assimilés à des perçoirs ou des becs.

La représentation des outils est assez proche des pourcentages connus pour les outils locaux, avec toutefois une faible présence relative des lamelles à dos. Les burins se partagent équitablement entre burins dièdres et burins d'angle. Les deux burins d'angle double témoignent d'un certain opportunisme qui a sans doute rapport avec l'intérêt porté à ce type de silex et l'apport précoce de ces outils dans l'habitat alors qu'il n'existe pas encore d'outils locaux. Le nombre important de chutes de burins ou d'autres outils confirme par ailleurs la forte rentabilisation de ce type de silex.

Tous les outils ont été réalisés sur des supports laminaires ou lamellaires. Contrairement à ceux qui ont été apportés en G121 ou G115, il ne s'agit pas de lames exceptionnelles et parfois même, ce sont des supports de régularité moyenne. La plupart sont par leurs qualités et leurs dimensions assez proches des lames produites localement. Les lames les plus régulières ont été retenues pour le façonnage des grattoirs et d'un ou deux burins. Des lames plus étroites et plus torses ont été destinées au façonnage de burin, ce qui a entraîné de nombreuses fractures accidentelles. Cela pourrait montrer qu'il y a eu pénurie de bons supports laminaires allochtones en L115 et que les magdaléniens ont dû se contenter de lames "moyennes" pour le façonnage de certains burins. Les lames à section trapézoïdale semblent néanmoins avoir été privilégiées pour les burins en raison sans doute de leur robustesse alors que les lames à section triangulaire ont été gardées pour les grattoirs. Des lames de plus petit calibre, moins épaisses et de profil plus courbes ont été retenues pour le façonnage d'outils qui, pourraient être apparentés à des perçoirs ou des becs.

Il faut retenir essentiellement de cette série le fort taux d'utilisation des outils (nombreux réaménagements), et l'importance des fracturations (une dizaine d'outils sont fracturés volontairement ou accidentellement).

4.2.2. L'EQUIPEMENT EN SILEX ALLOCHTONE APPORTE DANS LE SECTEUR.

Une trentaine d'outils en silex allochtone ont été utilisés, sur près d'une cinquantaine à une soixantaine de supports de la même matière, apportés au sein des unités qui nous occupent. Ils représentent environ 14,9 % de l'outillage total.

4.2.2.1. *Les supports.*

Les supports utilisés appartiennent pour l'ensemble aux phases de plein débitage ; il s'agit le plus souvent de vraies lames, de lames de flanc régulières et de lamelles (burins : 87,5 % ; grattoirs : 100 % ; lamelles à dos : 75 % au minimum ; perçoirs-micro-perçoirs : 75 %). Beaucoup plus rarement des éléments participant à des phase de réaménagement sont intervenus comme supports (burins : 12,5 % ; grattoir : 0 % ; lamelles à dos : 0 %). Un micro-perçoir a par ailleurs été façonné sur un déchet de façonnage, une chute de burin. Les éclats ou éclats laminaires sont absents des supports d'outils.

La plupart de ces outils ont donc été réalisés sur des supports laminaires plus ou moins réguliers (ce qui n'est pas le cas pour tous les outils en silex local). Leurs bords sont généralement parallèles mais certains d'entre

eux (notamment en L115) témoignent d'une certaine sinuosité. Les longueurs initiales des supports variaient entre 90 et 160 mm, mais cela n'exclut pas l'utilisation de quelques petites lames, mesurant moins de 80 mm de longueur (L115). Le fort état d'exhaustion des outils qui se traduit notamment par une fragmentation importante fait qu'à l'issue de l'utilisation, leur longueur est le plus souvent inférieure à 80 mm. Les largeurs varient entre 12 et 30 mm, avec une égale représentation des valeurs dans cet intervalle et les épaisseurs entre 03 et O8 mm, avec une plus forte représentation des valeurs autour de 06 mm. Ce sont donc dans l'ensemble des lames moyennement larges et épaisses qui ne dépareraient pas parmi l'industrie locale. Alors que les burins et les grattoirs ont été essentiellement réalisés sur les supports les plus réguliers, les outils perforants ont été réalisés sur des sous produits du plein débitage ou des fragments de lames. Il convient de noter par ailleurs l'utilisation tout à fait opportuniste de deux chutes de burins (provenant du même support), comme support d'outil : l'une outrepassée, de bonne dimension a à son tour servi de support pour le façonnage d'un burin dièdre alors qu'une seconde a été retenue comme support de micro-perçoir.

Les lamelles à dos ont été réalisées quant à elles sur des lamelles régulières : une fois façonnées elles ont des longueurs comprises entre 40 et 47 mm de longueur, pour une largeur moyenne de 6,6 mm et une épaisseur standardisée de 1 à 2 mm. Considérant le grignotage nécessaire à la confection du dos, il apparaît que ces lamelles devaient approcher 9 à 10 mm de largeur à l'origine.

Les dimensions et les régularités de ces supports correspondent à celles que l'on peut rencontrer parmi les bons débitages de Pincevent et la plupart des lames apportées à Pincevent auraient très bien pu s'inscrire dans un débitage local. Elles ne sont pas exceptionnelles et montrent que la production allochtone n'était sans doute pas si différente qualitativement de la production locale. C'est probablement quantitativement que l'on peut s'attendre à des différences entre les deux types de production mais étant donné qu'à Pincevent nous n'avons qu'une partie de la production allochtone, il est difficile d'en imaginer la teneur. Il existe des différences dans la qualité des supports des outils utilisés entre les trois unités : G121 possède sans doute les plus beaux supports laminaires, alors que G115 et L115 ont obtenu des lames moins régulières et moins grandes.

4.2.2.2. *Typologie des outils.*

Parmi les outils les burins et lamelles à dos sont les plus nombreux (près de 53 %), les burins (9 soit 26,471 % et environ 3,9 % de l'ensemble de l'outillage) égalant en quantité les lamelles à dos (9 soit 26, 471 % et environ 3,9 % de l'ensemble de l'outillage), mais les dépassant si l'on prend en compte les déchets de façonnage (9 + 6 = 15). Cette importance numérique des burins est à souligner alors qu'habituellement les lamelles à dos sont les plus nombreuses. Les grattoirs (4 et sans doute 5 soit 11,76 % et 1,76 % de l'ensemble de l'outillage) moyennement représentés sont presque aussi nombreux que les outils perforants (3 becs soit 8,8 % et 1,32 % de l'ensemble de l'outillage - 4 perçoirs et micro-perçoirs soit 11,76 % et 1,76 % de l'ensemble de l'outillage). Les pièces esquillées (1 soit 2,94 % et 0,44 % de l'ensemble de l'outillage), retouchées (1 soit 2,94 % et 0,44 % de l'ensemble de l'outillage), les

mixtes (2 soit 5,8 % et 0,88 % de l'ensemble de l'outillage) et les divers (1 soit 2,94 % et 0,44 % de l'ensemble de l'outillage) sont chacun peu représentés.

a) Les burins.

A l'origine 8 supports au minimum ont été utilisés pour la confection de burins. Après leur fractionnement cela donne 10 burins, 5 simples et 5 doubles, multiples ou mixtes (soit 14 parties actives de burin). L'un des traits marquants de ces outils est leur caractère double ou multiple (4 cas) ; dans un cas, seulement l'outil est mixte, un burin opposé à une troncature. Par ailleurs différents burins ont pu être réalisés sur des fragments distincts du même support (2 cas). Il s'agit essentiellement de burins d'angle (10 parties actives) sur cassure (parmi les 14 parties actives, il existe 8 burins d'angle, soit 7 supports) ou sur troncature (2 seulement sur les 14 parties actives soit 2 supports), plus rarement dièdres (1 dièdre d'angle, 3 dièdres d'axe). L'importance des burins d'angle sur cassure (simples ou doubles) est un phénomène intéressant qui peut résulter de l'utilisation opportuniste d'une cassure, de la recherche de la rentabilisation de chacun de ces supports ou avoir été motivé par le besoin de ce type spécial de burin. Il est possible que l'intérêt du burin d'angle réside dans le façonnage restreint du support qu'il met en oeuvre et qui est susceptible de conserver au produit ses potentialités. Les burins sont réalisés sur des lames robustes et de profil rectiligne (largeur : moyenne 21,5 mm, c.v 35 %, dispersion 12-31 mm ; épaisseur : moyenne 5,89 mm, c.v 55 %, dispersion 3-14 mm) mais également sur des lames plus minces et plus torses (notamment en L115). Cela a parfois conduit à des fractures de l'outil au moment de son aménagement ou de son réaménagement. Les longueurs initiales des supports des burins pouvaient atteindre de 90 à 160 mm. Après leur façonnage la longueur de ces outils varie entre 46 et 126 mm, avec une moyenne de 73 mm (c.v : 38 %) mais l'intense état d'exhaustion fait qu'à l'issue de leur utilisation la plupart offrent des dimensions tout à fait restreintes (entre 12 et 89 mm de longueur, la plupart étant abandonnés autour de 40 à 50 mm de longueur).

b) Les lamelles à dos.

Elles sont pour la plupart façonnées sur des lamelles ou de petites lames provenant directement de phases de plein débitage (75 % + 25 % d'indécis). Leur dos est aménagé totalement par des retouches directes abruptes. Elle sont le plus souvent latéralisées à droite (7 exemplaires sur les 8 retrouvés) comme leurs congénères locales. Par ailleurs l'unique lamelle à dos latéralisée à gauche a été façonnée par retouches inverses comme cela est souvent le cas pour les armatures locales Leurs longueurs sont tout à fait comparables à celles des armatures locales (43 mm en moyenne pour les produits entiers, dispersion de 41 à 47 mm)), même si l'une d'entre elle atteint près de 47 mm. Les autres dimensions ne sont pas différentes : les largeurs s'échelonnent autour de 0,4 à 0,9 mm et les épaisseurs sont encore plus resserrées entre 0,1 et 0,2 mm, ce qui correspond aux dimensions des armatures locales. Il s'agit donc de lamelles à dos tout à fait identiques aux armatures locales. La conservation du bulbe sur certaines d'entre elles est intéressante à noter : elle montre que ce relief n'a pas été considéré gênant, dans certains cas. Considérant le faible nombre de proximaux de lamelles à dos en silex local retrouvés à Pincevent par rapport à l'importante quantité de lamelles absentes des remontages, on peut imaginer qu'il en a été souvent de

même pour les outils en silex local. Les lamelles allochtones ont été retrouvées relativement entières pour moitié et sous forme de fragments pour l'autre moitié. La majorité d'entre elles, notamment les exemplaires de l'unité L115, témoignent d'un fort esquillement du tranchant, résultant sans doute d'une utilisation.

c) Les grattoirs.

Ont été façonnés à la fois sur des lames d'excellente régularité et de bonne longueur (moyenne : 109,3 mm, c.v : 36 %, dispersion : 67-145 mm), comme l'exemple de G121 (145 mm de longueur), mais aussi sur des lames de plus petite longueur comme les exemples de L115. Les supports retenus pour ce type d'outils semblent légèrement plus réguliers que ceux utilisés pour les burins. Leur section est soit triangulaire, soit trapézoïdale. Les largeurs varient entre 16 et 21 mm et les épaisseurs entre 0,4 et 0,7 mm. Il s'agit de grattoirs en bout de lame, la largeur du front occupant dans trois cas toute la largeur de la partie distale de la lame.

d) Les outils perforants.

Dans le silex local, ils ont été réalisés le plus souvent sur des sous-produits du débitage ou du plein débitage, sur le silex allochtone sont également réalisés sur des supports moins réguliers ou sur de petits fragments de lames initialement de bonne longueur. En ce qui concerne les outils réellement identifiés comme outils perforants, deux fragments de lame relativement courts (26 et 46 mm de longueur) et une chute de burin ont été utilisés comme supports de perçoirs ou micro-perçoirs. Leur choix apparaît donc très opportuniste, comme cela est constaté pour les outils locaux. Il n'est pas inintéressant de constater que les rares perçoirs ou micro-perçoirs façonnés sur ce type de silex, ont été abandonnés en G121, unité ou les outils perforants sont fortement représentés. Cela montre une fois de plus que les supports allochtones connaissent une utilisation (bien que plus intense) étroitement associée aux activités locales et qu'ils remplissent des fonctions similaires à celles des outils en silex locaux.

4.2.2.3. *L'équipement en silex allochtone.*

Les supports utilisés par catégorie d'outils sont comparables aux supports locaux employés pour les mêmes types, mais l'état d'utilisation de chacun de ces produits est bien souvent supérieur à l'usage des produits en silex local. Il n'est pas rare que les lames aient été initialement utilisées comme couteau et par ailleurs qu'une même lame ou un même fragment de lame ait donné plusieurs outils (surtout des burins) au gré de fragmentations plus ou moins provoquées. Cela tient sans doute à la qualité de ces supports (notamment au fil de leurs tranchants) et à leur moment d'arrivée sur le site.

Les types d'outils en silex allochtone représentés sont tout à fait comparables à ceux en silex local. Toutefois, les burins d'angle sur cassure (souvent doubles) sont relativement plus représentés dans la série allochtone que dans la série locale, ce qui peut être dû à une réutilisation opportuniste des fragments de lames sur-utilisées. Par ailleurs les outils perforants sont peu nombreux alors que dans certaines unités notamment G121, les perçoirs, micro-perçoirs et becs en silex local sont particulièrement nombreux. La faible

représentation de ce type d'outil en silex allochtone peut être due à la qualité des supports réalisés dans ce matériau, qui est peu compatible avec l'aspect sommaire de ces outils. Preuve en est, de l'utilisation de sous produits tant en silex local qu'en silex allochtone pour le façonnage de ces objets. Dans les unités concernées, les objets perforants en silex allochtone sont en effet réalisés sur des fragments de lames, de petites lames ou même une chute de burin.

La majorité des outils en silex allochtone semblent avoir participé de façon très étroite aux activités diverses qui ont été effectuées autour du foyer. Ils ne semblent pas réservés à un ou des usages particuliers mais jouent par contre des rôles similaires à ceux des outils locaux. Hormis une utilisation en couteau apparemment plus intense que celle attestée pour les supports locaux, et qui a sans doute pour raison la qualité des tranchants de ces lames, la plupart d'entre elles ont en effet buriné, gratté, percé au même titre que les outils autochtones. Elles sont utilisées par ailleurs aux endroits de plus forte concentration d'outils locaux, ce qui témoigne vraisemblablement d'une participation commune à des activités variées. Répartis dans les points les plus actifs des unités réceptrices, les éléments en silex exogènes s'intègrent donc parfaitement au déroulement de leur occupation.

4.3. L'ENSEMBLE DES OUTILS LOCAUX ET ALLOCHTONES CONFONDUS.

4.3.1. LES LAMELLES A DOS. (Fig. 19 à 25)

4.3.1.1 *L'outil le mieux représenté.*

Parmi les outils, les lamelles à dos représentent le pourcentage le plus élevé, ce qui est commun à la presque totalité des structures de Pincevent. Les lamelles à dos représentent 41,4% de l'outillage pour l'ensemble des lamelles à dos (94), 3,9 % pour les lamelles à dos en silex allochtone (9) et 37,4 % pour les locales (85). Cette prépondérance des lamelles en silex local indique soit un faible déchaussement de lamelles en silex allochtone sur le site, soit une confection restreinte de sagaies avec ce type de silex. L'importance du nombre de lamelles à dos au sein de l'outillage a déjà été expliqué par ailleurs : dans la fabrication d'une sagaie rentre en jeu un nombre certain de lamelles à dos destinées à rendre celle-ci plus vulnérante. En fait le rôle joué par ces éléments au sein des unités n'est pas à la hauteur de leur supériorité quantitative : leur utilisation est avant tout extérieure au campement (chasse) sauf dans de rares cas ou quelques lamelles à dos ont pu servir sur place pour un travail limité (alésage de matière mi-dure pour une lamelle à dos anguleux, travail sur végétaux pour une lamelle simple).

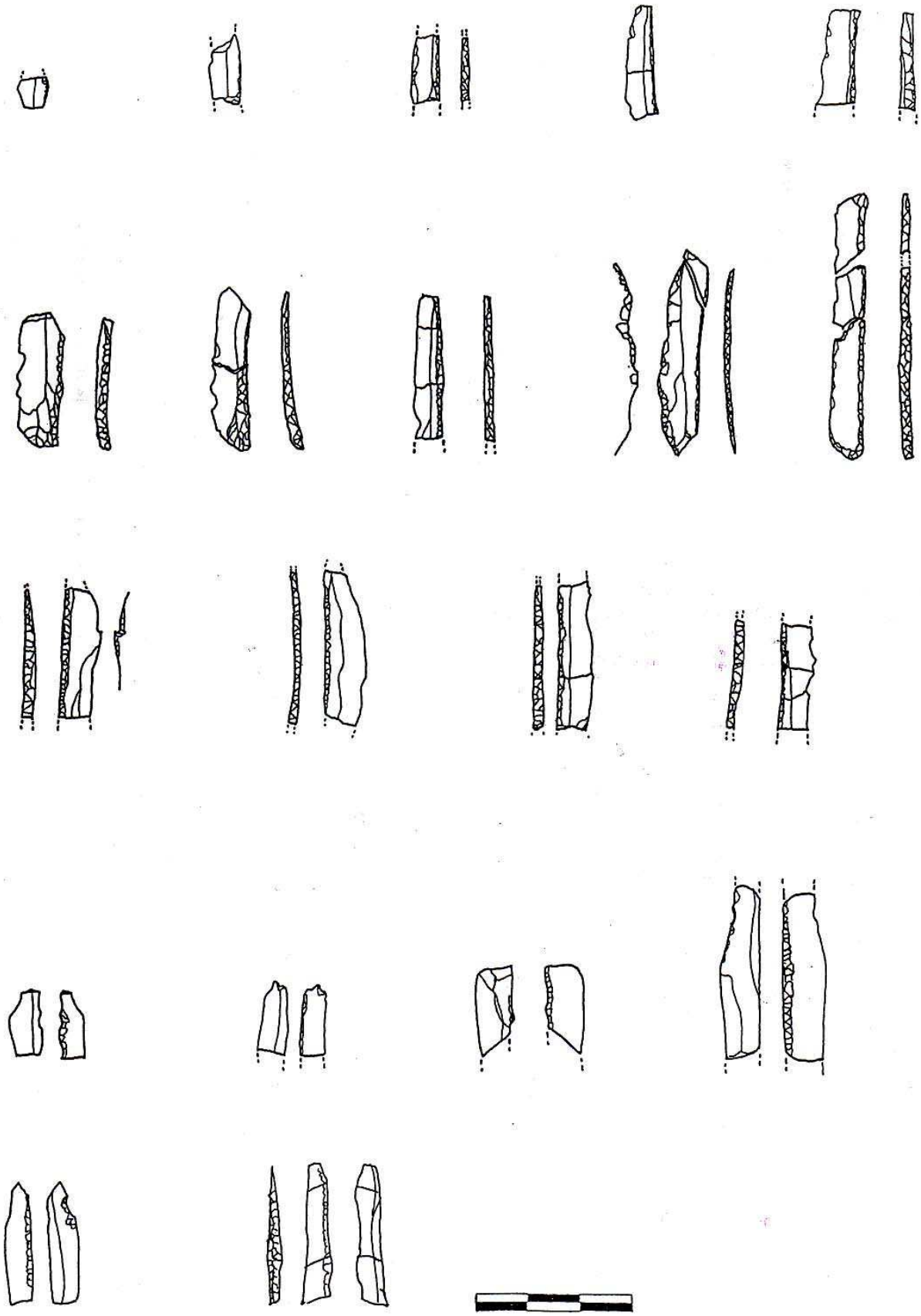


Fig. 19 : Les lamelles à dos.
G115

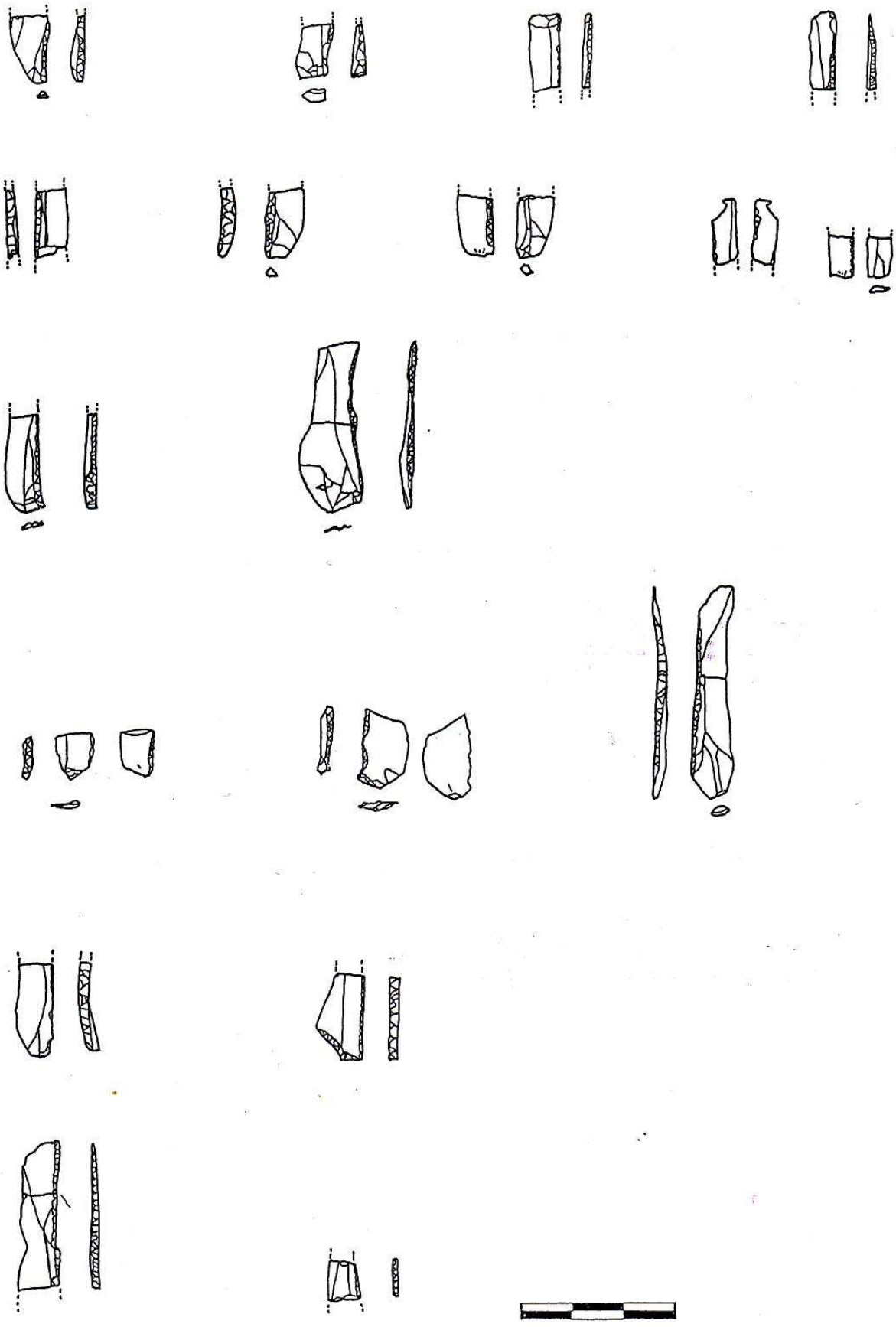


Fig. 20 : Les lamelles à dos.
G115

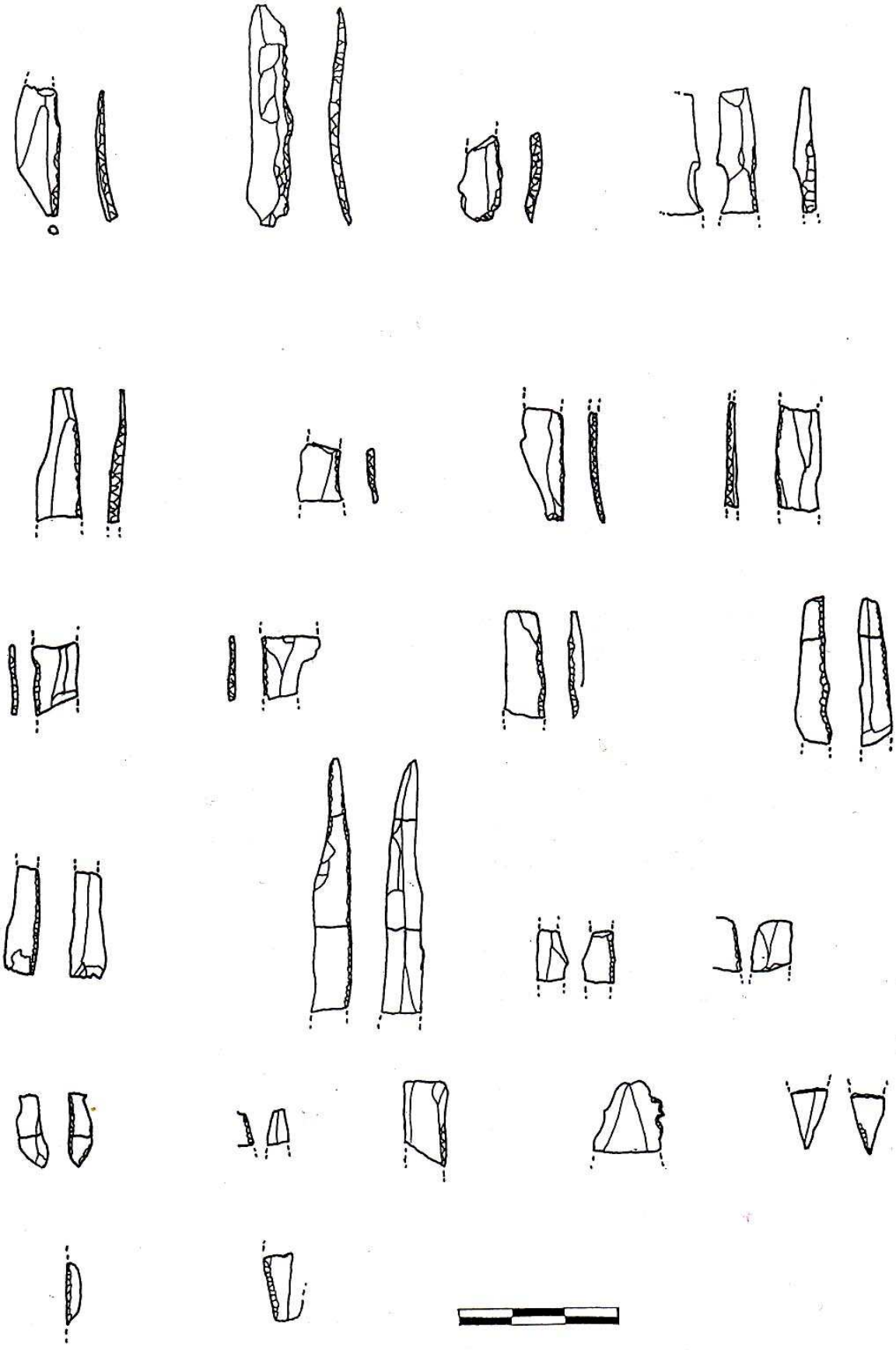


Fig. 21 : Les lamelles à dos.
G121

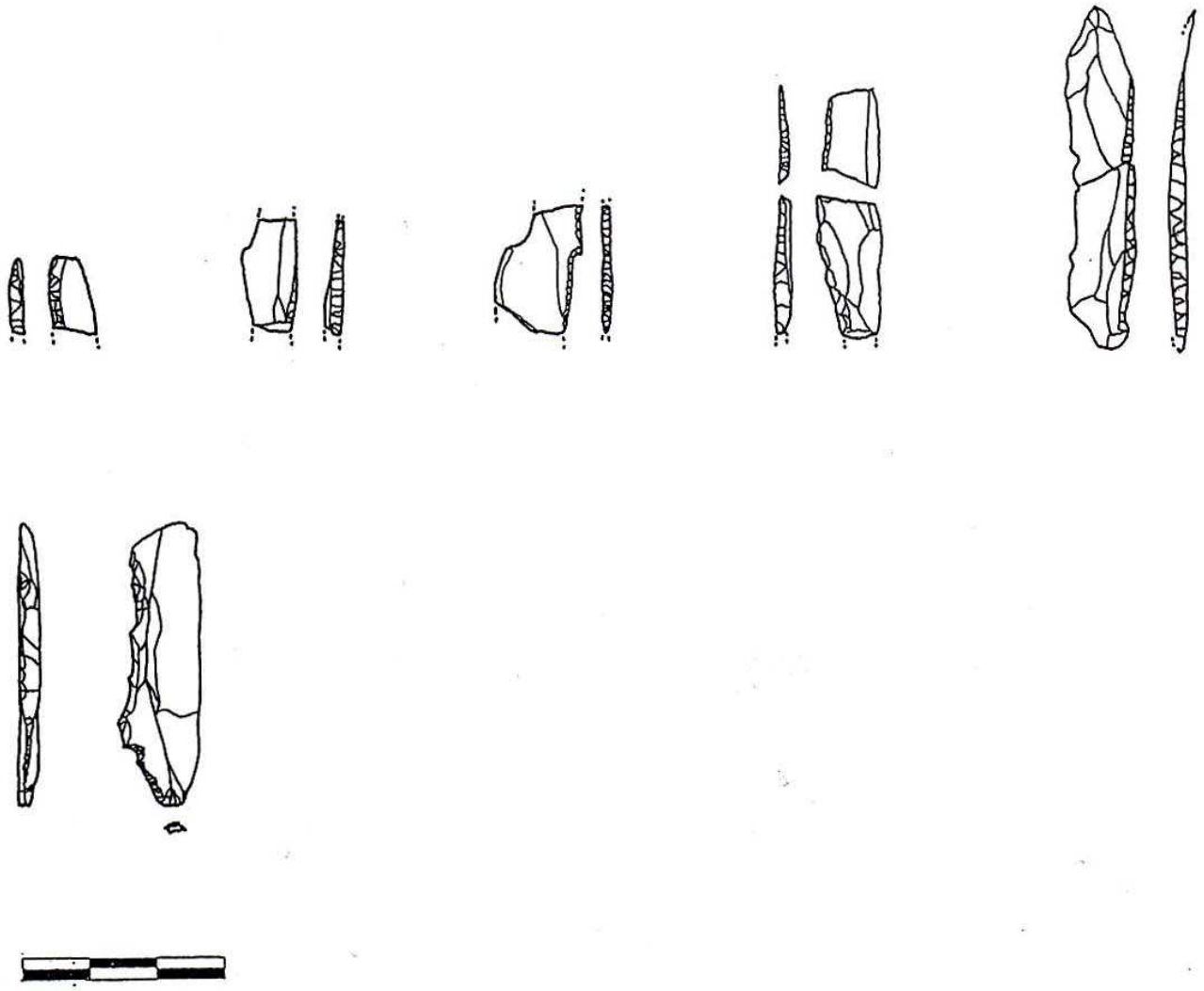


Fig. 22 : Les lamelles à dos.
G121

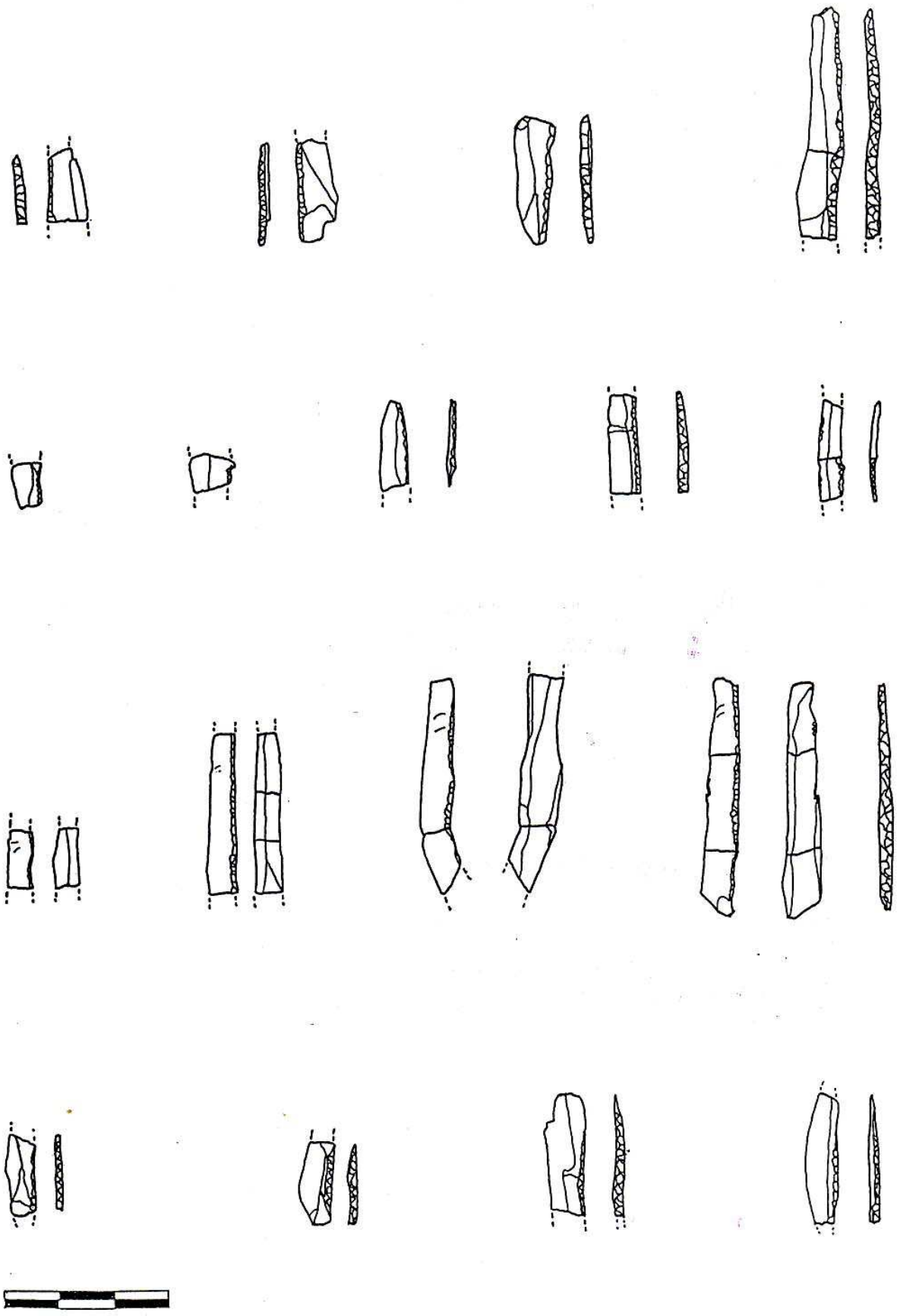


Fig. 23 : Les lamelles à dos.
L115

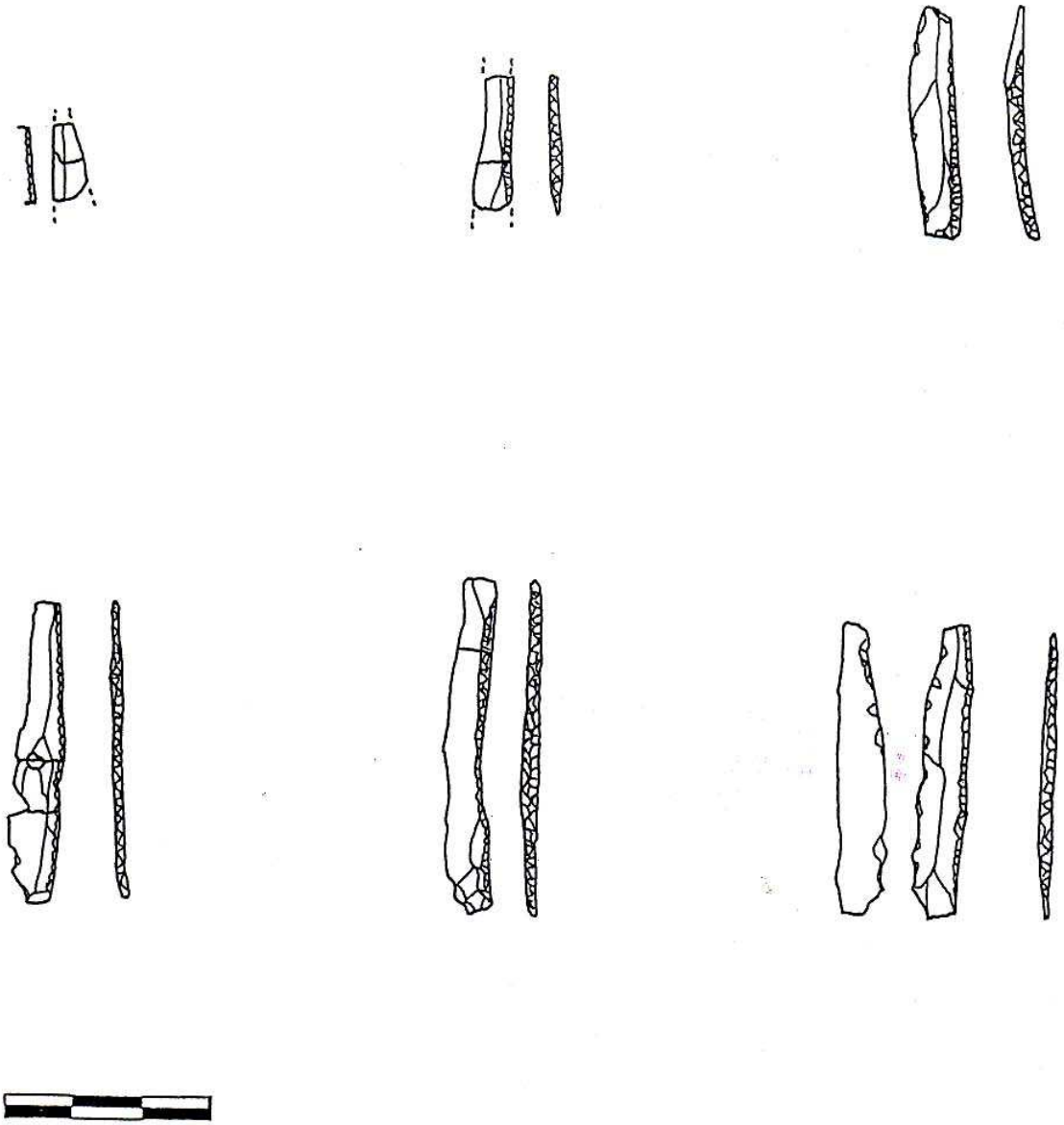


Fig. 24 : Les lamelles à dos.
L115

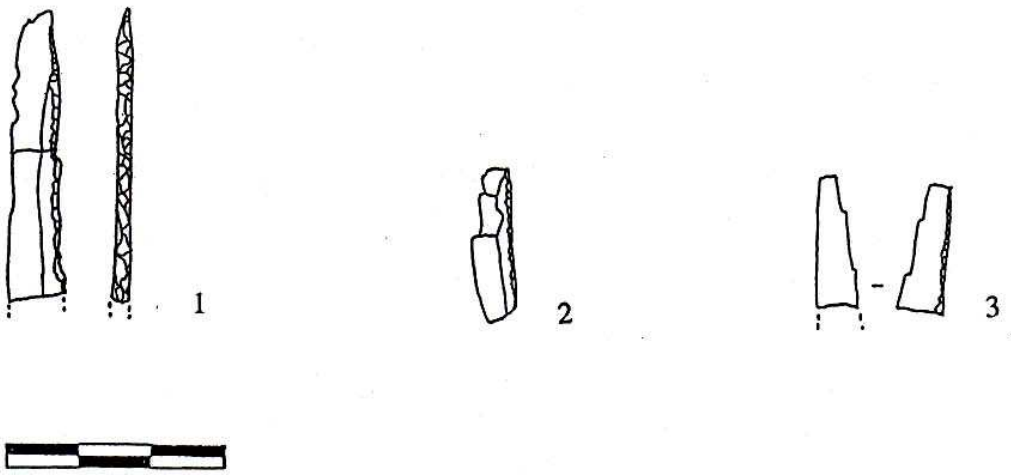


Fig. 25 : Les lamelles à dos.
1 : D119 ; 2 et 3 : L130

Au sein des unités qui en ont livré, les lamelles à dos représentent un fort pourcentage parmi l'outillage, qui traduit notamment pour l'unité G115 une forte vocation à produire des supports lamellaires pour la rénovation des armatures des armes de chasse : Ainsi en G115, les lamelles à dos représentent près de 75 % de l'ensemble de l'outillage (une quarantaine d'armatures pour environ 54 outils), elles en représentent 41 % en L115 et seulement 29 % en G121 ou d'autres outils notamment les outils perforants (becs et perçoirs) et les burins sont bien représentés (respectivement 26 et 13,5 %).

Les remontages de 119 fragments ont donné 94 unités locales et allochtones. Sur les 94 "outils", 14 sont des fragments proximaux, 11 sont des fragments proximaux-mésiaux, 41 sont des fragments mésiaux, 10 sont des fragments mésiaux-distaux, 9 sont des fragments distaux et 9 sont entiers.

4.3.1.2. *Le choix des supports.*

Les grandes similitudes qui existent entre les lamelles à dos en silex allochtone et celle en silex local nous ont fait présenter ici des résultats quantitatifs et qualitatifs communs : sur ces 94 armatures (locales et allochtones), 82 (soit environ 87 %) ont été façonnées incontestablement sur des supports de plein débitage (lamelles et petites lames), et pour 12 (soit environ 13 %) d'entre elles il a été difficile de déterminer de façon très précise la nature du support. Il est fort probable néanmoins que la totalité des lamelles à dos ont été réalisées sur des supports du plein débitage. Sur 82 produits mesurés, il s'avère que la dispersion des longueurs s'effectue entre 32 et 53 mm, avec une moyenne de 41 mm. C'est une valeur fiable alors que le coefficient de variation est relativement bas :18 %. Les largeurs s'étalent entre 0,3 et 12 mm, avec une moyenne de 6,6 mm (c.v : 22,43 %). Ce sont donc des supports relativement étroits qui ont été employées. Les plus fortes largeurs (14-15 mm) correspondent à celles de rares pièces dont le dos est anguleux, ou à celles de fragments d'armatures locales en cours de façonnage. L'interruption accidentelle de la fabrication garde en fait à ces lamelles des valeurs supérieures à la normale qui correspondent à la largeur initiale du support : les supports initiaux sélectionnés pouvaient mesurer près de 12 mm de largeur, dimension confirmée par celles des lamelles brutes absentes des remontages (10 à 15 mm). Leur épaisseur est particulièrement standardisée puisqu'elle va de 1 mm à 3,5 mm avec une moyenne de 1,54 mm et un coefficient de variation de 35,35 %. La plupart d'entre elles mesurent en fait entre 1 et 2 mm d'épaisseur.

La qualité des supports requis se détecte également à la quantité de cortex qui les recouvre : 97,5 % des lamelles à dos ne portent aucune trace de cortex, ce qui signifie que les supports ont été sélectionnés dans le plein débitage et seulement 2,5 % en portent moins d'un quart.

Le profil des lamelles à dos est rectiligne à 69% et peu concave à 27,5 %. Ce sont donc des supports droits qui ont été retenus. Ils mesurent entre 32 et 53 mm de longueur, 0,9 à 13 mm de largeur et 0,1 à 0,2 mm d'épaisseur. La lamelle à dos standard mesure 41 mm de longueur, 6,6 mm de largeur et 1,5 mm d'épaisseur.

Les lamelles à dos présentent majoritairement une section triangulaire (53 %), dans une moindre mesure trapézoïdale (29 %) et plus rarement mixte (15 %). Pour 2,5 % d'entre elles, il n'a pas été possible de déterminer la section du support. Sur ce qui a été identifié comme des déchets de façonnage de

lamelles à dos, les pourcentages sont plus équilibrés entre section trapézoïdale et mixte (41,5 % pour les deux).

4.3.1.3. *La préparation des supports.*

a) Pas d'enlèvement du bulbe.

La faible présence de segments proximaux ou proximaux-mésiaux (25), alors que d'après les remontages, de nombreuses lamelles qui ont été emportées à l'extérieur attestent d'une importante activité de fabrication d'armatures, pourrait signifier soit que le bulbe n'est pas considéré comme une surface gênante pour l'emmanchement et qu'il est le plus souvent conservé sur l'armature, soit que son enlèvement n'a pas été réalisé sur place. Un argument permet de privilégier la première explication : le fait que de nombreuses lamelles à dos en silex allochtone possèdent encore leur bulbe signifie qu'en effet, il n'a pas été jugé encombrant pour l'emmanchement.

En dehors de l'aménagement du dos, les lamelles ne semblent par ailleurs pas avoir subi de préparation particulière, notamment un encochage de la partie proximale qui permettrait sa fracturation guidée, procédé qui a déjà été rencontré dans certaines séries magdaléniennes. Les quelques proximaux retrouvés ne montrent que des fractures rectilignes qui peuvent résulter tant d'une fracturation volontaire que d'une cassure lors du façonnage.

b) La retouche.

La retouche directe ou inverse peut avoir été réalisée par percussion dure ou par pression. Aucun élément ne permet réellement de différencier ces deux techniques, qui laissent les mêmes stigmates si ce n'est peut être le taux relativement élevé d'armatures fracturées lors de leur façonnage et le fait que la pression n'est par ailleurs pas attestée dans le travail de la pierre. Ce taux peut être défini par le nombre de lamelles à dos fabriquées localement, fracturées et abandonnées sur place : il est de 31,9 % du nombre de lamelles à dos retrouvées dans les unités. L'importance numérique de ces fracturations s'explique par les accidents provoqués par l'utilisation de la percussion dure alors que l'usage de la pression ne se traduirait sans doute pas par des fracturations aussi nombreuses. On peut donc raisonnablement penser que les lamelles à dos de Pincevent ont été façonnées par percussion dure, sans doute appuyées sur un support, une enclume en bois, en pierre ou en os.

L'ensemble des lamelles sont fines et la retouche le plus souvent abrupte tend à aménager un bord rectiligne sur toute la longueur du support.

La retouche occupe l'ensemble de la longueur du support mais dans quelques cas, les parties proximales et distales sont restées vierges de tout enlèvement. L'absence d'aménagement de ces deux extrémités excepté dans le cas précédemment évoqué suggère de leur part une non intervention dans la perforation des tissus animaux, seul le tranchant longitudinal oeuvrant lors de la pénétration dans la peau et les chairs.

c) La latéralisation.

Les lamelles à dos sont essentiellement latéralisées à droite : 47 lamelles sur 79 lisibles soit 59,5 %. 42 d'entre elles ont été façonnées par retouches directes (89 %) et seulement 5 l'ont été par retouches inverses (11

%). Les lamelles latéralisées à gauches sont plus rares : 32 lamelles sur 79 soit 40,5 %. 14 d'entre elles (44 %) ont été façonnées par retouches directes mais majoritairement (18 soit 56 %) la latéralisation à gauche s'accompagne d'une retouche inverse.

Le rapport étroit qui existe entre latéralisation et direction de la retouche est intéressant à noter. Il apparaît que les lamelles latéralisées à droite sont plus souvent façonnées par retouches directes (89 %) que par retouches inverses (11 %). Au contraire les lamelles latéralisées à gauche sont plus souvent façonnées par retouches inverses (56 %) que par retouches directes (44 %).

Sans pouvoir interpréter cet état de fait on peut néanmoins proposer quelques hypothèses quant à cette latéralisation. Elle serait :

— liée au type d'emmanchement : les latéralisées à droite sont plus requises que les latéralisées à gauche en raison de la façon dont elles sont emmanchées.

— liée à la latéralisation du tailleur lui même qui influe peut être sur la localisation du tranchant le plus régulier sur les supports.

— liée aux modalités de façonnage qui font qu'il est plus facile de retoucher un bord droit qu'un bord gauche.

d) La direction de la retouche.

En ce qui concerne la direction de la retouche (inverse ou directe), il a été possible d'observer d'une part qu'on ne distingue pas de variables dimensionnelles entre les lamelles à retouches directes et celles à retouches inverses et d'autre part qu'en général, la retouche inverse était plus oblique que la retouche directe : cela tient-il au mode de percussion ou au fait que percuter sur l'avers à pans plus obliques rend moins abrupte la retouche, ou est-ce provoqué par la recherche d'un dos moins abrupt pour un emmanchement légèrement différent (à l'extrémité de la sagaie par exemple) ou un usage particulier ?

e) Cas particuliers.

Quelques rares cas dérogent à la règle du dos droit. Parfois une angulation plus ou moins nette du dos en partie mésiale peut correspondre à celle d'un outil en cours de réalisation dont la retouche visant à rectifier ce relief a entraîné la fracture de l'objet (ex de la lamelle de I121.57). L'armature présente alors un dos irrégulier, denticulé, qui n'était pas spécialement souhaité par le tailleur mais qui n'illustre là qu'une étape du façonnage. La lamelle E120.2 réalisée sur un support du bloc J119.4 débité en G115 présente un bord abattu particulièrement spécial : la retouche aménage une angulation en partie proximale du dos de la lamelle, alors que la retouche est relativement denticulée. Cet aménagement un peu particulier, unique dans nos unités et particulièrement rare à Pincevent concerne par ailleurs l'une des armatures les plus larges (12 mm) et les plus épaisses (3,5 mm) de la série qui se singularise également des autres par sa localisation excentrée et les traces d'utilisation qu'elle porte. Il pourrait s'agir là d'un instrument différent d'une armature, destiné à un autre type d'utilisation, notamment un travail d'alésage de matière mi-dure. Ce type d'objet apparaît intermédiaire par sa morphologie et ses dimensions entre les vraies lamelles à dos et les lamelles à dos anguleux connues dans d'autres contextes magdaléniens régionaux (Marsangy (SCHMIDER B. (dir..), 1993), Marolles-sur-Seine (ALIX P. et alii, 1993).

Une seconde lamelle à dos apparaît un peu particulière dans sa réalisation et sa morphologie. Il s'agit d'un outil réalisé sur un support lamellaire appartenant au bloc H124.49, également débité en G115. En plus d'un dos rectiligne aménagé par une retouche directe, la base de l'objet a également été façonnée en troncature oblique par une retouche également abrupte. Il s'agit donc d'une armature à bord abattu et base tronquée, exceptionnelle dans nos unités et peu répandue à Pincevent. L'unicité de cet objet pose la question de sa réalisation : le tailleur aurait tenté de régulariser la base trop irrégulière alors que le tranchant était tout à fait satisfaisant à moins que cette pièce ait été destinée à une localisation particulière sur la sagaie (en bout ?). S'il en était ainsi, on devrait s'attendre à retrouver plus d'un exemplaire, ce qui n'est pas le cas.

4.3.1.4. *Les types de fracture.*

Les lamelles, provenant d'un débitage réalisé dans les unités et restées sur place ou démanchées, présentent pour la plupart un état de fractionnement relativement important. En dehors des lamelles à dos en silex allochtone, presque toutes sont fracturées en au moins deux partie, voire trois. Cette fracturation a pu intervenir lors du démanchement des armatures (peut être déjà cassées dans le fût à la suite des impacts qu'elle aurait subie) ou lors de leur façonnage. Les fractures apparaissent le plus souvent rectilignes, plus ou moins obliques transversalement et elles sont plus rarement en languette. Les fragments d'une taille inférieure à 20-25 mm semblent avoir été négligés, car sans doute considérés peu fonctionnels ou difficiles ou trop longs à emmancher. La longueur minimum requise pour le façonnage d'une lamelle à dos est donc d'environ 25-30 mm. Ceci est confirmé par la longueur initiale d'une armature réalisée sur un support du bloc M118.1 (31 mm) qui est abandonnée alors que la partie proximale se casse et qu'il reste un outil d'environ 25 mm de longueur. Il est difficile de savoir pourquoi l'on abandonne de tels fragments, qui apparaissent par ailleurs fonctionnels, et qu'il suffirait de coller en plus grand nombre sur le fût de la sagaie pour reproduire une lamelle à dos entière.

4.3.1.5. *Des opérations de démanchement.*

La supériorité numérique des fragments mésiaux (41) s'explique par l'importance de l'activité de démanchement d'anciennes lamelles à dos sur place (60 lamelles démanchées), ce qui se traduit en effet par l'abandon de parties anciennement fonctionnelles, autrement dit le corps des lamelles : l'impossibilité d'associer ou de remonter ces fragments avec des débitages locaux ainsi que l'observation macroscopique de leurs tranchants souvent ébréchés nous ont convaincu qu'il s'agissait bien là d'anciennes armatures.

Plus d'une soixantaine (64 sur les 94 soit 68 %) correspondent à des supports débités ailleurs dans le campement ou à l'extérieur et démanchés sur place après une utilisation. Il peut s'agir d'armatures en silex allochtone qui ne dépassent pas la dizaine sur l'ensemble des unités (9), mais ce sont surtout des lamelles à dos en silex local qui n'ont pas été taillées sur place et qui ont également été démanchées là après utilisation (55). Cette détermination s'est effectuée à partir des remontages ou des associations visuelles. Dans l'unité

G115, réputée pour son activité principale concernant la fabrication d'armatures, celles qui ne proviennent pas des débitages locaux sont essentiellement présentes sous forme de fragments mésiaux et portent contrairement aux armatures locales des esquillements nets d'utilisation sur la partie tranchante. S'il existe donc une si forte proportion de lamelles non débitées localement, mais tout de même taillées dans le campement, c'est que les occupants de nos unités ont auparavant ou parallèlement occupé d'autres structures dans le campement. Ils y ont produit des lamelles, façonné des lamelles à dos et fabriqué des sagaies. Ce n'est sans doute qu'après les avoir utilisé lors d'une chasse qu'ils seraient venu les démancher notamment autour de G115, G121 ou L115 Ces anciennes lamelles portent souvent des stigmates que l'on peut interpréter comme les résultats des impacts : il s'agit soit de traces d'enlèvements burinants qui affectent essentiellement un bord de l'armature (G115.31, K117.28), soit de cassure en S (F114.1), soit de plus ou moins forts esquillements de la partie tranchante (ex : G115.106) qui peuvent affecter tant la surface supérieure que la surface inférieure des lamelles. D'autres stigmates sont plus difficiles à attribuer : il s'agit d'une part de cassures rectilignes simples, d'autres part de cassures rectilignes bordées d'un léger décrochement latéral (H116.16). Intervenant sur des armatures non locales donc probablement préalablement utilisées, on peut imputer ce dernier accident soit à un stigmate d'utilisation, soit à un stigmate de démanchement. Les cassures en languettes ou rectilignes, en flexion ou en torsion rencontrées tant sur des lamelles anciennes que sur des lamelles débitées localement peuvent être le résultat de fractures de chasse, de cassures liées au démanchement des armatures périmées ou au façonnage et à l'emmanchement des nouvelles. Un point important à retenir est l'état fortement fragmenté de l'ensemble des lamelles à dos : près de 90% sont en effet cassées. Cela s'explique par l'abandon dans les unités des seuls déchets de cette activité, soit les anciennes lamelles fracturées lors de la chasse ou au cours du démanchement, soit les nouvelles cassées accidentellement lors du façonnage ou volontairement pour les débarrasser d'une partie jugée encombrante (les parties proximales par exemple). Les armatures les plus complètes sont curieusement les lamelles à dos en silex allochtone de L115 dont on soupçonne pourtant la longévité : cet état de fait peut être lié à un mode de démanchement particulier qui n'a pas requis de pression forte susceptible de casser les armatures (fonte simple de la résine à la chaleur).

Le nombre de lamelles démanchées est relativement comparable pour les trois unités principales (G121 : 22, G115 : 21, L115 : 19) ce qui suggère que l'activité de démanchement aurait concerné le même nombre de sagaies pour les trois foyers.

4.3.1.6. *Des opérations d'emmanchement*

Les lamelles à dos correspondent aussi à de nouvelles lamelles débitées sur place et fracturées accidentellement lors du façonnage ou à leurs déchets de fabrication. Les remontages et l'association par couleur ou cortex ont permis de définir à peu de chose près quelles étaient les lamelles à dos produites autour des foyers et celles qui provenaient de l'extérieur :

Trente armatures, soit 31,9%, sont les déchets de façonnage de lamelles débitées sur place (volontaires ou involontaires). Elles ne sont que le résidu d'une activité locale sans doute plus conséquente dont on peut mesurer

grossièrement l'ampleur par l'importance des supports lamellaires absents des remontages. Il peut s'agir de fragments volontairement détachés du support lors du façonnage de l'outil (parties proximales ou distales) ou de lamelles accidentellement fracturées lors de leur confection et abandonnées sur place. L'essentiel de ces trente pièces (19) viennent de débitages réalisés dans la structure G115, spécialisée dans la production de lamelles alors que G121, L115 et L130 qui ont accueilli des débitages lamellaires dans une moindre mesure, n'en possèdent que peu (respectivement 5, 4 et 2).

Si G121 et L115 montrent un nombre similaire de déchets de façonnage de lamelles locales (respectivement 5 et 4), G115 témoigne d'un chiffre beaucoup plus important qui est comparable à celui des lamelles qui y ont été démanchées (19). Cela pourrait montrer que l'activité de façonnage de lamelles était plus développée en G115 que dans les deux autres unités, ce qui est confirmé par l'importance des lamelles absentes de remontages de G115.

4.3.1.7. *Les lamelles à dos et le spatial*.

a) Par unité.

Les lamelles à dos sont donc plus nombreuses en G115 ou leur chiffre atteint près d'une quarantaine d'éléments. Elles sont environ 25 en G121 et un peu plus d'une vingtaine en L115. L130 n'en possède que deux et deux sont assez proches du foyer D119.

1°), En **G115**, les lamelles à dos ont essentiellement été abandonnées soit après démanchement, soit après fracturation au cours de leur façonnage sur la bord Ouest du foyer, au sein de la zone principale d'activité. Quelques unes au nombre d'une petite dizaine sont légèrement isolées au Nord et Nord-Ouest de cette concentration principale, évoquant parfois des aires d'activité très occasionnelles.

2°) En **G121**, les armatures sont fortement regroupées sur le bord Ouest du foyer ou dans la cuvette de ce dernier (plus d'une quinzaine sur les quelques 25 abandonnées). Au Sud et au Nord de la structure on en rencontre une petite quantité (4).

3°) En **L115**, la plupart des lamelles à dos sont abandonnées sur le bord Est du foyer (une quinzaine) au sein de l'aire principale d'activité, seules quatre ou cinq étant isolées en d'autres endroits de l'unité.

4°) Enfin en **L130**, les deux seules lamelles à dos sont abandonnées dans l'une des rares petites zones d'activité (en dehors de celle de la taille) de l'unité

b) Signification du lieu d'abandon.

La localisation préférentielle des lamelles à dos à proximité ou dans le foyer traduit invariablement la nécessité d'une source de chaleur pour l'emmanchement et le démanchement des armatures. Toutefois quelques lamelles à dos isolées, situées en dehors de ce contexte de fabrication et de réparation de sagaies, évoquent éventuellement pour certaines d'entre elles

une utilisation différente. Certaines micro-traces qui révèlent un travail de boucherie ou de la découpe de matières végétales pourraient confirmer cet autre usage sans doute très occasionnel.

4.3.2. LES BURINS. (Fig. 26 à 31)

Après les lamelles à dos, les burins arrivent en seconde position dans l'outillage de nos unités. 37 burins composent cette catégorie soit 28 burins simples, trois burins doubles et six burins sous forme d'outils mixtes (16,2%).

4.3.2.1. *L'équipement retrouvé.*

28 burins simples et 3 burins doubles, soit 34 parties burinantes) ont été utilisés : 23 façonnés sur un silex local et 8 en silex allochtone. L'ensemble soit 31 burins (il y en avait sans doute un quarantaine à l'origine si l'on considère comme burins supplémentaires des assemblages de chutes sans burin) représentent près de 13,6 % de l'outillage total, les burins allochtones en représentent près de 3,5 % et les locaux 10,13 %.

Les burins en silex local ne représentent que 11,91% des outils locaux et sont largement devancés par les lamelles à dos (85 soit près de 44 %). En revanche ils occupent une position relativement semblable à celle des perçoirs (25 soit 12,953 % de l'outillage local) et précèdent aisément les grattoirs (10 soit 5,1 %) et les becs (8 soit 4,1 %).

A ces outils simples et doubles, il convient de rajouter des outils mixtes, qui associent souvent un burin avec un autre type d'outil : ils sont au nombre de 6 (cela fait donc 40 parties burinantes) et sont essentiellement des grattoirs-burins (3), un burin-perçoir double(1) un burin-bec (1) et un burin-troncature (1).

Les trois burins doubles sont uniquement en silex allochtone alors que les outils mixtes sont essentiellement en silex local (5). Un seul support en silex allochtone présente à la fois un burin et un autre type d'outil, en l'occurrence une troncature irrégulière.

En dehors de l'utilisation double ou mixte, les burins ont ceci de particulier que d'autres fragments des produits qui les portent sont parfois repris après fracture (volontaire ou non) en burins ou d'autres types d'outils : il en est ainsi pour au moins trois d'entre eux pour lesquels une fracturation a entraîné le façonnage soit de nouveaux burins (deux cas en silex allochtone), soit d'un perçoir (un cas en silex local). Dans le cas des silex allochtones cette sur - utilisation des supports apparaît comme la volonté de rentabiliser un produit de bonne qualité et de dimensions relativement exceptionnelles pour Pincevent ; dans le cas du silex local, la reprise d'une partie proximale de support à burin pour y réaliser un perçoir correspond à une récupération opportuniste d'un fragment morphologiquement adéquat. Par ailleurs il n'est pas rare que les supports des burins, notamment des "grandes lames", aient été initialement utilisés bruts comme couteau ainsi que semblent l'attester leurs tranchants fortement esquillés. Cela concerne au moins quatre de ces outils (un burin en silex local, trois burins en silex exogène).

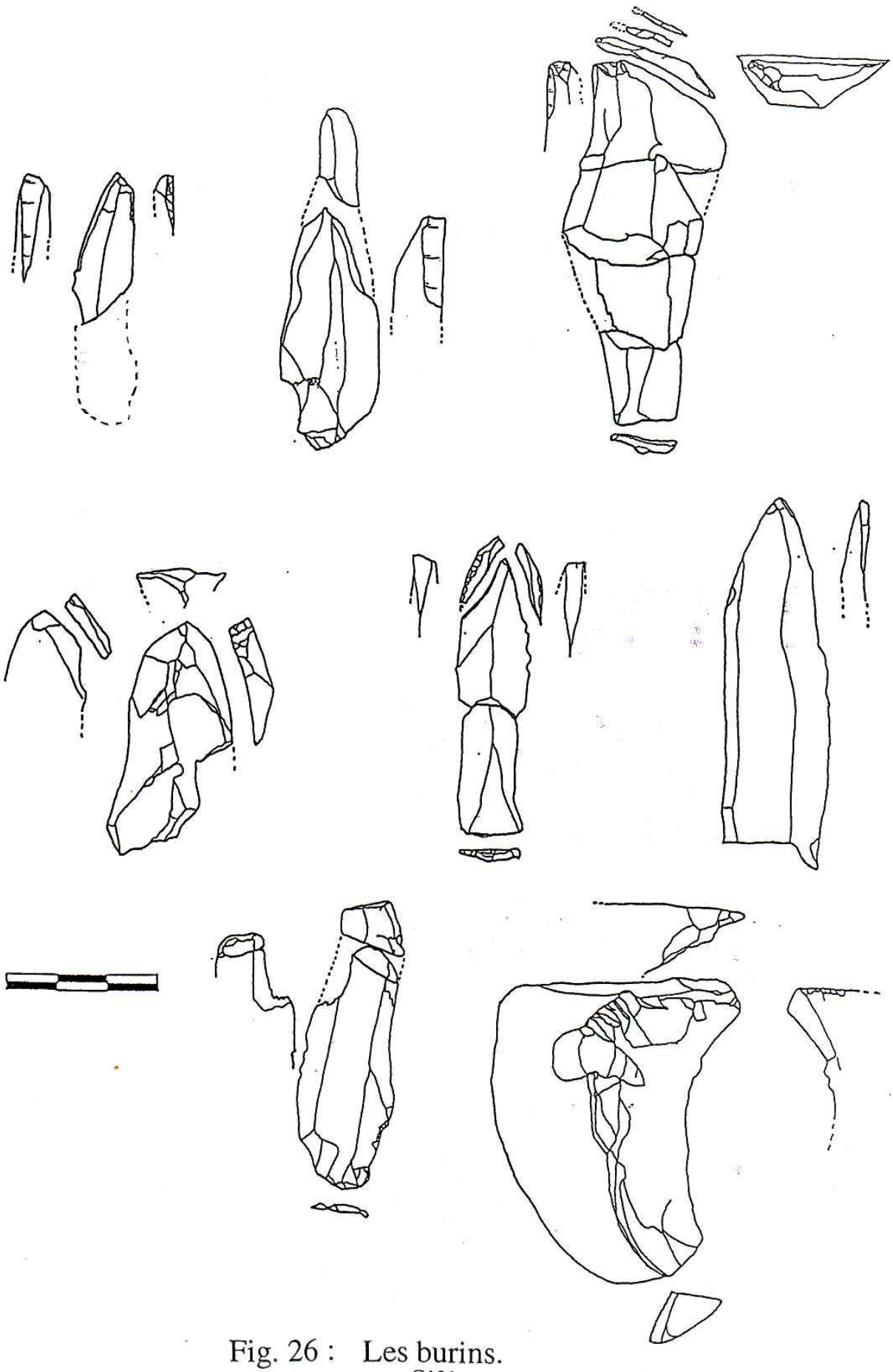


Fig. 26 : Les burins.
G121

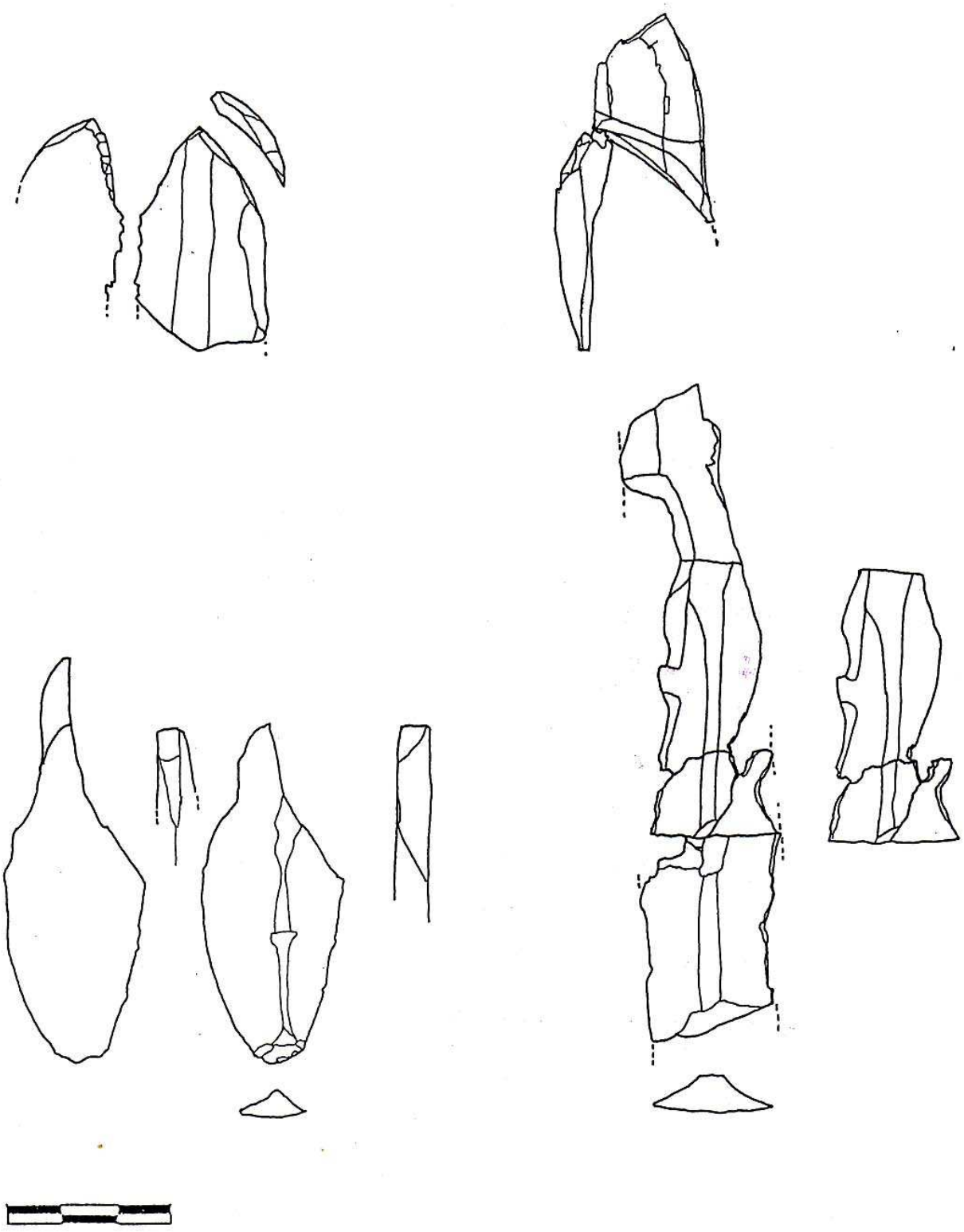


Fig. 27 : Les burins.
G121

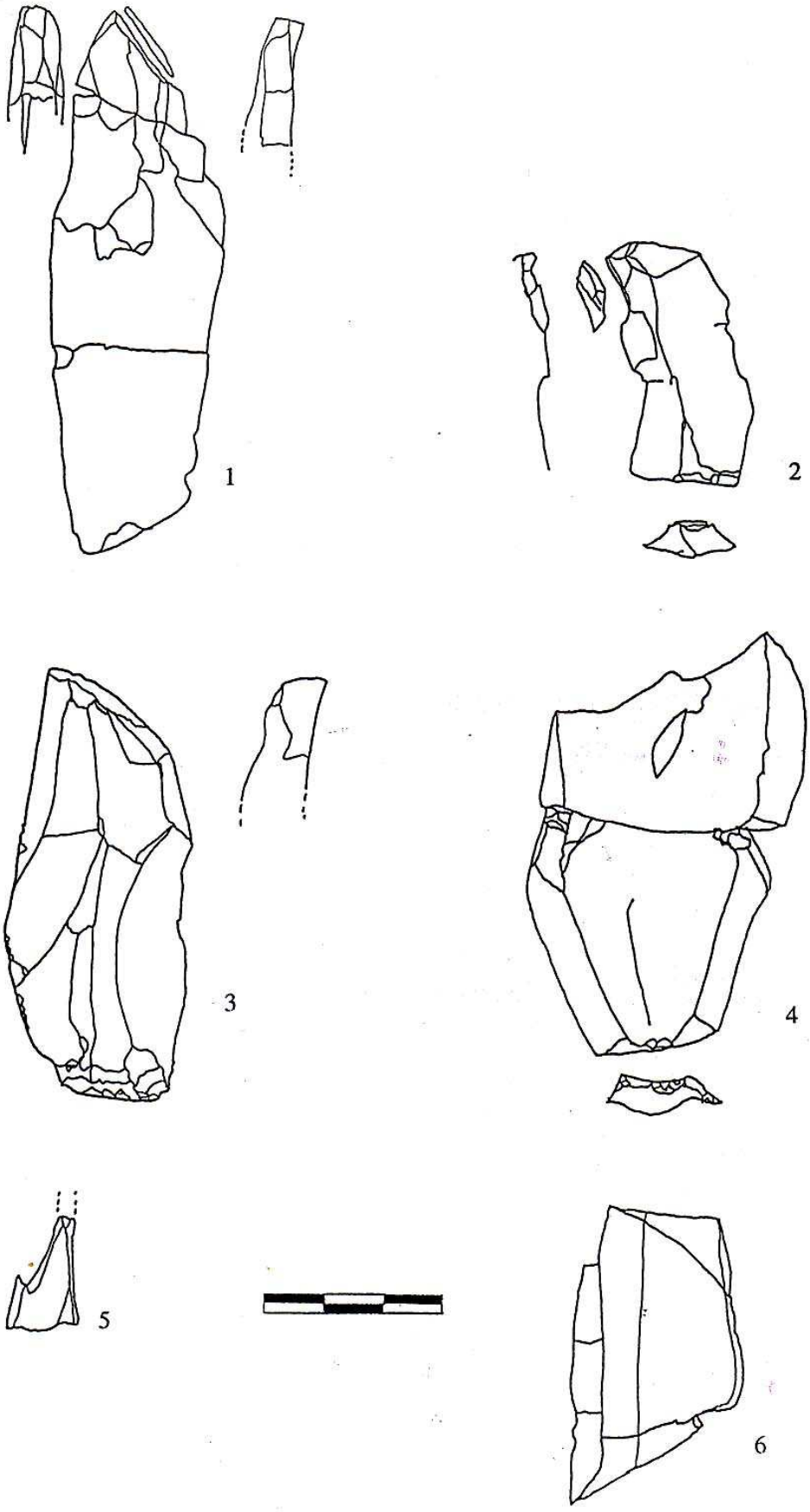


Fig. 28 . 29 : Les burins.
1 et 2 : C114 ; 3 : A119 ; 4 : L130 ; 5 et 6 : G115

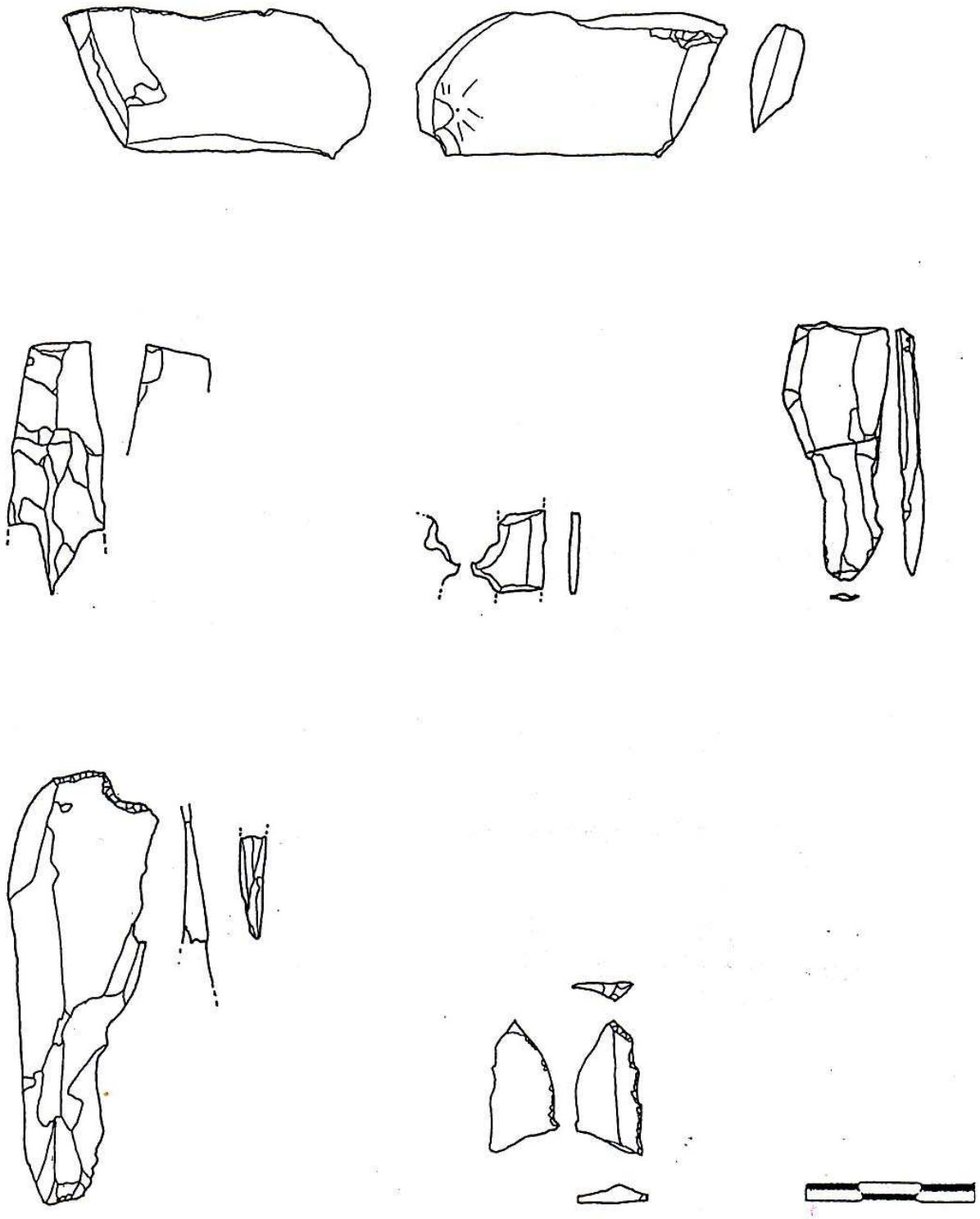


Fig. 30 : Les burins.
L115

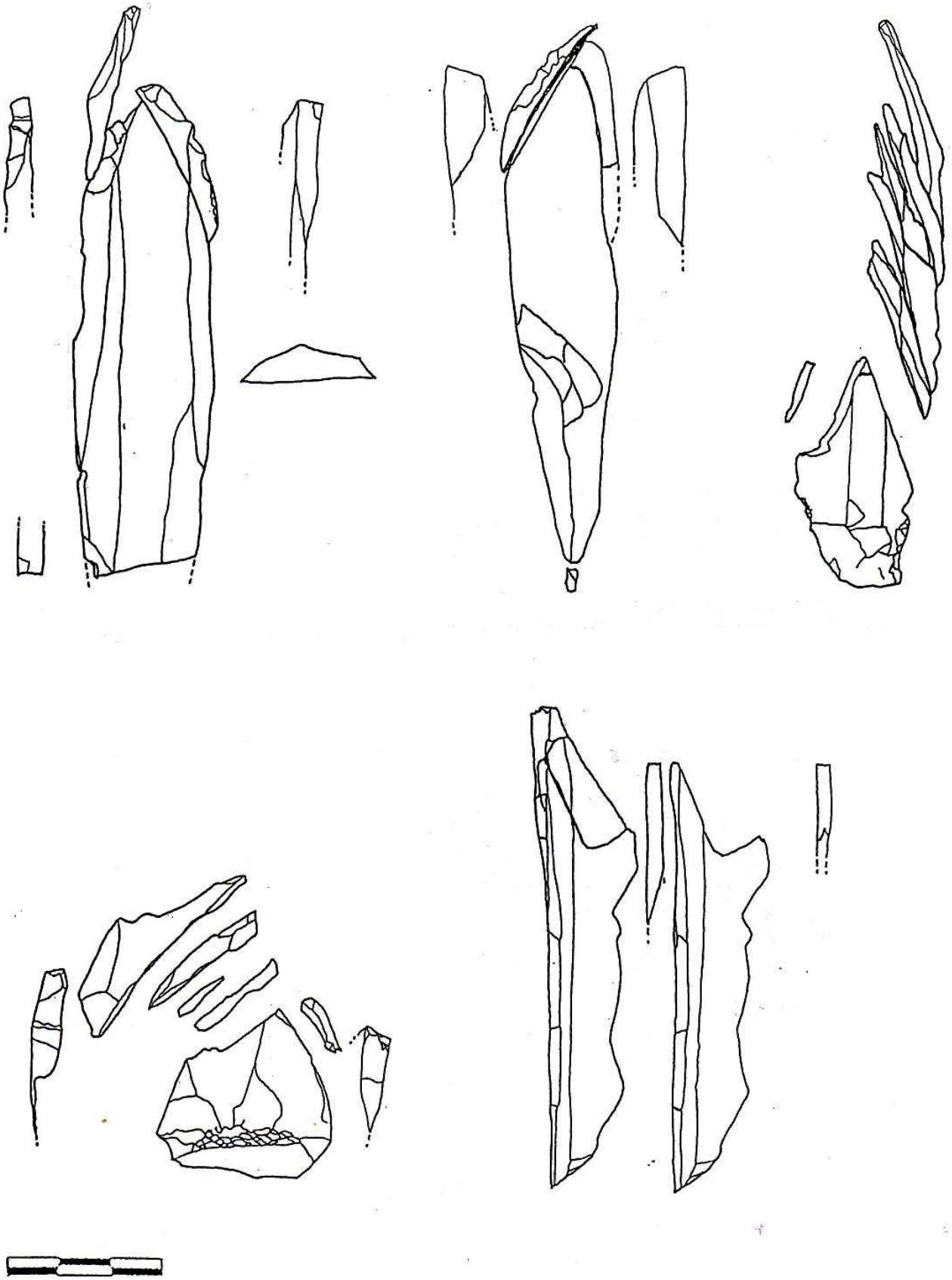


Fig. 31 : Les burins.
L115

4.3.2.2. *Les supports*.

Les supports des burins (simples, doubles ou mixtes) apparaissent particulièrement diversifiés et c'est sans doute le groupe d'outils qui présente le plus de diversité :

a) Les types de supports.

1°) **De grandes lames** (11 éléments) ont été sélectionnées pour la confection de certains de ces outils. Il s'agit de supports qui mesurent de 110 à 140 mm de longueur pour des largeurs comprises entre 20 et 30 mm et des épaisseurs variables (?). Leurs bords sont le plus souvent rectilignes et parallèles et ils présentent une section trapézoïdale. Ils figurent parmi les plus beaux supports du plein débitage local (7) mais correspondent également à des produits allochtones (4). Longs à l'origine, ces outils vont perdre par leur utilisation, le façonnage d'outils doubles ou mixtes sur le même support, la fréquence de leurs réaménagements pour certains et surtout des fracturations nombreuses pour la plupart, une bonne partie de leur longueur. La plupart à l'abandon mesurent autour de 50 à 70 mm de longueur et certains cassés accidentellement lors de l'enlèvement d'une chute (ce qui donne une cassure en S typique) ou sur utilisés s'approchent des 40 mm de longueur. Ces objets sont rarement demeurés entiers et le plus long de ce groupe mesure environ 90 mm de longueur à l'abandon. Le caractère exceptionnel de ces supports à Pincevent à fait qu'ils ont été fortement rentabilisés au point que sans les remontages, il aurait parfois pu être difficile de cerner leurs véritables régularité et nature. Ce sont des burins dièdres (7) d'axe (6) ou d'angle (1) qui ont été réalisés sur ces supports, mais des fracturations des lames en cours d'aménagement ont changé quelque peu semble t-il l'objectif initial pour certains autres : trois burins d'angle sur cassure, et un sur troncature ont probablement pris la place de dièdres, aménagement qui aurait été sans doute trop coûteux en matière première alors que les longueurs des supports étaient déjà diminuées.

Sur ces grandes lames ont été aménagés dans 5 cas à l'opposé d'un burin, d'autres types d'outils, soit grattoir (3), soit bec (1), soit une troncature (1) et dans un cas un second burin est opposé au premier. 5 autres burins sont simples. Cela démontre une fois de plus la rentabilisation des supports de bonne venue.

L'aménagement et les réfections de ces burins ont pu mettre en oeuvre le détachement d'un nombre relativement variable de chutes de burin : certains de ces outils ont parfois été réaménagés avec plus d'une dizaine de chutes (deux exemples, un en L115, l'autre en G115), le plus souvent c'est de l'ordre de 3 ou 4 alors que d'autres n'en montrent qu'une.

2°) **De petites lames** : adaptant leur outillage à la production locale, les Magdaléniens ont également façonné des burins sur de plus petites lames (13) moins régulières. Il s'agit de 9 supports locaux mais quatre petites lames en silex allochtones de moindre longueur et largeur et de moins bonne régularité que les lames précédemment mentionnées ont également été utilisées comme support de burin. Tous ces supports participent au plein débitage mais leur longueur n'excède pas 100 mm et la plupart mesurent moins de 70 mm. L'essentiel des petits burins locaux viennent de débitages réalisés sur des blocs de taille réduite à l'origine (nucleus G 120.3, H124.49, I116.2). Ces

produits sont par ailleurs relativement étroits (entre 11 mm et 20 mm de largeur) et d'épaisseur restreinte (?). Leurs bords sont relativement parallèles bien que légèrement sinueux et leur section est triangulaire ou trapézoïdale. La faible largeur de ces supports a entraîné dans de nombreux cas des fracturations de la pièce lors de l'aménagement ou du réaménagement du burin (au moins 4 cas). Ces accidents ainsi qu'une réutilisation des fragments laisse à l'abandon des outils de faible longueur, comprise entre 20 et 40 mm. Seuls deux supports allochtones et deux en silex local mesurent encore un peu plus de 50 mm à l'abandon.

Les types de burins réalisés sur ces supports sont à la fois des burins dièdres (6) et des burins d'angle (7 dont deux doubles) : les burins dièdres sont essentiellement d'axe (5) et dans une moindre mesure déjeté (1) et les burins d'angle sont pour deux sur troncature, pour trois sur cassure et les deux doubles opposent chacun à un burin d'angle sur troncature, un burin d'angle sur cassure. Ces deux objets sont par ailleurs tout à fait particuliers et standardisés : réalisés tout deux sur des lames fines en silex allochtone, ils montrent une troncature distale relativement oblique à partir de laquelle part une petite chute de burin sur le bord droit de la lame. L'ampleur de la chute est tellement réduite que l'on peut se demander si l'objet a bien fonctionné comme burin ou si cela ne correspond pas à un mode d'aménagement d'une extrémité aiguë, un bec par exemple. Le burin opposé s'appuie sur une zone fracturée plane et la chute unique part sans aucune préparation de la zone de percussion.

Les burins réalisés sur ces supports sont essentiellement simples (10 cas), parfois doubles (2 cas), et plus rarement associés à un autre outil (1). Dans ce cas, il s'agit d'un double perçoir opposé à un burin dièdre. La petite taille des supports initiaux justifie leur moindre rentabilisation par rapport à ce qui a pu être observé pour les plus grandes lames transformées en burin. En outre sur les trois outils qui ont été utilisés doublement, deux sont en silex allochtone et un seul en silex local. Cela montre pour le moins que les petites lames locales ont connu une densité d'utilisation sans doute moins importante que les grandes lames.

Le nombre de chutes détachées pour ces outils varie essentiellement de une à trois, rarement plus.

3°) 7 **lames d'entame de plein débitage ou de réaménagement** ont également été retenues comme support de burins. Ces supports sont exclusivement en silex local. Il s'agit de deux lames corticales ou semi-corticales d'entame, robustes et relativement régulières provenant d'un même bloc (J119.4), de deux lames à crêtes, et de trois lames moyennement régulières de réaménagements. Ces supports moyens offrent dans quatre cas une certaine robustesse en raison de leur largeur comprise entre 22 et 30 mm et d'une épaisseur comprise entre 07 et 14 mm. Dans trois cas, les supports sont soit plus fins, soit plus étroits. La longueur initiale des supports est inférieure à 100 mm et varie entre 70 et 90 mm. A l'abandon, cinq de ces outils, cassés au façonnage vraisemblablement, ont perdu une bonne partie de leur longueur et ne mesurent plus que 20 à 40 mm, alors que les deux autres ont conservé une bonne longueur (80-90 mm).

L'aménagement et le réaménagement de ces burins est relativement sommaire. Les remontages ont montré qu'à chaque fois ce n'était guère plus de une à trois chutes qui avaient été détachées.

Il s'agit de quatre burins dièdres dont un déjeté, d'un burin d'angle sur troncature, d'un burin d'angle sur surface plane et ?. Si certains témoignent d'une bonne facture (deux cas) la plupart présentent des biseaux peu réguliers dont l'aspect fonctionnel est parfois peu évident à déterminer.

4°) **Des éclats laminaires** : trois burins ont été réalisés sur des éclats laminaires. Il s'agit d'élément d'aspect laminaire, aux bords peu réguliers et épais pour deux d'entre eux. Deux de ces sous-produits du débitage correspondent à des réaménagements de surface laminaire et un troisième est un éclat épais et cortical d'entame. Les longueurs de ces supports mesurent entre 40 et 70 mm, les largeurs entre 20 et 30 mm et les épaisseurs varient entre 07 et 16 mm. Deux de ces supports sont en silex local et un est en silex allochtone et provient de l'un des uniques débitage de ce type de matière réalisé sur le site.

Deux burins d'angle dont un avec enlèvement de chute transversale et un burin dièdre déjeté composent cet ensemble restreint. Ce sont des outils médiocres, de fabrication relativement opportuniste qui n'a guère entraîné que le départ de une ou deux chutes au maximum. Cela ne signifie pas pour autant que leur utilisation est insignifiante puisque l'un d'entre eux au moins, le burin K114.51 à chute transversale à l'axe de débitage a été utilisé intensément pour travailler du bois de renne.

5°) **Des éclats** : enfin trois derniers burins ont été réalisés sur des éclats. Deux sont intervenus lors de réaménagements de surfaces laminaires et un correspond à un éclat de mise en forme de crête. Ce sont des supports exclusivement locaux (il n'existe quasiment pas d'éclats en silex allochtone à Pincevent), qui proviennent même de débitages réalisés auprès des unités concernées. Leur utilisation semble avant tout fortement opportuniste. Ils sont larges (autour de 40 mm) et épais (de 09 à 24 mm). L'utilisation de burins dénote d'un certain opportunisme qui va de pair sans doute avec un usage relativement court pour au moins deux d'entre eux.

Deux sont des burins d'angle dont un sur cassure et le troisième est un burin dièdre. Excepté pour ce dernier le façonnage est tout à fait succinct tant par le nombre de chutes qu'il a mis en oeuvre (1 à 2) que par la qualité tout à fait médiocre de ces enlèvements. Seul le burin dièdre réalisé sur un éclat de mise en forme de crête témoigne d'une confection soigneuse qui a mis en oeuvre au moins 5 chutes. Revenons rapidement sur ce dernier burin : le support est un sous-produit du débitage d'un bloc exceptionnellement bien appréhendé pour Pincevent et très productif en lames et lamelles de qualité. L'essentiel de cette production est parti hors de l'unité L115, vers d'autres unités ou en dehors du site, alors que des produits moins réguliers, soit du plein débitage soit de la phase de mise en forme ou de réaménagement, ont été utilisés sur place. C'est le cas de cet outil qui bien que très médiocre morphologiquement a permis la confection d'un objet très fonctionnel et intensément utilisé si l'on en croit sa circulation dans l'unité.

b) Dimensions et morphologies de ces supports.

Les burins à l'abandon ont des longueurs comprises entre 32 et 126 mm, avec une moyenne de 65,16 mm (coefficient de variation : 36 %). Les burins sur lames ont des longueurs comprises entre 40 et 126 mm, avec une moyenne légèrement supérieure, 68,68 mm (coefficient : 34 %). Le remontage de

différents fragments nous permet néanmoins d'avoir une idée plus précise de la longueur initiale des supports choisis : Elles varient entre 40 et 185 mm avec une moyenne de 93,23 mm (coefficient de variation de 40%). Pour le seul groupe des burins réalisés sur lames, les longueurs sont comprises entre 40 et 185 mm avec une moyenne plus élevée de 100,41 mm (coefficient de variation : 38 %). On a donc majoritairement recherché des supports allongés pour façonner des burins et c'est l'état d'exhaustion des outils qui en première analyse, donne l'impression de petits supports. La différence entre les longueurs initiales et les longueurs d'abandon correspond en fait à la valeur d'exhaustion des outils : elle traduit des diminutions substantielles des supports par rapport à leur longueur initiale. En terme de pourcentage la part de l'outil résiduel sur l'ensemble du support peut atteindre 29 %, mais le plus souvent elle tourne autour de 40 à 50 %. Cela témoigne d'une diminution relativement importante de ces outils, pour des raisons différentes : cassure en cours de façonnage ou d'utilisation, reprises du biseau nombreuses par des enlèvements de chutes, utilisation double ou mixte du support, etc.. Dans l'ensemble ces objets restent relativement peu souvent entiers ou presque.

Les largeurs oscillent entre 12 et 49 mm avec une moyenne de 23,06 mm (coefficient de variation : 36,37 %). Pour les lames seulement les largeurs sont contenues entre 12 et 31 mm, avec une moyenne de 20,66 mm (coefficient de variation : 27 %). Il s'agit donc de lames larges, à peu près aussi larges que les supports requis pour les grattoirs.

Les épaisseurs sont comprises entre 2 et 24 mm avec une moyenne de 7,56 mm (coefficient de variation : 61,83 %!). Pour les lames les valeurs sont plus resserrées, de 3 à 14 mm, avec une moyenne de 6,5 mm (coefficient de variation : 46,51 %). Ce sont des supports épais (parmi les plus épais des outils) mais relativement aussi épais que ceux des grattoirs. Ils présentent une section trapézoïdale pour 48,5 %, triangulaire pour 32 % et mixte pour 19,5 %. La représentation des sections trapézoïdales est importante mais le rapport largeur/épaisseur montre que les supports des burins apparaissent à peine plus robustes que les grattoirs dans l'ensemble, même si certains des burins ont apparemment été réalisés sur des supports épais. Ces derniers ont peut-être répondu à des fonctions particulières qui nécessitaient en effet des parties actives plus robustes qu'à l'habitude.

Les profils des burins sont plus encore que pour les autres outils (exceptées les lamelles à dos) particulièrement rectilignes : ils sont rectilignes à 40 %, peu concaves à 40 % et très concaves à seulement 10 % ainsi que convexo-concave à 6,5 %. La recherche de supports à profil droit est souvent constatée pour ce type d'outils, rectitude qui garantit le façonnage aisé d'une partie active efficace.

c) Une bonne gestion des supports :

31 burins soit plus de 83 % (25 soit 80 % si l'on ne retient que les burins simples ou doubles) ont donc été réalisés sur lames : cela concerne 22 burins simples, 6 outils mixtes et 3 outils doubles. 18 de ces lames appartiennent à des phase de plein débitage, 8 sont des lames de flanc de plein débitage, deux proviennent du début d'exploitation laminaire et deux enfin sont des crêtes. La faible couverture corticale de la majorité de ces lames témoigne de leur appartenance à des phases de plein débitage avancées : 59 % des burins ne possèdent en effet aucune plage corticale, 19 % en présentent

un quart seulement, 12,5 % en présentent la moitié, 6,5 % trois quart et enfin 3 % en montrent sur toute la surface de la pièce.

11 lames ont des longueurs supérieures à 100 mm et sont régulières alors que les vingt autres mesurent moins de 100 mm, sont le plus souvent proches de 70 à 90 mm et sont moins régulières. Confronté à un matériau de moyenne qualité, les magdaléniens ont peu souvent obtenu des produits laminaires très réguliers, aussi ont-ils retenu, s'adaptant aux contraintes du matériau, comme supports de burin pour les unités qui nous concernent, des éléments laminaires de petites dimensions et parfois d'une certaine irrégularité.

3 burins (soit 8 % et 9,6 % si l'on ne retient que les burins simples ou doubles) ont été réalisés sur des éclats laminaires, deux ayant participé au réaménagement de la surface laminaire et un provenant du début du débitage.

3 burins encore (soit 8 % et 9,6 % si l'on ne retient que les burins simples ou doubles) ont été façonnés sur des éclats, deux de réaménagement de surface, et un de mise en forme.

L'utilisation de sous-produits du débitage (6) ainsi que l'usage de lames de dimensions modestes et de régularité moyenne (20) pour le façonnage des burins traduit bien une adaptation à la production locale mais également aux besoins strictement locaux alors que lorsque cela a été possible les magdaléniens ont aussi utilisé de grandes lames régulières pour le façonnage de certains de ces outils (11 supports laminaires réguliers). Cela est notamment mis en évidence par le nombre de burins sur grandes lames en silex allochtone (4) ou local (7). La plupart du temps, ces grands produits ont fait l'objet d'une intense utilisation qui se traduit par la confection d'outils doubles ou mixtes ou par la réalisation de plusieurs outils sur différents fragments du même support. Un des burins en silex allochtone de l'unité G121 illustre parfaitement cette sur-utilisation : Le support a été initialement utilisé brut comme couteau. Après cassure de la lame, un de ses fragments est transformé en burin d'angle multiple alors que le second est exploité en burin d'angle. Une chute outrepassée provenant de cette dernière opération est alors transformée en burin dièdre et une des chutes est réutilisée comme micro-perçoir.

La difficulté d'obtenir de grandes lames sur un matériel local de moyennes dimensions a contraint les magdaléniens à utiliser des supports autres que ceux du plein débitage et parfois parmi ceux-ci des supports moyennement réguliers, mais la sélection d'éclats laminaires, d'éclats ou de petites lames a peut être également été motivée par la recherche d'une certaine robustesse ou au contraire d'une certaine finesse pour des travaux diversifiés. Ainsi en L115, sur le bord du foyer, on semble avoir à un moment donné recherché des burins dièdres ou d'angles épais (K114.47 et K114.51) pour un travail important du bois de renne. Inversement en G121, on a sélectionné de petits burins sur lames étroites, sans doute pour une utilisation particulière.

Notons que parmi les débitages locaux, certains ont plus spécialement donné des supports réguliers pour la confection de grand burins (G124.19), que d'autres ont plutôt donné des lames corticales épaisses (J119.4), alors que certains ont essentiellement livré de petits supports pour la réalisation de petits burins (G120.3, I116.2) ou des produits morphologiquement variés mais médiocres pour la confection de burins peu standardisés (M118.1).

4.3.2.3. *Typologie*

Sur 35 burins (simples, doubles ou mixtes), les dièdres sont largement prédominants (19 soit 54,2 %) devant les burins d'angle sur cassure relativement nombreux (12 soit 34,2 %) et de rares burins sur troncature (4 soit 11,4 %). Deux burins doubles comptabilisés dans les burins d'angle sur cassure, présentent à l'autre extrémité un burin sur troncature, ce qui monte leur chiffre à 6. La forte présence de burins dièdres et de certains types de burins sur troncature à extrémité active aiguë indique une recherche de biseaux aigus propres à rainurer efficacement des bois de rennes pour en extraire des baguettes. Le nombre non négligeable de burins d'angle évoque également une utilisation en raclage compatible avec le raclage de matières osseuses.

a) Les burins sur troncature.

Ils sont au nombre de 4 (plus deux doubles) : ils montrent dans cinq cas une troncature fortement à assez fortement oblique. Elle est légèrement concave et est associée à une chute de burin très limitée en longueur pour les trois premiers et convexe pour deux autres et associée à un négatif de chute plus allongé. L'aménagement particulier des trois premiers peut avoir servi à préparer un burin très aigu, comparable dans sa fonction à un rostre de bec ou de perçoir. Ces trois objets montrent une certaine similitude dimensionnelle puisqu'il mesurent entre 12 et 20 mm de largeur et 50 à 60 mm de longueur. Deux sont en silex allochtone et un en silex local. L'un est simple, et les deux autres doubles (associé à un burin d'angle). Les deux autres burins à troncature oblique légèrement convexe sont réalisés sur des supports locaux. La chute enlevée est néanmoins plus longue que pour les trois précédents burins et ici il semble que ce soit vraiment la longueur du biseau qui ait été recherchée et non uniquement l'extrémité de l'outil.

Un autre burin présente une troncature transversalement plane mais très sinueuse et avec un décrochement. La chute est enlevée sur le pan droit sur une bonne longueur (au moins 20 mm).

Ces objets sont réalisés sur des lames régulières, soit en fragment (3 cas), soit de petite longueur (3 cas) (longueur inférieure à 70 mm).

Les burins sur troncature simples (3) se rencontrent tant en G121 (1 cas), en L115 (1 cas) qu'auprès du petit foyer à cuvette O115 (1 cas), situé légèrement au Nord de L115.

b) Les burins d'angle sur cassure.

Ils sont au nombre de 12. Ils sont essentiellement réalisés sur des supports médiocres, éclats (2) ou éclats laminaires (2), des lames de petites dimensions (5) ou des fragments de grandes lames (3). 8 sont des burins simples, trois sont des burins doubles qui associent soit deux burins d'angle sur cassure, soit un burin d'angle sur cassure à un burin sur troncature et un est un outil mixte (burin d'angle/grattoir). Les burins d'angle sont une forme assez opportuniste de burins qui sont réalisés sur des supports de petite dimension (soit initialement, soit parce que cassés) qu'un aménagement important amputerait d'une partie de leur longueur. Preuve en est que des burins d'angle sont rarement réalisés sur les plus grandes lames du lot lorsqu'elles sont entières. Le burin d'angle est aisément réalisé à partir d'une surface de fracture plane alors que le burin dièdre demande plus d'investissement. Il peut être un mode d'aménagement pratique et économique pour une grande lame qui s'est

fracturée en plusieurs morceaux et qui présente une surface plane mais aussi pour des petits supports dont les faibles dimensions ne permettent pas un façonnage trop sophistiqué. Les supports transformés en burin d'angle dépassent en effet rarement 60 mm de longueur qu'il s'agisse de fragments de lames ou d'éclats antérieurement fracturés ou de produits entiers.

Les burins d'angle simples (9 exemplaires) sont utilisés presque autant en G121 (4 cas) qu'en L115 (3 cas) alors que G115 n'en possède aucun. Le petit foyer plat C114 en a utilisé un de médiocre facture et un autre également sommaire est abandonné à proximité de la structure L130.

c) Les burins dièdres.

Dominants, ils sont réalisés avant tout sur les plus beaux supports (8) choisi pour la confection des burins, mais ils concernent également de petites lames ou des lames moins régulières (9) et dans une bien moindre mesure des éclats laminaires ou des éclats (2). Dans 15 cas il s'agit de burins simples mais l'intense état de fractionnement de certains d'entre eux rend impossible l'identification de la partie opposée. Il est probable qu'à l'origine avant leur fracturation les burins dièdres étaient plus souvent associés à d'autres outils sur le même support (3 cas au moins). Dans 4 cas les burins sont en effet associés à d'autres types d'outils sur le même support. La sélection de belles lames montre que l'on a avant tout cherché la régularité pour le façonnage de ces outils et l'installation fréquente d'un second outil à l'extrémité opposée n'est pas sans révéler l'intérêt qui a été porté aux supports sélectionnés. En revanche l'utilisation de produits moins réguliers ou de plus petites dimensions montre que l'on a adapté la fabrication des burins dièdres à la production locale, ce qui se solde dans certains cas par des fracturations accidentelles du support (faible robustesse des supports). La faible présence d'éclats (laminaires ou non) dans cette catégorie de burins montre tout de même que l'on a privilégié les bons supports. Certains burins dièdres sont assez sommaire de facture : leur aménagement ou réaménagement n'a mis en oeuvre que deux ou trois chutes mais d'autres exemples témoignent d'un façonnage sophistiqué qui se traduit par le débitage d'au moins 5 chutes, voire parfois une dizaine : cela concerne quelques uns des plus beaux supports laminaire mais également un éclat d'aménagement de crête sur lequel 5 chutes au minimum ont été enlevées.

Sur les 15 burins dièdres simples, 6 ont été utilisés en G121, 6 autre en L115 alors que G115 n'en possède qu'un exemplaire ayant privilégié semble-t-il une utilisation de burins d'angle ou de burins sur troncature (en outils mixtes). Les petits foyers plats C114 et A129 ont également chacun utilisé un burin dièdre.

d) Les burins doubles. (Fig. 32)

Sur 6 outils doubles, trois présentent chacun deux extrémités de burin. Tous sont en silex allochtone. Il s'agit dans deux cas de burins sur troncature opposés à des burins d'angle sur cassure. Ces deux pièces sont réalisées sur des lames en silex allochtone de petit gabarit, longues certes mais étroites (12 à 15 mm de largeur). Leur réalisation est tellement similaire qu'elle est vraisemblablement le fait d'un même individu, ce que semble confirmer leur localisation identique autour de la même structure L115. Le troisième burin double oppose deux burins d'angle sur un fragment mésial de lame légèrement

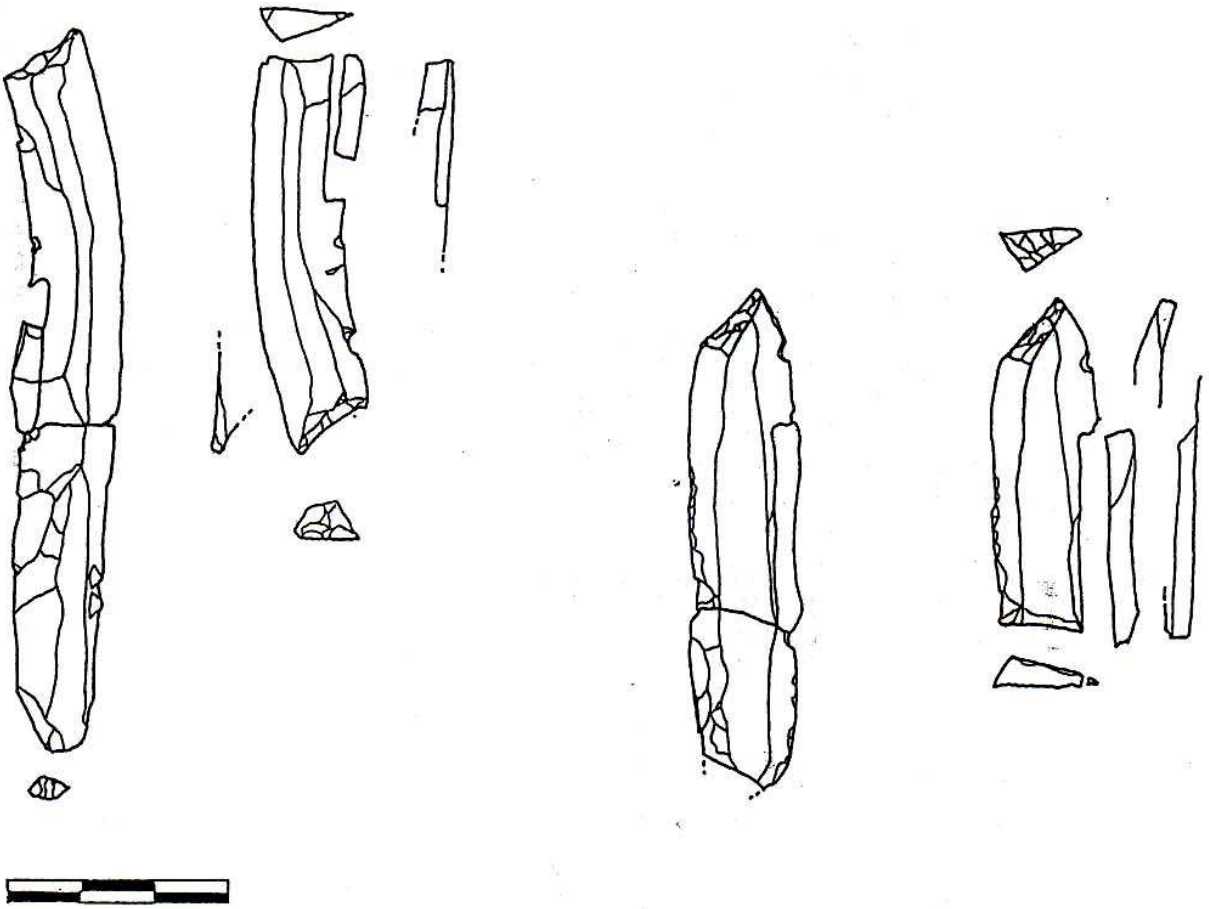


Fig. 32 : Les burins.
L115

plus large (22 mm de largeur). Les trois objets mesurent entre 50 et 55 mm de longueur.

Deux de ces trois burins sont situés en L115, et le troisième est localisé en G121.

e) Les burins mixtes.

Sur l'ensemble des outils mixtes (10 pièces dont 8 en silex local et 2 en silex allochtone), 5 présentent à l'opposé d'un outil, un burin. L'autre outil est dans trois cas un grattoir (un façonné par retouches directes, un par retouches inverses et un troisième par retouches alternes), dans un cas un bec (déjeté à droite), dans un autre cas un perçoir double et dans un dernier cas, une troncature.

Les burins sont dans quatre cas des burins dièdres (trois d'axe et un déjeté à droite), dans un cas un burin d'angle sur troncature (déjeté à droite) et dans un autre cas un burin d'angle sur cassure (chute débitée sur le bord droit).

Le support est local pour 5 d'entre eux et allochtone pour un cas seulement. Cette prépondérance ne doit pas faire penser à une plus forte rentabilisation des supports locaux alors que les allochtones sont souvent soit repris en outils doubles, soit intensément fracturés.

Ces outils mixtes se trouvent en bonne proportion (50%) dans l'unité G115 (3 sur 6), une pièce est employée en L115, une autre en G121 et une troisième en L130.

4.3.2.4 *La réalisation des burins :*

La réalisation de l'ensemble de ces outils est différente en fonction des types concernés : les burins d'angle sur cassure sont en général très sommairement aménagés par l'enlèvement d'une chute unique à partir d'une surface de cassure ou d'une surface naturelle non préparée. Parfois deux chutes sont détachées à partir de cette surface de fracture le long des deux bords du support (deux cas), le plus souvent seul un bord est concerné. La chute détachée est parfois très courte (moins de 10 mm) et son négatif plutôt irrégulier (au moins 5 cas) ce qui amène à se demander quel est le rôle d'un tel aménagement ou à évoquer la réalisation de l'outil par un utilisateur peu expérimenté. Les burins sur troncature sont généralement de bonne facture (4 cas sur 5) mais dans trois cas, la chute développée à partir d'une troncature légèrement concave est tout à fait limitée en longueur (moins de 10 mm). Cela ne relève pas de l'incompétence du façonneur mais tend plutôt à donner une morphologie particulière à l'objet, peut-être un angle aigu destiné à des travaux proches de ceux réalisés par les becs ou les perçoirs. De tels outils ont été rencontrés dans les unités du Nord de la section 36 (V105-T112), et leur récurrence semble en effet suggérer qu'il s'agit bien d'un type de burin sur troncature particulier. Les burins dièdres sont généralement de bonne facture excepté dans quelques rares cas ou le biseau est abîmé par le départ de chutes irrégulières.

Le détachement de la chute est généralement effectué sur la tranche de la pièce mais plus exceptionnellement celle-ci va investir la face inférieure du burin donnant un burin plan (exemple du burin sur éclat de G120.8 ou du burin nucléiforme K114.56). La réalisation d'un tel outil apparaît plutôt fortuite que le résultat de la recherche d'une forme particulière de biseau.

a) L'emplacement pour le façonnage de la partie active.

Sur 35 burins simples ou mixtes, l'installation de la partie burinante s'est effectué majoritairement sur la partie distale du support ou du fragment de support (24 soit 68,5 %) et dans une moindre mesure sur la partie proximale (8 soit 22,8 %). Dans trois cas, il nous a été impossible d'orienter la pièce. Le choix de la partie distale est donc prépondérant et la partie proximale n'est choisie semble t-il que lorsqu'elle offre une plus grande régularité ou une meilleure morphologie que l'extrémité distale. Dans le cas de burin sur cassure, étant donné que l'emplacement de l'outil est déterminé par la localisation de la cassure en question, celui-ci n'est pas pertinent. La localisation de la partie burinante ne semble par ailleurs pas avoir de relation avec le type de burin recherché étant donné que les dièdres, d'angle ou sur troncature se retrouvent tant en partie proximale qu'en partie distale des supports.

b) Les angulations des parties actives.

Les burins présentent des biseaux aux angulations différentes en fonction des types :

Les dièdres présentent rarement des angles inférieurs à 40°, sauf dans un cas de burin dièdre très aigu (30°). La plupart des valeurs se concentrent entre 40 et 70° (12 cas), avec une forte représenta tion des angles compris entre 50 et 60° (6 cas). Les valeurs supérieures à 70° sont également peu représentées (3 cas).

Les burins d'angle sur cassure présentent des angles compris entre 70 et 90°. L'angulation la plus représentée équivaut à 85° (8 cas), les valeurs inférieures de 70 et 75° étant peu représentées (3 cas) au même titre que les valeurs supérieures équivalant à 90° (1 cas).

Les burins sur troncature présentent dans quatre cas des angulations proches de celles des burins dièdres (65 à 70°) et dans deux cas, l'angle est plus proche de celui des burins d'angle sur cassure 80°).

De la même façon que cela a été observé pour les burins de la section 36 Nord, les burins sur troncature se rapprochent plus au niveau de l'angulation de leur biseau, des burins dièdres que des burins d'angle. Cela peut être en relation avec la fonction qui leur est assignée. Par ailleurs les burins d'angle semblent de facture plutôt opportuniste dans la plupart des cas alors que les dièdres et les troncatures témoignent d'un façonnage le plus souvent plus sophistiqué.

c) Les largeurs des biseaux.

Les largeurs des biseaux sont également différentes en fonction des types de burins concernés mais elles peuvent même varier au sein d'un même type :

Les dièdres présentent des biseaux généralement fins (11 biseaux sont compris entre 3 et 6 mm de largeur), voire très fins (4 biseaux sont compris entre 1 et 3 mm de largeur). Les biseaux plus larges, c'est à dire supérieurs à 6 mm sont en général rares (4 exemplaires) et ils ne dépassent qu'exceptionnellement 8 mm. Un seul exemplaire de burin dièdre possède un biseau dont la largeur est supérieure à 10 mm. Il s'agit en fait d'un burin réalisé sur une lame épaisse corticale et il n'est pas inintéressant de noter qu'il est associé spatialement à un burin d'angle dont la largeur du biseau est comparable (10 mm) alors que ces valeurs sont très peu répandues parmi les

burins. Ces deux pièces épaisses ont peut être été rassemblées là pour un usage particulier commun. La moyenne des largeurs des biseaux des burins dièdres est de l'ordre de 4 mm, chiffre qui correspond exactement à celui rencontré pour les burins dièdres de la section 36 Nord. Deux piques ressortent parmi ces largeurs, celle qui correspondent à des biseaux très fins (1-3 mm) et celles qui correspondent à des biseaux fins (3-6 mm). En dehors d'une simple différence de supports utilisés, cela suggère des différences de fonction de la part de ces outils, qui ont difficilement pu être mise en évidence en raison de l'imprécision des données tracéologiques.

Les burins d'angle sur cassure ont des largeurs de biseaux essentiellement comprises entre 1 et 7 mm avec une unique valeur supérieure de 10 mm. Cette dernière correspond à un burin d'angle à enlèvement transversal à l'axe de la pièce, réalisé sur un éclat laminaire cortical d'entame et à aspect nucléiforme. L'analyse tracéologique a néanmoins montré qu'il avait réellement joué un rôle de burin en travaillant du bois de cervidé par raclage. Parmi les valeurs faibles, les valeurs 2-3 mm et 4-5 mm sont les plus représentées (3 chacune). La moyenne des largeurs des biseaux est également de 4 mm comme pour les burins dièdres. Il s'agit donc de biseaux relativement étroits.

Les burins sur troncature présentent des largeurs de biseaux comprises entre 1 et 4 mm, la moyenne étant de 2 mm. Ce sont des biseaux étroits dont on a vu précédemment qu'ils étaient également dans trois cas de faible longueur.

La largeur moyenne des biseaux des burins toutes catégories confondues est de l'ordre de 3,3 mm, ce qui correspond à des biseaux étroits. La largeur des biseaux des burins de la section 36 Nord était légèrement plus élevée de l'ordre de 3,8 mm. Cela ne doit pas cacher l'existence de quelques rares valeurs fortes (biseaux de 6, 7, 8 et 10 mm) surtout parmi les burins dièdres et un peu moins parmi les burins d'angle sur cassure. La plupart des biseaux (60,60%) se situent entre 2 et 5 mm. Les burins dièdres présentent dans l'ensemble des biseaux plus épais (moyenne : 4 mm) que les burins sur troncature (moyenne : 2 mm). La moyenne des largeurs est comparable entre les burins dièdres et les burins d'angle mais les dièdres ont des valeurs fortes plus représentées que les burins d'angle.

4.3.2.5 *Les chutes de burins* (Fig. 33)

a) Analyse technique.

Si certains des burins qui ont été retrouvés autour des unités concernées, n'ont pas pu être remontés avec leurs chutes, ce qui suggère un façonnage extérieur à la zone étudiée, on trouve également un nombre important de chutes de burins isolées ou seulement remontées entre elles, qui n'ont pu être associées à aucun des burins retrouvés sur place. A l'inverse cela évoque un travail de façonnage de burins sur place, peut être leur utilisation et ensuite leur transport hors de la section.

Ces chutes de burins non remontées (alors qu'une cinquantaine ont été remontées) sont au nombre d'environ 180, fragments ou entières sur un total de près de 230 chutes (entières ou fragments).

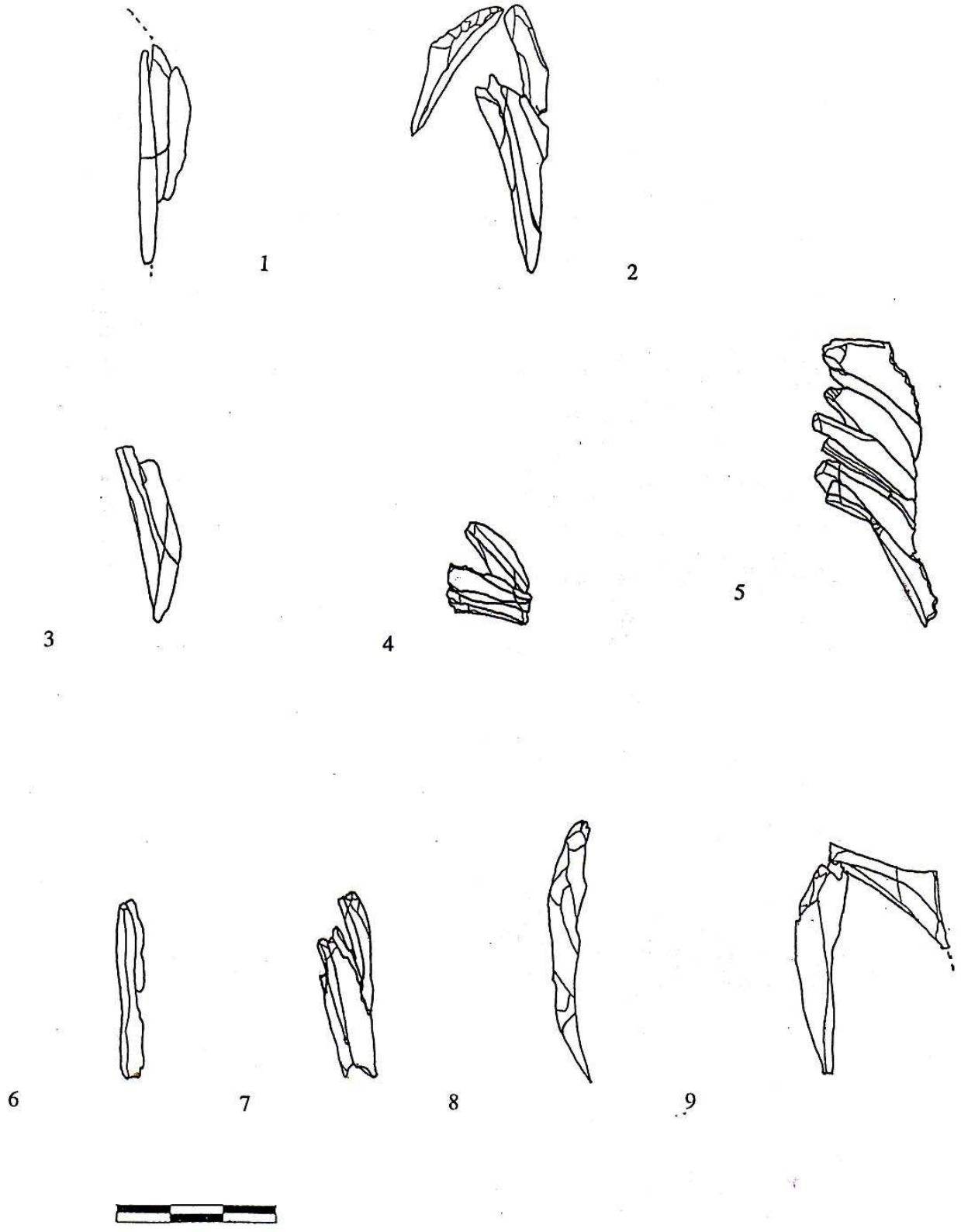


Fig. 33 : Les chutes de burins.
1 et 2 : L115 ; 3 à 5 : G121 ; 6 à 9 G115

Elles apparaissent beaucoup moins nombreuses lorsque l'on associent arbitrairement les différents fragments entre eux (proximaux-mésiaux-distaux) : environ 120 produits entiers reconstitués, non remontés.

Elles sont particulièrement nombreuses dans l'unité G121 (environ 9O fragments ou entières), légèrement moins abondantes en L115 (environ 70) et peu nombreuses en G115 (une vingtaine). Les chutes non remontées de G121 appartiennent essentiellement à des burins en silex local (78) et dans une bien moindre mesure à des burins en silex allochtone (13). Il en est de même pour L115 dont une cinquantaine de chutes en silex local et 18 chutes en silex allochtone n'ont pu être remontées. G115 ne possède aucune chute en silex allochtone non remontée et ce sont surtout des chutes en silex local qui sont isolées (18).

Bien que non remontées sur des burins, certaines de ces chutes (environ 90) ont pu être associées entre elles en 19 ensembles (entre une 15 aine et deux produits ensembles) : leur assemblage témoigne donc de l'existence plus que probable d'au moins 19 burins supplémentaires dans les unités concernées : 9 en G121 (dont 5 en silex local et 4 en silex allochtone), 2 en G115 en silex local et 8 en L115 (dont 5 en silex local et 3 en silex allochtone). Ainsi le chiffre de burin initialement utilisés dans nos unités atteindrait plus d'une cinquantaine alors que seuls 37 (simples, doubles ou mixtes) ont réellement été retrouvés.

Des assemblages épisodiques de dizaines de chutes entre elles alors que la plupart restent isolées, et ce malgré les nombreuses tentatives de remontage, confirment ce qui a été proposé pour les burins remontés avec leurs chutes, à savoir une forte utilisation de quelques uns des burins qui se marque par l'abondance des moments de réfections du biseau, alors que la plupart sont peu souvent repris après l'enlèvement de deux ou trois chutes.

Les chutes apparaissent essentiellement enlevées sur le bord droit (125 cas) alors qu'elles sont plus rarement débitées sur le bord gauche (44 cas). 90 autres n'ont toutefois pas pu être latéralisées. Cette latéralisation n'a pas été expliquée mais elle coïncide curieusement avec celle des lamelles à dos. Existe-t-il un rapport entre les deux ?

b) Réutilisation de certaines chutes.

Alors que les chutes de burin sont habituellement considérées comme des déchets, il est intéressant de noter que quatre d'entre elles ont été transformées en outils, toutes en micro-perçoirs. Cela ne représente néanmoins que 1,70% du total des chutes abandonnées dans les unités concernées.

L'une a été façonnée sur un support allochtone en G121, trois autres ont été façonnées en L115, soit sur silex local non débité sur place (2 exemplaires), soit sur un des produits du nucleus M118.1.

L'utilisation de ces supports correspond vraisemblablement à un usage opportuniste de petites pointes "naturelles" robustes pour un travail sans doute très occasionnel. L'étroite association spatiale qui existe entre les trois micro-perçoirs de l'unité L115 et surtout le fait que deux d'entre eux viennent du même burin ainsi que la similitude de façonnage, suggèrent en effet un court moment d'utilisation, à un endroit, dans le cadre d'une fonction très précise et fugace.

Le rôle du micro-perçoir de G121 est plus difficile à définir étant donné son isolement et sa taille tout à fait réduite. Il ne mesure guère que 10 mm de

longueur et 04 mm de largeur pour moins de 02 mm d'épaisseur. Sa position dans l'unité, à proximité d'autres perçoirs permet néanmoins d'évoquer sa participation à des activités de perçage.

4.3.2.6. *Synthèse*

Les burins arrivent en seconde place dans l'outillage de nos unités.

Ils sont réalisés essentiellement sur des lames de plein débitage, parfois régulières, parfois de plus médiocre qualité. Les supports sont choisis dans le plein débitage soit parmi les vraies lames (13 cas), soit parmi les lames d'entame, à crête ou corticales (3 cas), soit parmi les lames de flanc (8), soit parmi les éléments de réaménagement de surface laminaire (4). Dans certains cas, beaucoup plus occasionnels ce sont des éclats ou des éclats laminaires qui ont été retenus comme supports. Cela correspond à une adaptation du choix des supports à la qualité moyenne du débitage local ainsi qu'aux besoins locaux et aux capacités du façonneur : cela se traduit par la sélection de petites lames, mais aussi d'éclats ou d'éclats laminaires comme support, alors que les supports allochtones qui ont servi de base pour le façonnage des burins montrent généralement une régularité satisfaisante et des dimensions relativement bonnes pour Pincevent.

Les burins dièdres sont prépondérants, devant les burins d'angle sur cassure et les burins sur troncature peu nombreux.

Il s'agit essentiellement de burins simples (29), plus rarement de burins doubles (3) et d'outils mixtes qui comprennent une extrémité burinante (6). En tout ce sont 41 parties burinantes qui ont fonctionné. L'existence de ces outils doubles ou mixtes, ainsi que le fort taux de fracturation des supports des burins dans leur ensemble (sur 37, 24 burins soit près de 65% sont fracturés), suggère une forte rentabilisation des supports dont la limite inférieure semble se trouver aux alentours de 40 mm de longueur.

4.3.2.7. Les burins et le spatial.

a) Localisation en fonction des types de burin.

Les burins dièdres et d'angle simples sont surtout localisés en G121 et L115 dans des quantités voisines (12 dièdres et 7 d'angle) et ne se rencontrent qu'en nombre très restreint dans les autres unités (1 en C114, 1 en G115, 1 en A129 et 1 auprès de L130).

Les rares burins sur troncature simples sont localisés diversement auprès des trois unités : G121 (1 cas), L115 (1 cas), O115 (1 cas).

Les burins doubles sont essentiellement localisés en L115 (2 cas) et en G121 (1 cas).

Les burins associés à un autre outil (les mixtes), sont en revanche plus nombreux en G115 (3) où ils sont quasiment exclusifs qu'en L115, L130 ou G121 où ils sont peu représentés (1 cas chacun). L'utilisation de burins en outil mixtes en G115 pourrait être le témoignage de la rentabilisation de supports laminaires de grande taille, peu nombreux dans cette unité.

b) Par unités.

1°) Dans l'unité **L115**, près d'une quinzaine de burins ont donc été abandonnés. Ils sont regroupés essentiellement à deux endroits différents, d'une part sur le bord Est du foyer, dans l'aire principale d'activité (4 à 6 burins) et d'autre part sur le bord Ouest de la structure de combustion (4 à 6 burins), dans une zone qui aurait accueilli un travail du bois de cervidé. Le seul burin sur outil mixte est abandonné à l'écart des autres burins au Sud du foyer/vidange J-K 114.

2°) En **G115**, les burins peu nombreux (3 à 4 burins), mixte comme simples, sont abandonnés sur le bord Ouest du foyer dans et près de la zone principale d'activité.

3°) En **G121**, les burins (un peu moins d'une quinzaine) ont une répartition assez éclatée autour du foyer. La plus forte concentration est localisée sur le bord Nord/Nord-Ouest de la structure (6 burins) mais trois sont situés à l'Est et deux sont localisés au Sud du foyer. Cette répartition assez lâche pourrait traduire l'existence de différents petits postes de travail du bois de cervidé.

4°) Dans l'unité **C114**, deux burins simples ont été abandonnés à proximité de la structure. Tout deux sont situés au Nord-Ouest du foyer.

5° Dans les unités **L130** et **A129** : enfin un burin mixte (grattoir/burin) a été abandonné en L130 dans la seule petite zone d'activité (en dehors de la taille) de l'unité et un burin simple a été retrouvé près de la petite structure A129.

Généralement les burins sont souvent abandonnés au sein des aires principales d'activité mais ils sont également parfois regroupés en petit nombre (de l'ordre de trois ou quatre) dans d'autres zones de l'habitat, représentant sans doute quelques postes plus sporadiques de travail du bois de cervidé (exemple en L115).

4.3.3. LES GRATTOIRS. (Fig. 34 à 36)

4.3.3.1. *L'équipement retrouvé.*

14 grattoirs ont été abandonnés au sein des unités concernées, 10 en silex local et 4 en silex allochtone. Les 10 grattoirs en silex local représentent 5,18 % de l'outillage en silex local et les grattoirs allochtones constituent 11,76 % de l'outillage en silex allochtone. Les 14 grattoirs toutes origines confondues représentent 6,16% de l'outillage total.

En ce qui concerne les outils en silex local, ils arrivent en cinquième position après les lamelles à dos, les perçoirs, les burins, les divers.

Les grattoirs en silex allochtones arrivent en troisième position après les burins et les lamelles à dos et sont aussi nombreux que les perçoirs.

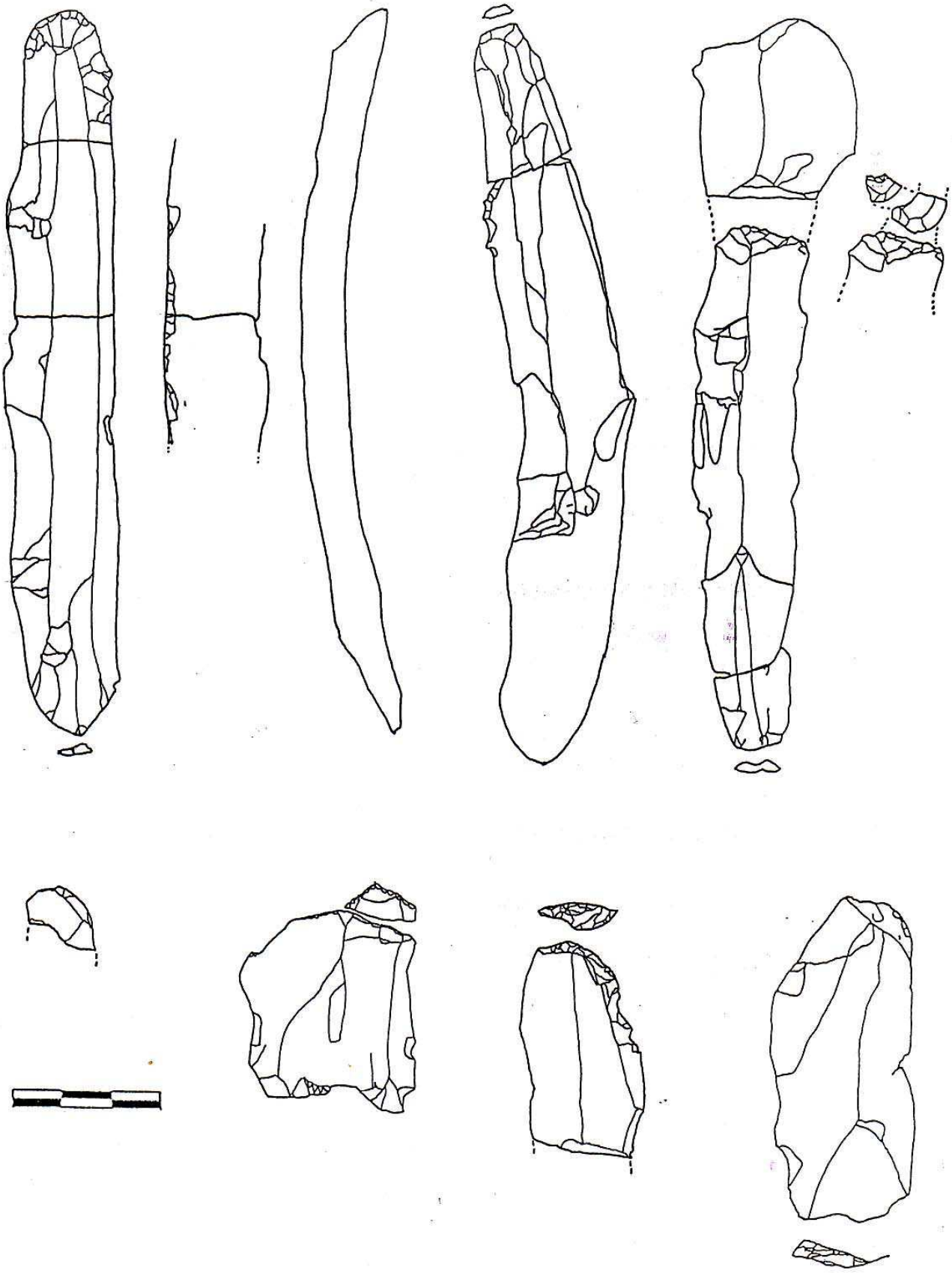


Fig. 34 : Les grattoirs.
G121

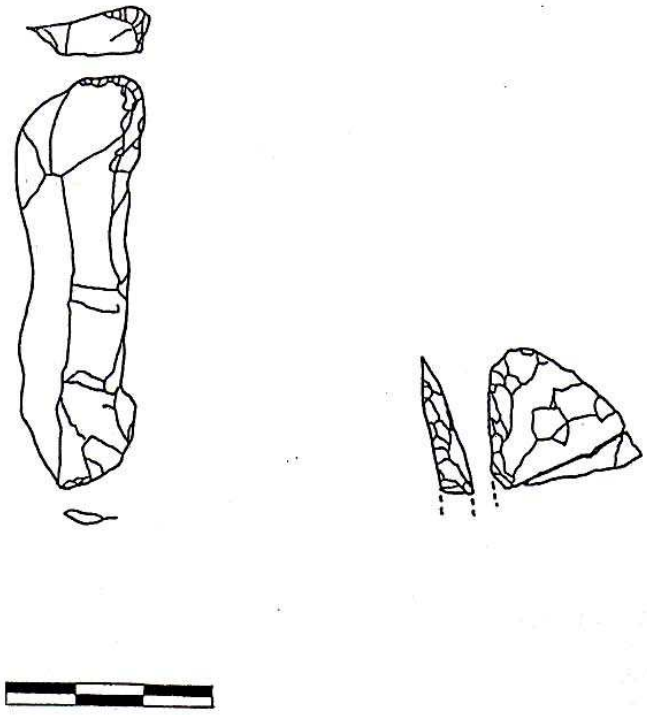


Fig. 35 : Les grattoirs.
G115

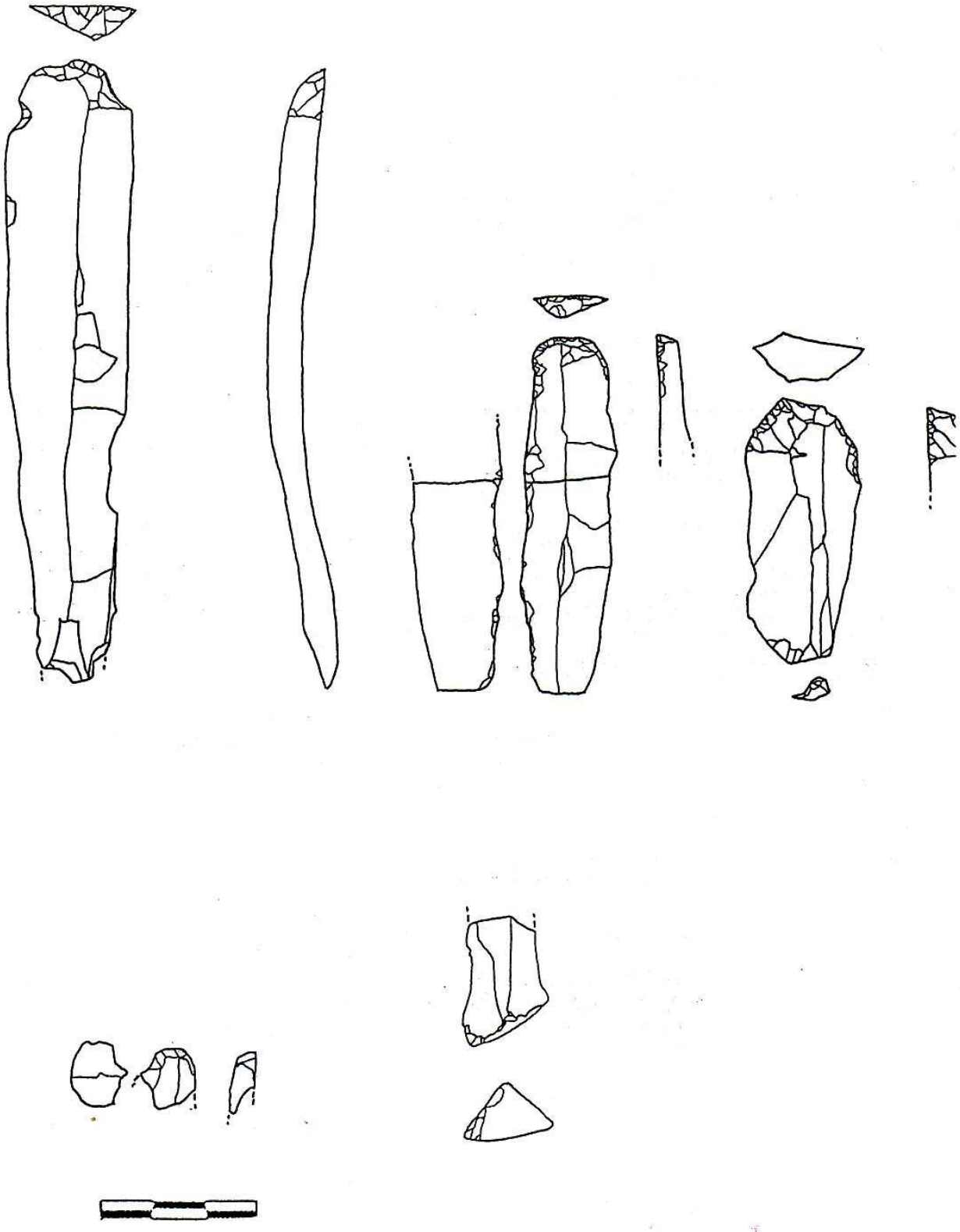


Fig. 36 : Les grattoirs.
L115

Toutefois il convient de rajouter aux grattoirs en silex local, des grattoirs sur outils mixtes (5 exemplaires), un grattoir sur lame retouchée (1) et des grattoirs macrolithiques (3 exemplaires) pris en considération dans la catégorie des outils macrolithiques et aux grattoirs en silex allochtone, un grattoir sur outil mixte (1). Cela monterait ainsi à 24 (soit 10,57 % de l'outillage total) le nombre de grattoirs retrouvés, 19 en silex local et 5 en silex allochtone. Un faible nombre d'esquilles de façonnage de grattoirs indique par ailleurs que cette activité a été relativement peu développée dans les unités concernées.

4.3.3.2. *Les supports.*

a) Les types de supports.

Les supports des grattoirs sont essentiellement des supports laminaires de plein débitage mais les grattoirs macrolithiques (3) ont été exclusivement réalisés sur des éclats épais partiellement ou totalement corticaux et quelques rares grattoirs ont été façonnés soit sur éclat (1 exemple) soit sur des produits laminaires de réaménagement (3 exemples).

b) Dimensions et morphologies des supports.

Les grattoirs simples sont donc pour la plupart réalisés sur des lames (11 sur 14 soit 78,57 %), très rarement sur des éclats (1 sur 14 soit 7,14 %). Les grattoirs sur éclats sont essentiellement des outils macrolithiques (3), pris en compte à part dans cette catégorie. Dans le plein débitage, ce sont essentiellement des lames de flanc qui ont été retenues comme support (7 exemples soit 50 % des 14 grattoirs simples) : on en dénombre 4 en silex local, et 3 en silex allochtone. Rarement les grattoirs simples ont été réalisés sur de vraies lames de plein débitage (1 exemple en silex local et 1 exemple en silex allochtone soit 14,28 %) alors que les grattoirs sur outil mixte sont essentiellement réalisés sur ces lames de plein débitage (4 exemples) et moins sur des lames de flanc (1 exemple). C'est, dans ces cas sans doute, la qualité de la lame qui a fait qu'elle a connu une exploitation exhaustive. Les grattoirs simples sont également fabriqués sur des produits de réaménagement de surface laminaire (3), dans un cas sur une lame plus épaisse que les autres qui est vraisemblablement intervenue sur un négatif de réfléchissement (7,14 %), dans l'autre cas sur un éclat laminaire (7,14 %) et dans un troisième cas sur un éclat transversal (7,14 %). Enfin dans deux cas (14,28 %), étant donné l'état de fractionnement des objets, il nous a été difficile de déterminer l'appartenance du support à tel ou tel moment de la chaîne opératoire. Il s'agit de distaux de produits plutôt irréguliers et en partie corticaux qui auraient pu participer aux phases d'entame du débitage de deux blocs, mais aussi à des phases de réaménagement de différentes surfaces.

Les largeurs des supports des grattoirs sont comprises entre 16 et 38 mm pour l'ensemble et 16 et 30 mm pour les outils sur lames. La largeur moyenne est de 22 ou 21,1 mm selon l'échantillon. Ce sont des largeurs relativement standards à celles des burins même si les valeurs extrêmes chez ceux-ci sont plus dispersées. Cela indique un choix de supports assez larges, en tout cas parmi les bons produits laminaires des productions allochtones ou locales.

Les grattoirs ont des épaisseurs comprises entre 4 et 13 mm et l'épaisseur moyenne est de 7,9 mm pour les grattoirs sur lames et de 7,28 mm pour l'ensemble des grattoirs. Ce sont des épaisseurs légèrement inférieures à celles des burins (en ce qui concerne l'ensemble des burins) mais parmi les outils ce sont parmi les plus importantes.

Les sections des grattoirs sont autant trapézoïdales que triangulaires (38,5 % chacune) et dans une moindre mesure mixtes (19,5 %), alors que les burins sont un peu plus trapézoïdaux (48,5 %) que triangulaires (32 %). Le rapport largeur/épaisseur ne montre toutefois pas de différence significative en ce qui concerne la robustesse des supports retenus pour les burins et ceux retenus pour les grattoirs.

Les lames sélectionnées comme support témoignent de bonnes longueurs mais parfois également de longueurs réduites. La plus grande lame sélectionnée mesurait à l'origine 153 mm et est en silex local alors que les plus petites lames (hors fragments) mesurent environ 60 mm de longueur. La longueur moyenne des lames choisies est de 104,8 mm, ce qui est légèrement supérieur à la longueur moyenne des lames choisies pour les supports des burins (100,41 mm). Si l'on prend en considération l'ensemble des supports retenus (lames, éclats laminaires, éclat), la longueur moyenne est de 95,167 mm et les valeurs sont situées entre 47 et 153 mm, dimension également supérieure à celle des burins.

Le seul élément qui semble différencier relativement les supports des grattoirs de ceux retenus pour le façonnage des burins correspond au profil des outils : si les burins ont été essentiellement réalisés sur des supports dont le profil était rectiligne ou peu concave (80%), les supports des grattoirs s'avèrent légèrement plus courbes de profil (69 % rectiligne ou peu concave mais 23 % très concave). Par ailleurs, alors que les burins portent dans environ 10 % des cas de larges plages corticale (trois quart et entièrement cortical), les grattoirs ne témoignent jamais d'une couverture corticale aussi importante. Cela pourrait signifier que les magdaléniens n'ont pas dédaigné des produits corticaux pour le façonnage de burins alors qu'ils les ont évité pour celui des grattoirs.

En dehors des lamelles retenues essentiellement pour le façonnage des lamelles à dos, les burins et les grattoirs ainsi que les outils mixtes, semblent donc avoir retenus les meilleurs des supports laminaires pour des raisons de longévité de ces outils, de contrainte éventuelle d'emmanchement ou pour d'autres raisons qui nous échappent.

4.3.3.3. *Typologie.*

a) Grattoirs simples sur produits laminaires.

1°) Les **grattoirs sur lames** : 4 lames portant des grattoirs témoignent d'une longueur initiale relativement importante : elles mesurent respectivement 105, 118, 121 et 145 mm de longueur mais à l'origine elles devaient toutes dépasser 130 mm. Leurs largeurs sont relativement standardisées (entre 21 et 24 mm) et leurs épaisseurs varient de 06 à 12 mm. Leurs sections sont triangulaires dans deux cas, trapézoïdale dans un cas et mixte dans un quatrième cas. Deux lames sont en silex allochtone et deux autres proviennent d'un même débitage de silex local. Bien que lames de flancs, elles témoignent dans l'ensemble d'une bonne régularité et d'un bon parallélisme des bords.

L'une d'elles qui a conservé sa partie proximale, montre un talon en éperon, préparation qui témoigne incontestablement de la qualité (tout du moins virtuelle) du support. Deux de ces lames étaient outrepassées à l'origine : dans un cas le grattoir a été installé à l'extrémité distale après fracturation de la partie outrepassée et dans le second cas le grattoir a été façonné sur la partie proximale plus apte à recevoir cet outil que la partie distale trop convexe. Dans trois cas sur les quatre, le front est donc installé sur la partie distale. Sur trois de ces lames, le front occupe l'essentiel de la largeur (respectivement 16, 19 et 20 mm), alors que sur la quatrième, il est partiel et ne concerne que le bord gauche de l'outil. Dans ce dernier cas, le façonneur semble avoir complété par une retouche très partielle (10 mm façonné sur un front potentiel large de 22 mm), une morphologie de cassure adéquate. Le front est fortement convexe dans un cas, moyennement convexe dans un second et légèrement denticulé dans un troisième. Le quatrième front partiel plano-convexe est également légèrement denticulé. Dans trois cas, la retouche de façonnage du front est lamellaire et dans les deux autres cas, elle apparaît plus courte. Les fronts de ces quatre grattoirs sont en général peu à moyennement épais (06 mm).

2°) Les **grattoirs sur petits supports laminaires** : les Magdaléniens ont également utilisé mais de façon moins importante de petits supports laminaires pour y façonner des grattoirs. Deux lames avaient en effet dès l'origine une longueur proche de 70 mm (respectivement 59 et 67 mm). Leur largeur est d'environ 18 mm et leur épaisseur va de 0,5 à 0,7 mm. Il s'agit de deux lames de flanc, l'une en silex local, l'autre en silex allochtone. L'un des fronts occupe toute la largeur de la partie distale de la pièce soit 14 mm, alors que le second est partiel et occupe 10 mm sur 18 mm potentiels en partie distale. L'épaisseur du front est peu importante et varie entre 04 et 06 mm. Dans un cas le front est convexe, et dans le second cas il est légèrement plus plat, conséquence vraisemblable de réaménagements nombreux. Dans un cas le front est d'axe et dans l'autre cas, il est déjeté vers la droite, profitant apparemment d'une plus forte épaisseur du support à cet endroit. L'utilisation de petites lames comme support de grattoir peut être une adaptation à la disponibilité en bons supports mais le fait que l'une d'entre elles soit en silex allochtone laisse penser également qu'il s'agit du résultat d'un choix bien prémédité. On peut penser, en prenant également en compte certains autres fronts de grattoirs limités dans leur largeur, que les magdaléniens ont eu besoin de surfaces à gratter de différentes tailles pour des travaux différents, soit à différents moments du travail de la peau, soit pour traiter différents types de peau ou différents matériaux, etc...

3°) Les **grattoirs sur supports laminaires** : sur les 11 grattoirs sur supports laminaires sûrs, 3 ont été abandonnés sous forme de fragments de petite taille (24 à 42 mm), mais ils appartenaient indéniablement à des lames de plus grandes dimensions (longueur supérieure à 50 mm). Il s'agit d'une part de deux lames appartenant au vrai plein débitage et d'autre part d'une lame de flanc. Considérant leur largeur, on peut les classer d'une part pour l'une d'entre elle, parmi les lames initialement de grande dimension (largeur supérieure à 20 mm), et d'autre part pour les deux autres (largeur de 18 mm), comme des lames de petites dimensions (60 à 70 mm). Deux de ces fragments présentent un front tout à fait partiel. L'un est réalisé sur environ 05 mm de largeur par une retouche courte sur le bord droit de la partie distale de la lame ; l'autre est façonné également sur 05 mm de largeur par une retouche courte sur la partie

distale de la lame. Cela donne deux micro-fronts légèrement convexes à anguleux. Le premier est déjeté à droite alors que le second est d'axe. Dans ces deux cas, la retouche particulièrement limitée et de faible ampleur semble avoir juste servi à légèrement corriger une morphologie "naturelle" adéquate. et l'on peut se demander par ailleurs si elle ne serait pas fortuite et résulterait en fait de l'utilisation du support brut comme grattoir. Le troisième fragment témoigne d'un façonnage plus important du front. Il concerne l'ensemble de la largeur de la partie distale soit près de 17 mm et se poursuit sur le bord droit de la lame sur environ 15 mm. Le front est donc essentiellement d'axe et légèrement déjeté à droite. La retouche de façonnage est relativement courte mais abrupte et légèrement denticulée, plus sous forme de petits éclats que de lamelles. Elle forme un front moyennement convexe qui s'il se poursuit sur le bord droit de la lame, s'arrête assez brutalement en limité du bord gauche. On peut se demander dans quelle mesure cette morphologie particulière de grattoir ne correspond pas à un aménagement destiné à arrondir une partie distale trop irrégulière pour s'en servir comme une troncature et utiliser le tranchant adjacent.

4°) Deux grattoirs sont réalisés **sur des lame ou éclat laminaire de réaménagement**. Il s'agit de supports plus irréguliers que les supports précédemment évoqués. L'un d'entre eux présente un talon facetté et des stigmates de détachement à la percussion dure et le second témoigne d'un débitage à la percussion tendre. L'un présente des bords réguliers et parallèles, peut être aussi réguliers que certaine lames mais son mode de détachement (percussion dure sur talon facetté) traduit sa vraie nature, alors que le second présente des bords sinueux grossièrement parallèles et des nervures sur la face supérieure peu régulières. L'un présente un front qui occupe toute la largeur de la partie distale de la pièce soit 21 mm. Il est régulièrement convexe excepté une certaine denticulation et une légère proéminence en partie mésiale du front qui peut résulter d'un façonnage volontaire. Les retouches de façonnage sont assez importantes et abruptes mais se présentent plus sous forme d'éclats que de lamelles. L'autre grattoir présente un front tout à fait partiel façonné sur moins de 06 mm de la largeur de la partie distale de la pièce par des retouches très marginales. En fait celle-ci étant naturellement convexe, l'utilisateur n'a sans doute pas jugé nécessaire de la refaçonner et s'est contenté de façon opportuniste, d'une retouche très partielle qui à la limite peut même résulter de l'utilisation du support brut en grattoir. Le front de cet outil est déjeté à droite alors que celui du premier était entièrement d'axe. Alors que l'épaisseur du front d'un des deux grattoirs est importante (0,8 mm), la seconde est tout à fait limitée si l'on ne prend en compte que la partie retouchée (0,2 mm), mais également forte si l'on considère l'ensemble du front naturel (0,6 mm).

5°) **Synthèse** : ainsi, les grattoirs sur lames sont au nombre de 11 et constituent 4,84 % de l'outillage total et 45,83 % des grattoirs (simples, mixtes et macrolithiques confondus)..

Les lames retenues sont essentiellement des lames de flanc (7 cas), dans une bien moindre mesure des lames de vrai plein débitage (2 cas) et dans deux cas enfin des lame ou éclat laminaire de réaménagement. Ce sont des supports de qualité dans la plupart des cas, de bonne dimension (longueur supérieure à 100 mm), aux bords réguliers et parallèles (5 cas dont un est sous forme de fragments). Parfois des lames plus courtes ont été retenues (longueur

de 60 à 70 mm) : elles sont au nombre de 4. Elles présentent une régularité semblable à celle des grandes lames. Le parallélisme et la rectitude des bords semblent donc avoir été un critère de choix pour les supports des grattoirs. Parmi les lames sélectionnées, trois au moins portent des traces évidentes d'utilisation latérale : cette utilisation dont il est parfois difficile de dire si elle est antérieure ou postérieure à celle du grattoir, se traduit sur les produits par un esquillement irrégulier et intense d'un ou des deux bords de la lame. Des micro-traces ont révélé dans deux cas des évidences d'utilisation soit sur matière dure indéterminée soit sur matière osseuse.

Le front est presque exclusivement façonné sur la partie distale du support (10) et exceptionnellement sur la partie proximale (1). Dans ce dernier cas, c'est en fait la morphologie très convexe de la partie distale outrepassée de la lame qui a conduit à l'utilisation de la partie proximale.

Les fronts sont le plus souvent axiaux (7), parfois déjetés (4) souvent à droite (3), plus rarement à gauche (1). Il n'est pas inintéressant de constater malgré les différences quantitatives entre les deux séries, que les grattoirs déjetés de la section 36 Nord, l'étaient également le plus souvent à droite. Cela pourrait traduire une certaine contrainte gestuelle qui fait que c'est le pan droit du front qui sera plus fréquemment utilisé.

L'angle des fronts au centre est répartis entre les valeurs 40° et 160°. Il existe une plus forte concentration autour des valeurs élevés (7 exemplaires de 100 à 160°), ce qui traduit des fronts relativement arrondis.

Les fronts sont fortement convexes à la limite du museau dans deux cas, convexe dans un cas, convexes et denticulés dans deux cas, moyennement convexes dont un partiellement denticulé dans trois cas et plano-convexes dont un partiellement denticulé dans trois cas. La retouche est donc denticulée à des degrés divers dans quatre cas, aménageant pour deux d'entre eux une légère épine centrale dont le rôle, s'il y a lieu, nous échappe.

La retouche est partielle à des échelles différentes dans six cas : Dans quatre de ces cas, elle occupe entre 31 et 50 % de la largeur totale de l'extrémité et dans deux autres cas elle occupe entre 64 et 90 % de la largeur totale. Dans cinq cas, elle concerne l'ensemble de la largeur.

Elle est marginale ou courte à des degrés divers dans six cas, lamellaire dans trois cas, et abrupte dans deux cas.

Les fronts ont des largeurs comprises entre 0,5 mm et 21 mm : trois ont des valeurs proches de 20 mm, trois autres se rapprochent de 15 mm, deux sont plutôt proches de 10 et trois enfin ont des valeurs inférieures à 10 mm. Cela ne concerne que les parties réellement retouchées mais si l'on prend en compte l'ensemble de la convexité formée par la retouche et l'arrondi ''naturel du front (ce qui correspond sans doute plus vraisemblablement à la partie fonctionnelle de l'outil), on constate que l'ensemble des largeurs des fronts se répartissent entre 15 et 21 mm (7 exemplaires) et que quatre autres sont soit légèrement supérieurs à 10 mm soit proches de 05 mm. Parallèlement à des fronts relativement larges, on a donc recherché sans doute plus ponctuellement des fronts plus étroits peut être pour des activités particulières.

b) Grattoir simple sur éclat.

Parmi les grattoirs simples et non macrolithiques, un seul semble avoir été façonné sur éclat (7,14 % sur 14 grattoirs). Il s'agit d'un éclat de réaménagement de surface laminaire, intervenu transversalement sur cette dernière pour corriger un manque de carène. Ses dimensions originelles sont

de 47 mm de longueur, 39 mm de largeur et 06 mm d'épaisseur. L'utilisation d'éclats comme supports de grattoirs semble en général assez limitée à Pincevent puisque dans la section 36 Nord, seuls 6 grattoirs ont été façonnés sur des grattoirs pour un chiffre de plus de 80 grattoirs (7,22 %).

La retouche de façonnage, qui enlève environ 10 mm à la longueur (38 mm) ne concerne que la partie droite de l'extrémité distale du support, laissant la partie gauche vierge. Elle aménage un front partiel d'environ 05 mm d'épaisseur sur environ 15 mm de largeur. Cet outil apparaît relativement singulier quant à son support dans un contexte fortement laminaire et alors que la majorité des grattoirs (simples ou mixtes) non macrolithiques, sont façonnés sur des lames ou des éclats laminaires (18 sur 24). L'analyse spatiale et qualitative du débitage dont provient ce produit, nous permet dans ce cas de proposer une hypothèse quant à la sélection d'un éclat comme support : celui-ci s'inscrit en effet dans le cadre d'un débitage médiocre mené par un tailleur de niveau technique modeste, pour lequel les règles de sélection des supports ne seraient peut être pas encore très strictes. Par ailleurs, l'outil est abandonné directement au sein de l'amas de débitage, ce qui suggère un objectif non utilitaire mais plutôt un apprentissage, hypothèse qui est confirmée par la faible quantité d'outils réalisés sur les produits de cet ensemble et la sélection quasiment inexistante de ses supports. Ainsi ce grattoir pourrait avoir eu une vocation différente de celle des autres grattoirs.

c) Grattoirs simples sur supports non identifiés.

Sur les 14 grattoirs simples et non macrolithiques, deux pièces ont été façonnées sur des supports que nous n'avons pu identifier. Il s'agit de petits fragments de fronts de grattoir, l'un de 18 mm de longueur pour 21 mm de largeur et 0,5 mm d'épaisseur, l'autre de 08 mm de longueur pour 16 mm de largeur et 0,4 mm d'épaisseur. Ils portent tout deux une couverture corticale qui concerne au moins la moitié du fragment et pourraient être des éclats laminaires sans qu'il soit possible d'en dire plus. Leur petite dimension peut résulter d'une fracturation volontaire lors d'un réaménagement du front. Dans l'un des cas, le front est plutôt latéral et rectiligne, occupant le bord gauche du produit sur au moins 20 mm de longueur, alors que dans l'autre, il est d'axe, moyennement convexe et très partiel, n'occupe que moins de 0,5 mm de la largeur du support.

On peut rajouter à ces deux fragments un troisième, sous forme d'esquille de petites dimensions, que nous n'avons pas comptabilisé dans le décompte total des grattoirs : il s'agit d'un fragment distal de grattoir à front resserré réalisé probablement sans que cela soit certain sur un support laminaire en silex allochtone. Il mesure 12 mm de longueur pour 11 mm de largeur et 0,4 mm d'épaisseur. Il correspond vraisemblablement à un déchet de réaménagement de grattoir comme le suggère un point d'impact assez marqué lisible sur la partie inférieure du produit. Une retouche relativement abrupte aménage un front de 0,9 mm de largeur avec un épaulement exclusivement sur le bord gauche de l'outil. D'après les remontages, nous avons pu mettre en évidence le fait que ce outil avait précédé la fabrication d'un burin d'angle précédemment mentionné.

d) Grattoirs simples macrolithiques (Fig. 37).

Les grattoirs forment exclusivement le groupe des outils macrolithiques (3 produits soit 1,32 % de l'outillage total et 12,5 % de l'ensemble des grattoirs).

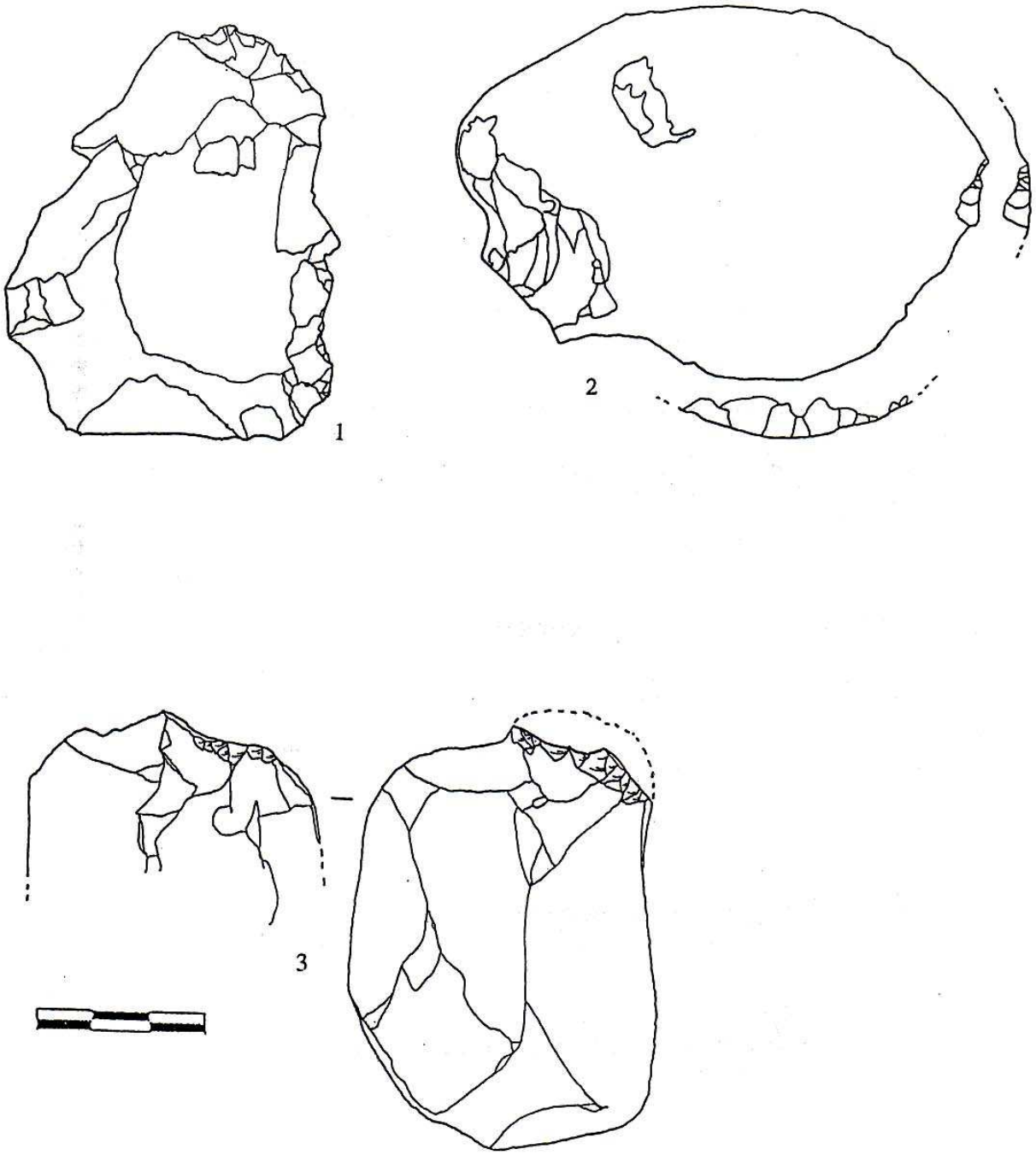


Fig. 37 : Les outils macrolithiques.
1 : G121 ; 2 : L115 ; 3 : L130

Ils sont essentiellement réalisés sur des éclats épais corticaux ou un éclat laminaire épais semi cortical, et ont participé à des phases d'entame de surface laminaire ou d'installation du plan de frappe. Par leur localisation en périphérie des unités qui évoque une utilisation différente, ils se singularisent des grattoirs plus classiques.

Les longueurs de ces objets une fois façonnés varient entre 55 et 72 mm, avec une moyenne de 64,33 mm. A l'origine ils mesuraient entre 66 et 99 mm avec une moyenne de 79,5 mm.

Les largeurs sont importantes (entre 55 et 94 mm avec une moyenne de 74,33 mm) au même titre que les épaisseurs (entre 21 et 40 mm avec une moyenne de 29,33 mm).

Il s'agit de support globalement ovalaires, larges et épais.

La retouche ne concerne qu'une faible partie du support dans deux cas (à peine 30 mm de longueur pour l'un et 35 mm pour l'autre) et dans un cas, elle occupe plus de la moitié de la périphérie de l'objet (75 mm).

L'un des ces outils a été réalisé sur un support débité auprès des unités concernées alors que les deux autres proviennent de structures plus lointaines du campement.

Le façonnage est réalisé par retouches directes dans deux cas et par retouches directes et inverses dans le troisième cas.

Un grattoir porte une retouche alternative formée de petits à moyens éclats. Celle-ci aménage en partie proximale de l'éclat laminaire, sur 28 mm de longueur un front assez grossier, à la limite de la troncature. Le front est peu convexe et passablement denticulé, la retouche aménageant même une espèce de pointe sur le bord gauche du front.

Un deuxième grattoir macrolithique est aménagé seulement sur quelques parties d'un second support, un éclat au trois quart cortical. Une retouche relativement marginale et ponctuelle semble améliorer de façon très opportuniste, la convexité distale naturelle de l'objet. Le front façonné n'occupe en effet que 35 mm de largeur au milieu d'une extrémité distale qui mesure plus de 60 mm de largeur. Sans le déplacement de l'objet sur une certaine distance (au moins 10 mètres), il aurait été difficile de saisir le côté intentionnel de cette retouche qui aurait pu passer en première analyse pour un esquillement accidentel.

Le troisième grattoir est façonné sur un éclat d'installation de surface de plan de frappe. C'est également un support épais, peu régulier. Le front du grattoir est installé sur une bonne partie du bord distal (sur 75 mm de largeur) par de grands enlèvements directs, le fil du front ayant même été avivé par quelques retouches inverses. Il mesure près de 15 mm d'épaisseur. Le front est denticulé et présente deux zones un peu plus convexes qui pourraient être deux fronts de grattoirs plus ou moins indépendants.

e) Grattoirs sur outils mixtes.

6 grattoirs sont associés à d'autres outils sur le même support. Ils représentent 2,64 % de l'outillage total et 25 % de la totalité des grattoirs. Trois sont opposés à des burins (deux dièdres, un d'angle), deux autres sont opposés à des becs axiaux et un enfin est opposé à un perçoir déjeté. A ceux-ci, il convient de rajouter un grattoir réalisé sur une lame retouchée. Les outils mixtes sont réalisés pour quatre d'entre eux sur des lames provenant vraiment du plein débitage, pour l'un sur une lame de flanc et pour un sixième sur un

éclat laminaire appartenant vraisemblablement à une phase de préparation ou de réaménagement de surface laminaire.

1°) Les **grattoirs-burins** sont façonnés sur des lames de plein débitage. L'une est très régulière et présente des nervures et des bords parallèles. Les deux autres sont légèrement moins régulières. Ce sont des lames initialement de bonnes dimensions et malgré le fort taux d'exhaustion qui les caractérise, il est possible d'après les remontages d'évaluer leur longueur originelle à plus de 100 mm, voire 120 pour au moins deux d'entre elles. Lames de plein débitage, elles sont larges (20 à 25 mm) et moyennement épaisses (5 à 8 mm). C'est sans doute leur régularité ainsi que leurs bonnes dimensions (notamment la longueur et la largeur) qui ont fait que ces lames ont été retenues comme supports d'outils doubles. En revanche, il est difficile de dire si les deux outils étaient prévus initialement sur les lames ou si l'un s'est rajouté à l'autre en cours d'utilisation. Par la même il est difficile de donner un ordre d'apparition entre les deux outils présents sur le même support.

Deux grattoirs, l'un façonné par retouche inverse, l'autre façonné par retouche directe sont opposés à des burins dièdres et le troisième façonné par retouches inverses et directes est opposé à un burin d'angle sur cassure.

Le grattoir façonné par retouches directes montre une morphologie ogivale, peu représentée au sein de nos unités. Des séries de retouches relativement obliques convergent des bords de la pièce vers un front peu étendu d'environ 14 mm (0,6 mm pour l'extrémité) de largeur et de 0,5 mm d'épaisseur. Ce front est réalisé sur la partie proximale du support, le burin occupant la partie distale. La partie grattoir a été intentionnellement détachée de celle du burin par percussion dure, comme le prouvent des étoilures apparentes au niveau des fractures, sur la face inférieure de l'objet.

Le grattoir façonné par retouches inverses et directes a été aménagé sur une lame de 123 mm de longueur. Une fois les parties distales et proximales enlevées (l'une sans doute accidentellement lors du façonnage d'un burin dièdre qui n'a pas eu lieu, l'autre probablement intentionnelle), le support ne mesure plus qu'environ 60 mm de longueur. C'est sur celui-ci que vont être façonnés le burin d'angle et le grattoir. Ce dernier est aménagé sur la partie la plus distale par des retouches alternes dont l'irrégularité traduit sans doute un état d'abandon après utilisation et réfection ratée. Le front mesure alors 18 mm de largeur. Il est inverse sur le bord gauche du support et direct sur le bord droit. Une légère épine sépare les deux types de retouche, reste probable d'un aménagement en cours. C'est une retouche relativement marginale qui a aménagé ce front peu caractéristique qui sans le remontage de la partie distale de la lame juxtaposée aurait pu être interprété comme le réaménagement un peu trop énergique d'un bec.

Le grattoir façonné par retouches inverses exclusivement est opposé à un burin dièdre. Il ne reste de ce support qu'un fragment d'environ 45 mm de longueur mais les remontages d'une petite dizaine de chutes de burin ont montré qu'à l'origine la lame devait mesurer au moins 100 mm de longueur. Le front peu convexe à la limite de la troncature est aménagé sur la partie proximale, la partie distale étant réservée au burin apparemment essentiel dans cet outil mixte. Une retouche semi-abrupte aménage un front d'environ 22 mm de longueur. Considérant la brièveté du façonnage de cet outil, on peut se demander s'il s'agit bien d'un grattoir à part entière ou si cette partie ne correspond pas à un aménagement pour une meilleure préhension ou un meilleur emmanchement du burin. Il est à noter par ailleurs que la lame/support

porte sur ses deux bords, des ébréchures (essentiellement sur la face inférieure) qui témoignent sans doute d'un travail sur matière dure ou d'un esquillement dans un emmanchement.

2°) Les **grattoirs-becs** sont au nombre de deux, tous deux en silex local mais apparemment pas débités dans les unités où ils ont oeuvré. Les supports sont d'une part une lame de très bonne régularité aux nervures et bords parallèles et très réguliers et d'autre part une lame plus irrégulière à la limite de l'éclat laminaire.

La première lame mesurait à l'origine sans doute plus de 90 mm de longueur pour 22 mm de large et 0,6 mm d'épaisseur. Au moment de l'abandon, l'outil ne mesure plus que 79 mm de longueur. Il associe à un bec axial puissant et tracéologiquement très évocateur d'une forte utilisation, un grattoir moyennement convexe dont le front partiellement denticulé s'étend vers le bord droit de l'outil et s'arrête brusquement à la limite du bord gauche. Cela n'est pas sans évoquer un grattoir simple précédemment mentionné qui montre une morphologie similaire. Nous avons émis l'hypothèse précédemment d'un aménagement destiné à rendre plus aisée l'utilisation du tranchant adjacent : cela semble confirmé par une analyse tracéologique du tranchant qui a livré des traces de découpe de peau sèche. Le front aménagé par retouches directes semi abruptes est convexe mais séparé en deux par une dépression centrale résultant d'une retouche plus profonde. Il mesure 18 mm de largeur. Il est réalisé en partie distale de la lame

Le second outil associe à un bec également axial, un grattoir sans doute cassé lors d'un réaménagement un peu énergique et dont il ne reste plus que quelques retouches. La lame utilisée devait mesurer au moins 80 mm à l'origine mais à son abandon, le double façonnage et la cassure laissent un produit de 69 mm de long. Il s'agit d'un support large (34 mm) et épais (0,9 mm), semi cortical, plus proche de l'éclat laminaire que de la lame. Son bord gauche est au trois quart cortical et le bord droit convexe est peu tranchant. L'extrémité bec a été façonnée sur la partie distale et le grattoir sur la partie proximale. Son état résiduel fortement altéré par une percussion dure sans doute de réaménagement, laisse néanmoins entrevoir un outil dont le front est d'au moins 12 mm de largeur, et façonné par retouche directe.

3°) Le **grattoir-perçoir**, l'un des rares outils mixtes en silex allochtone, associe un perçoir déjeté à un grattoir peu typique, à la limite de la troncature. Le support originel est une lame relativement fine par rapport aux autres supports d'outils mixtes. Elle mesurait à l'origine plus de 70 mm de longueur pour 17 mm de large et 05 mm d'épaisseur. Elle présente des bords relativement réguliers et parallèles. Au stade d'abandon, la partie distale qui porte le grattoir ne mesure plus que 29 mm de longueur. Elle est fortement courbe de profil et peu épaisse (0,2 mm). Le front peu convexe est aménagé par une courte série de retouches marginales sur environ 10 mm de largeur alors que l'extrémité mesure près de 15 mm. C'est donc un outil sommaire et partiel qui est ainsi réalisé. A l'extrémité opposée, c'est à dire en partie proximale, c'est un perçoir déjeté qui est façonné à la rencontre d'une légère troncature distale concave et d'un bord retouché. sans recouvrement, il est difficile de connaître le degré de contemporanéité des deux outils sur le même support. En revanche un second perçoir plus sommaire que le premier sera installé sur l'un des fragments de la lame à l'opposé du premier perçoir, après cassure de celle-ci.

4°) Le **grattoir/troncature sur lame retouchée** : un dernier outil peut être classé dans une catégorie intermédiaire entre les grattoirs et les troncatures. Il s'apparente morphologiquement aux deux grattoirs, l'un simple, l'autre associé à un bec, évoqués précédemment et qui présentaient de façon adjacente à la zone retouchée, un tranchant tout à fait fonctionnel. Cet outil est réalisé sur une lame de plein débitage régulière, à section triangulaire. Ses deux bords et essentiellement le bord gauche portent des retouches directes apparemment intentionnelles et inverses sans doute plus dues à une utilisation. Le bord droit porte essentiellement des retouches marginales sur la face inférieure. Ces deux bords ont travaillé de façon intensive en découpant de la peau sèche. L'extrémité distale de la lame et le bord distal droit portent une retouche continue abrupte, qui aménage un front relativement anguleux assez proche morphologiquement d'une troncature. C'est la mise en évidence de l'utilisation non seulement des bords mais également de ce front (fort émoussé de la retouche selon E. Moss) qui l'ont fait classer dans les grattoirs plus que dans les troncatures. Il es vraisemblable que l'objet à tour à tour assumé les deux fonctions.

4.3.3.4. *Synthèse sur les grattoirs.*

Les grattoirs simples sont au nombre de 14. Ils sont complétés par 6 grattoirs sur outil mixte, un grattoir sur lame retouchée et trois grattoirs macrolithiques.

L'essentiel des grattoirs, soit 18, ont été réalisés sur des supports laminaires du plein débitage, aux bords parallèles et réguliers le plus souvent : huit sont façonnés sur des lames de flanc, sept sur des lames de vrai plein débitage, essentiellement les outils mixtes et trois sont réalisés sur des lames ou des éclats laminaires de réaménagement. Plus exceptionnellement les grattoirs ont été façonnés sur des éclats (4 cas), fins (1 exemple) ou épais (3 grattoirs macrolithiques). Dans deux cas, il nous a été impossible de déterminer avec précision l'origine du support en raison de l'état fragmentaire de l'objet mais une forte couverture corticale des deux pièces évoque une appartenance à une séquence de mise en forme ou de réaménagement.

Un bon nombre de lames retenues sont régulières et de grandes dimensions : 7 lames au moins mesuraient initialement plus de 100 mm de longueur pour plus de 20 mm de largeur. Mais certains grattoirs (au moins 6) ont été façonnés sur des supports laminaires de plus petite longueur (lames de 60 à 80 mm) et plus fins (largeur inférieure à 20 mm). La sélection s'est donc orientée vers des supports réguliers, plus souvent que pour les burins, mais il n'existe pas de différence qualitative et dimensionnelle très importante entre les supports choisis pour les deux types d'outils.

L'essentiel des fronts des grattoirs se retrouvent sur la partie distale du produit (17 grattoirs) et dans une bien moindre mesure (5 cas) sur la partie proximale. Dans deux cas le front est plutôt latéral. Lorsque cela est le cas, le choix de l'extrémité proximale est contraint soit par une trop forte convexité de la partie distale (un exemple de lame outrepassée), soit par l'installation à l'autre extrémité d'un second outil (ou premier peut-être), ou il est dicté par une morphologie plus adéquate de cette extrémité (1 cas).

La retouche n'occupe dans certains cas qu'une partie de la largeur du support. Sur 11 de ces outils, elle apparaît plutôt améliorer ponctuellement une

convexité "naturelle" satisfaisante. Elle peut alors être totalement marginale, exceptionnellement lamellaire mais plus généralement, elle est courte et parfois denticulée. Sur 12 autres grattoirs, la retouche occupe l'essentiel voire la totalité de l'extrémité du produit. Elle peut être lamellaire (au moins trois cas) mais le plus souvent elle apparaît plutôt courte sous forme de petits éclats.

La retouche dans l'ensemble est semi-abrupte à abrupte excepté dans quatre cas ou elle est relativement oblique. Elle est directe dans la plupart des cas (21 grattoirs), inverse dans deux cas seulement et alterne dans un cas. Dans 5 cas, la retouche est denticulée.

La morphologie des fronts est assez variable : ils sont rarement franchement convexes (trois cas), étant le plus souvent moyennement convexes à plats dans certains cas. A l'opposé, il n'existe qu'un front de morphologie franchement ogivale.

4.3.3.5. *Les grattoirs et le spatial.*

a) Par unité.

Les grattoirs sont essentiellement regroupés autour des unités G121 et L115 (18 sur 24). G115 quant à elle n'en possède guère que trois, deux grattoirs simples et un grattoir/burin tout comme la structure L130 autour de laquelle ont été retrouvés un grattoir/burin, un grattoir/bec ainsi qu'un grattoir macrolithique.

1°) La structure **L115** présente 10 grattoirs, 6 simples, 1 macrolithique et trois mixtes (1 grattoir/burin, 1 grattoir/bec et 1 grattoir/perçoir). Les grattoirs simples sont essentiellement localisés dans la partie Nord de la structure (5), alors que les grattoirs sur outil mixte (2) sont plus situés au Sud de la vidange/foyer plat J-K 114. Il est intéressant de noter que le grattoir macrolithique destiné sans doute à d'autres utilisations que celle des grattoirs simples est localisé un peu à l'écart de ces derniers, en périphérie de l'unité. Ce lieu d'abandon peut être en rapport avec la nécessité d'un espace important pour la réalisation du travail fait avec cet outil. Il faut noter l'importance du nombre de grattoirs sur outil mixte en L115 (3) et également le fort état d'utilisation de l'ensemble des grattoirs (utilisation des bords de l'outil forte diminution du support, etc.;)

2°) La structure **G121** présente 8 grattoirs, essentiellement des grattoirs simples (7) et un grattoir macrolithique. Contrairement à L115 ou L130, elle n'a pas utilisé de grattoir sur outil mixte. Leur absence est un fait à noter alors que les structures voisines en présentent un certain nombre. Cela pourrait être dû à une plus grande disponibilité de supports dans cette unité. G121 a particulièrement accueilli des grattoirs sur grandes lames (3) régulières, mais aussi des grattoirs sur supports moins sophistiqués (3 sur éclats, éclat laminaire), dont la fonction pour au moins deux d'entre eux pouvait être différente de celle des grattoirs sur lames. En G121, les grattoirs sont essentiellement localisés sur les bords Ouest et Sud du foyer au sein de la zone d'activité principale. Un d'entre eux est isolé au Nord de la structure et enfin le grattoir macrolithique, comme cela a été constaté pour la structure L115, se trouve isolé en périphérie Ouest de l'habitat.

3°) La structure **L130** a livré trois grattoirs, deux sur outils mixtes et un grattoir macrolithique. L'un des grattoirs est opposé à un burin d'angle sur cassure et le second cassé, est associé à un bec axial. Le grattoir macrolithique façonné sommairement sur un éclat laminaire robuste, présente un front peu convexe à la limite de la troncature. Les deux outils mixtes sont localisés à proximité l'un de l'autre en périphérie Ouest de l'unité dans ce qui pourrait correspondre à l'une des rares zones d'activité, alors que le grattoir macrolithique est isolé au Sud du foyer comme cela a été constaté pour le même type d'outils en G121 et L115.

4°) La structure **G115** a livré trois grattoirs, un sur outil mixte (opposé à un burin dièdre) et deux simples. Le mixte et un simple sont localisés au sein de l'aire d'activité principale sur le bord Ouest du foyer et le troisième est légèrement isolé au Nord du foyer.

b) Signification des lieux d'abandon.

Les grattoirs sont donc localisés dans les aires principales d'activité mais certains d'entre eux occupent des positions plus périphériques qui correspondent sans doute à des postes de travail de la peau plus occasionnels. Les grattoirs macrolithiques ont en général des positions plus excentrées en limite de l'habitat, qui peuvent avoir été imposées par le type de travaux auquel ils participent.

4.3.4. LES PERÇOIRS ET LES BECS : DIFFERENCIATION.

Comme cela a été constaté pour la section 36 Nord, les becs et les perçoirs sont bien représentés dans l'outillage de nos unités (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Si l'on considère ces deux types d'outils ensembles, on se rend compte qu'ils sont plus nombreux (une cinquantaine), que les burins (moins d'une quarantaine).

Un décompte très exhaustif qui prend même en compte des fragments de ces outils retrouvés dans les esquilles ou des outils dont la pointe s'est cassée à la suite de l'utilisation ou du réaménagement, donne près d'une cinquantaine de becs et perçoirs (soit près de 22 % de l'outillage total).

Les perçoirs sont prédominants (34 pièces soit près de 15 % de l'outillage dont 29 évidents et 5 possibles) devant les becs moins nombreux (17 soit 7,5 % dont 13 évidents et 4 possibles). Les perçoirs sont prépondérants en silex local (31 produits) et moins nombreux en silex allochtone (3 produits). Les becs sont également plus nombreux en silex local (15) qu'en silex allochtone (2).

Il s'est parfois avéré difficile de trancher entre la catégorie des perçoirs et celle des micro-perçoirs ainsi qu'entre celle des perçoirs et des becs. Pour différencier becs et perçoirs nous avons fixé une limite arbitraire de 0,8 mm à la base retouchée du rostre. Cela représentait en effet une limite assez évidente entre des rostres robustes et des rostres plus fins, qui fonctionnellement n'avaient pas dû jouer le même rôle : lorsque cette limite est inférieure à 0,8 mm, il s'agit de perçoirs, lorsqu'elle est supérieure à 0,8 mm, il s'agit de becs. Par ailleurs pour les perçoirs, le rostre est le plus souvent de largeur médiane inférieure à 0,5 mm (plus proche de 0,2-0,3 mm), alors que pour les becs, elle

s'approche le plus souvent de 0,6-0,7 mm. L'épaisseur du rostre est également un bon élément pour différencier les becs des perçoirs : les premiers ont en général des rostres épais d'au minimum 0,3 mm alors que les seconds dépassent rarement 0,2 mm d'épaisseur.

En revanche la limite perçoir/micro-perçoir s'est avérée délicate à fixer : la limite de 35 mm de longueur pour le support, utilisée pour différencier les perçoirs et micro-perçoirs de la section 36 Nord, ne nous semble ici pas pertinente étant donné que certains vrais perçoirs peuvent être réalisés sur des supports tout à fait inférieurs à 35 mm de longueur et que des perçoirs au rostre très fin, assimilables à la catégorie des micro-perçoirs sont façonnés sur des produits de plus de 35 mm de longueur. Par ailleurs la nature du support ne nous semble pas un critère suffisamment fiable pour faire la distinction entre ces deux types d'outils : certains perçoirs ont été réalisés sur des chutes de burin, supports de petite taille par excellence alors que certains rostres très fins ont été façonnés sur des petites lames ou des éclats laminaires.

Nous avons donc préféré garder la même dénomination de perçoirs pour les deux types d'outils, évoquant à l'occasion un rapprochement plus particulier vers telle ou telle catégorie en fonction essentiellement de l'épaisseur et de la largeur du rostre. Il convient de signaler toutefois, qu'il n'existe pas dans nos unités de micro-perçoirs typiques tels ceux qui ont été rencontrés en section 36 Nord, affublés d'un rostre très fin et particulièrement allongé.

4.3.5. LES PERÇOIRS (Fig. 38 à 40).

4.3.5.1. *L'équipement en perçoirs.*

Ils sont donc au nombre de 34 et représentent près de 15% de l'outillage total. Ils arrivent en troisième position loin après les lamelles à dos (94) et non loin du nombre de burins (37). Ils devancent en revanche les grattoirs (24) et les becs (17), de façon assez importante. 29 perçoirs ont été évidents à déterminer alors que 5, essentiellement des fragments ou des produits à extrémités cassés, sont des perçoirs potentiels. L'essentiel de ces perçoirs ont été utilisés dans l'unité G121 (une vingtaine) et ils sont beaucoup moins représentés dans les autres unités (4 à 6 en G115 et L115 ; 1 à 2 en C114, L130 et X123). Ainsi G121 apparaît d'ores et déjà, comme une unité où l'on a "relativement beaucoup percé" alors que les travaux de perçage semblent beaucoup plus occasionnels auprès des autres structures. Il convient néanmoins de relativiser l'importance des travaux de perçage effectués en G121, en comparaison de ceux qui ont été réalisés dans les unités de la section 36 Nord, où plus de 136 perçoirs ont été décomptés.

Sur les 29 perçoirs évidents, 25 sont des perçoirs simples, 3 sont des perçoirs doubles réalisés sur la même extrémité de lame dont deux à encoche sous cassure et un sur outil mixte (burin/perçoir), et 1 seul est un perçoir double (réalisé sur un ancien support d'outil mixte, un perçoir/grattoir, après sa cassure).

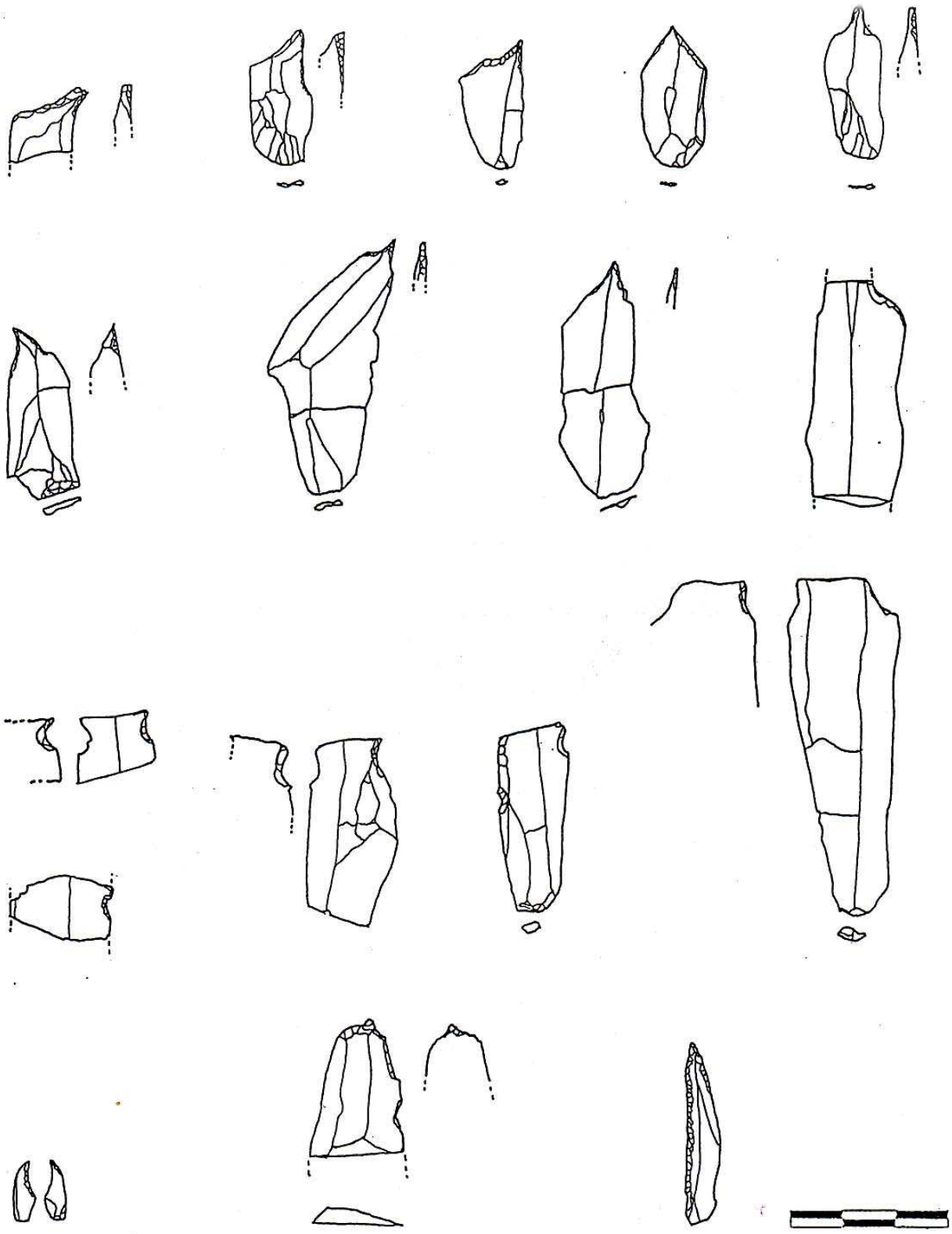


Fig. 38 : Les perçoirs.
G121

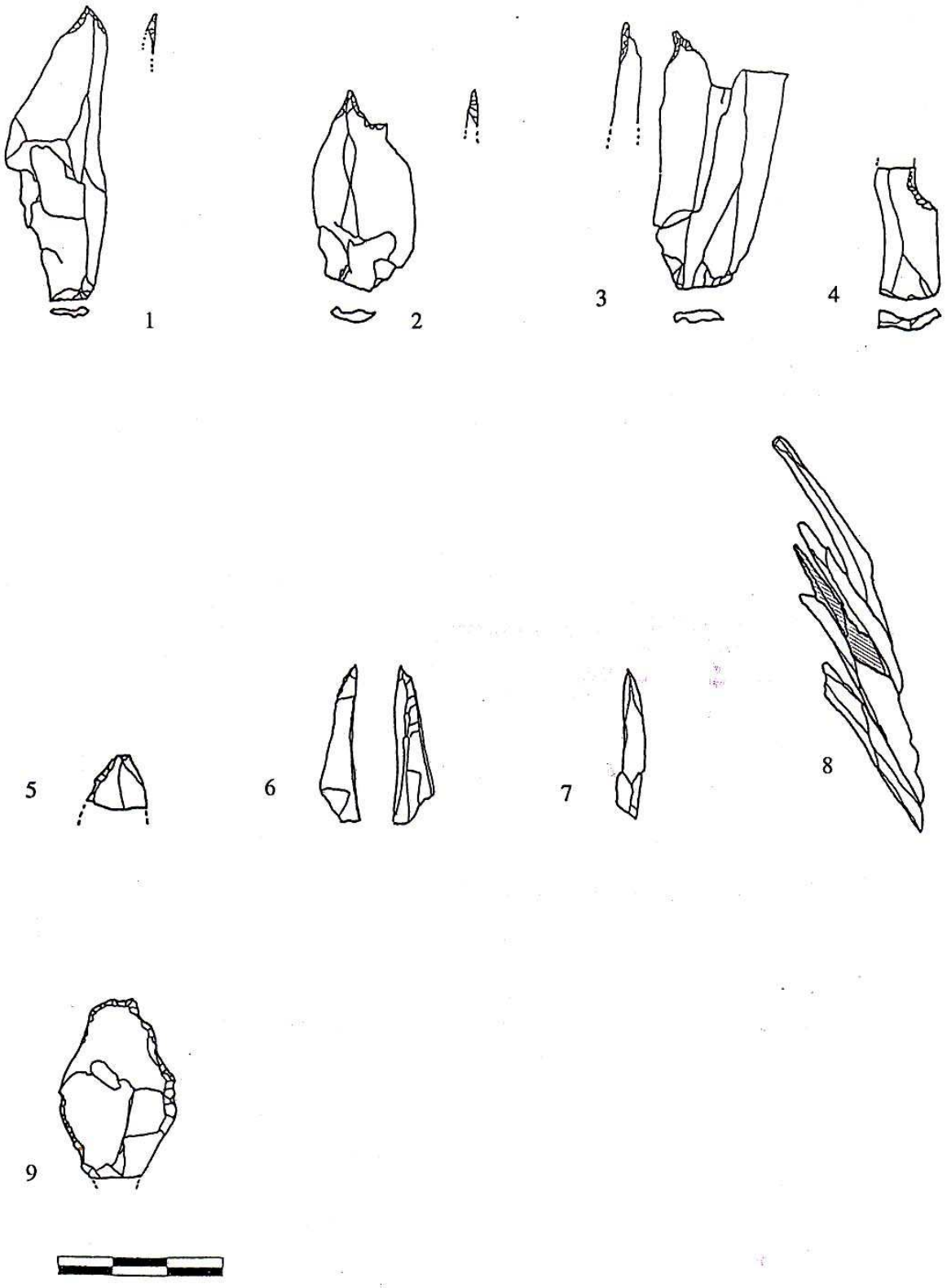


Fig. 39 : Les perçoirs.

1 à 4 : G115 ; 5 à 9 : L115

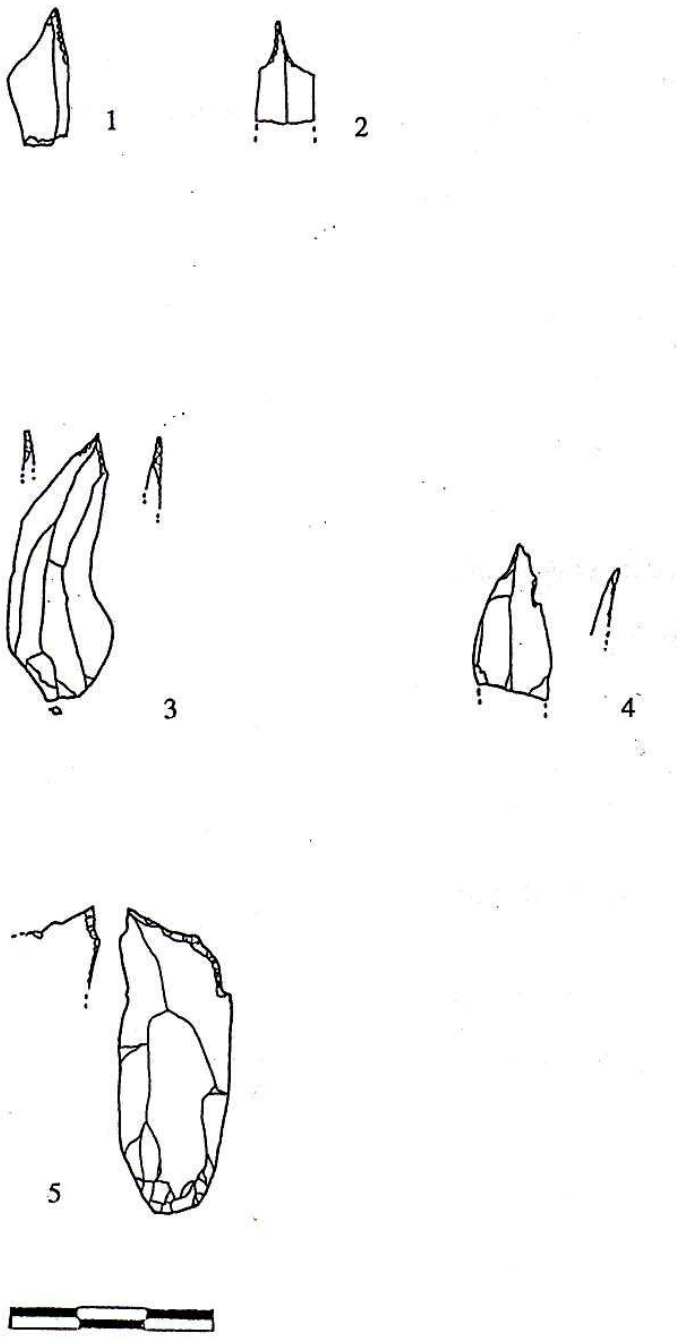


Fig. 40 : Les perçoirs.
1 et 2 : L130 ; 3 et 4 : C114 ; 5 : Y123

Trois perçoirs et peut être un quatrième ont été réalisés sur des supports en silex allochtone, la plupart (30) ayant été façonnés sur silex local. Sur ces trente perçoirs en silex local, un peu plus d'une vingtaine viennent par ailleurs de débitages réalisés directement autour de nos unités, c'est à dire que leur production est très fortement locale.

4.3.5.2. *Les supports.*

a) Les types de supports.

Les supports retenus pour les perçoirs appartiennent essentiellement aux phases de plein débitage (25 cas soit 86,2%).

1°) Dans 10 cas il s'agit de **fragments de lames** originellement de bonnes à moyennes dimensions. Celles-ci mesuraient initialement 60 à 130 mm de longueur mais les fragments retenus pour le façonnage des outils ne dépassent pas pour le plus grand 66 mm, et sont en général longs de 35 à 45 mm, ce qui correspond à peu de choses près aux dimensions initiales des plus petites lames entières choisies. L'utilisation de fragments correspond sans doute à une récupération opportuniste de lames soit fracturées au cours d'un premier façonnage d'outil différent (un burin), soit fracturées accidentellement au débitage, soit volontairement cassées parce que trop irrégulières pour être utilisées autrement. Les lames de grande dimension ne sont donc sans doute pas destinées à servir de supports aux perçoirs et ce n'est qu'après fracturation qu'elles sont alors détournées de leur fonction première, à savoir support d'outils tels que burins ou grattoirs. Parmi les perçoirs, trois à encoche sous cassure, ont été réalisés sur les différents fragments d'une même lame, ce qui a pour résultat de sur représenter ce type de support alors que les plus souvent ce sont de petites lames qui ont été sélectionnées.

2°) Dans 13 cas, ce sont en effet des **petites lames** qui ont été choisies : elles sont régulières dans huit cas, plus irrégulières, dans cinq cas car ayant participé à un réaménagement de surface laminaire. Ces petites lames, plus rarement des lamelles, interviennent dans le plein débitage comme produits de première intention ou comme éléments de contrôle des convexités intégrés dans les phases d'extraction de lames de plus grandes dimensions.

3°) Dans deux cas seulement ce sont de **vraies lamelles** (largeur inférieure à 12 mm) qui ont été retenues. L'une de ces lamelles a par ailleurs été façonnée en armature. Dans ce cas, le façonnage du perçoir correspond peut être à une réutilisation opportuniste d'une armature détournée de sa fonction première. La faible fréquence de lamelles comme supports de perçoirs est intéressante à noter : elle peut résulter de nécessités ergonomiques qui imposent une certaine largeur à ces outils pour qu'ils soient aisément manipulables.

4°) Parmi les supports laminaires un peu particulie rs retenus pour les perçoirs, il convient néanmoins de signaler l'utilisation d'un **petit éclat laminaire fin** (25/13/02 mm) intervenu très tardivement dans l'un des débitages de l'unité G121. Ce produit aux bords moyennement réguliers a en effet été obtenu à l'issue d'un débitage de "lames" puis de lamelles, lors d'une phase de

production de petits éclats laminaires fins. Cette exploitation qu'il est difficile de qualifier d'entièrement autonome tirerait en fait partie de dernières arêtes et convexités. Le but de cet ultime débitage serait d'obtenir quelques supports allongés et fins mais leur relative irrégularité ne semble pas les placer comme supports potentiels de lamelles à dos. Il n'est pas impossible que ce débitage terminal ait été fortement finalisé pour une autre raison : produire des éclats laminaires fins pour la fabrication de perçoirs.

5°) Quatre autres perçoirs (soit 13,8%) ont été faç onnés sur des **chutes de burin**, une provenant d'un burin en silex allochtone, les trois autres provenant de deux burins en silex local. Il s'agit de supports courts (12-28 mm de longueur) et étroits (0,5 à 0,7 mm de largeur pour 0,1 à 0,4 mm d'épaisseur). Ici encore le choix s'est orienté vers des sous-produits, du "façonnage", qui d'habitude sont totalement négligés. La retouche souvent alterne ou inverse aménage des rostres de section triangulaire, le plus souvent, relativement robustes qui sont parfois plus épais et plus larges que ceux de perçoirs sur supports laminaires. Il ne s'agit pas par conséquent de micro-perçoirs en terme de robustesse du rostre.

Attardons nous ici sur le "perçoir" sur chute de burin en silex allochtone : cet objet n'est qu'un des nombreux outils provenant d'une grande lame en silex tertiaire, sur-exploitée en raison de ses dimensions et régularité. Il intervient tardivement dans l'exploitation de ce support, lors d'un aménagement de burin dièdre sur un des fragments de la lame. Sa sélection peut étonner au vu de ses dimensions, car il s'agit d'un support très petit (12 mm de longueur), de préhension sans doute peu évidente. Une retouche inverse bilatérale aménage l'extrémité distale en un rostre court (04 mm de longueur) dont l'efficacité demeure incertaine. Le façonnage d'un tel outil répondait-il à un objectif fonctionnel précis ou ne représente-t-il qu'une fantaisie ? L'association spatiale de cet objet avec d'autres perçoirs au sein de l'aire principale d'activité semblerait néanmoins prouver sa vocation fonctionnelle.

b) Dimensions et morphologie des supports.

Les longueurs initiales des supports de perçoirs varient entre 12 mm et 66 mm, avec un fort regroupement autour des valeurs de 25 à 50 mm. Les largeurs sont situées entre 0,5 et 25 mm mais sont plus fortement regroupées entre 10 et 20 mm (21 outils sur 29) et plus particulièrement entre 12 et 15 mm (15 outils). Il s'agit donc de lames étroites proches de la lamelle dans au moins 8 cas et dans deux cas, il s'agit de vraies lamelles. Les largeurs les plus faibles correspondent en grande partie à celles des chutes de burins. Les épaisseurs sont réduites en rapport avec les faibles largeurs : 21 supports ont une épaisseur comprise entre 02 et 04 mm, la valeur de 0,3 mm étant prédominante (9). Ce sont des valeurs légèrement supérieures à celles des supports de lamelles à dos qui varient entre 0,1 et 0,2 mm la plupart du temps. Quelques rares produits ont des valeurs fortes comprises entre 0,5 et O,7 mm et en général il s'agit de petites lames de réaménagement ou de fragments de lames initialement de bonne longueur.

Les sections des perçoirs sont rarement trapézoïdales uniquement (10 %). Elles sont le plus souvent triangulaires (50 %) ou mixtes (40 %), la partie triangulaire dans ce dernier cas se retrouvant à l'extrémité de la lame. La section triangulaire est privilégiée car elle traduit en fait l'existence d'une arête plus ou moins centrale, sur laquelle va venir s'appuyer le rostre, lui assurant

ainsi une certaine robustesse. Dans au moins 17 cas, l'extrémité active va en effet venir s'appuyer plus ou moins sur cette arête. Cela n'est pas vérifié pour les perçoirs à encoche sous cassure qui trouvent sans doute leur résistance dans la faible proéminence de leur rostre.

La lecture des profils montre que les supports retenus sont peu courbes (79,5 % de profil rectilignes ou peu concaves), alors que les becs témoignent plus souvent de profils courbes (33,5 % de profils très concaves pour les becs).

La quasi absence de cortex sur les perçoirs (90 % sans cortex, 10% avec un quart de cortex) confirme que les supports ont été sélectionnés dans des phases de plein débitage avancées, même si ce ne sont pas les produits les plus réguliers du plein débitage. Toutefois, il est intéressant de constater que ces outils n'ont pratiquement jamais été façonnés sur des éclats qui sont des sous-produits pourtant abondants et dont certains conviendraient tout à fait pour le façonnage d'objets aussi sommaires, alors qu'un tel usage a été constaté pour quelques perçoirs des unités de la section 36 Nord. Apparemment les critères de choix de supports semblent avoir été un peu plus sévères au sein de nos unités que dans le reste de la section 36, mais cela est peut être en rapport avec la quantité bien supérieure de perçoirs retrouvés en T112 et V105. Il n'est donc pas exclu que les supports aient été également sélectionnés en fonction d'une bonne régularité générale et que le parallélisme et la rectitude des bords aient représenté des critères de choix importants. Leur rôle dans la fonction de l'outil n'est pas clairement défini mais cette régularité était peut être souhaitée pour faciliter le façonnage de l'outil, une meilleure prise en main ou l'emmanchement des dits outils ? A une très faible représentation des éclats au sein des supports, correspond une participation limitée de grands produits laminaires, pour la fabrication de ce type d'outils : les lames de bonne venue étaient essentiellement destinées à une utilisation brute comme couteau, ou façonnée comme burin ou grattoir, outils plus exigeants en dimensions et régularité que les perçoirs. Sur les 10 perçoirs façonnés sur fragments de "grandes lames", trois proviennent d'un même support ce qui diminue la participation des ces objets à la fabrication des perçoirs.

4.3.5.3. *Dimensions des perçoirs.*

Les longueurs des perçoirs sont essentiellement regroupées entre 10 et 50 mm (27 outils sur 29) avec une plus forte concentration autour des valeurs contenues entre 20 et 40 mm (17 outils). Il s'agit donc généralement de petits outils et ce n'est qu'exceptionnellement que l'on trouve des perçoirs sur grand support (longueur supérieure à 50 mm). Un proximal de lame fracturée lors d'un aménagement de burin et une petite lame de réaménagement de surface laminaire représentent les deux seuls perçoirs d'une longueur supérieure à 50 mm.

Les largeurs et épaisseurs générales du support n'ont jamais été concernées par le façonnage de l'outil si ce n'est dans un cas, celui d'un perçoir sur lamelle à dos. Ici il est vraisemblable que l'outil a été façonné de façon opportuniste sur ce support destiné originellement à un autre objectif.

4.3.5.4. *Les modalités de retouche.*

a) Localisation.

La retouche n'affecte le plus souvent que la partie active, le reste du support demeurant brut. Elle a été exécutée essentiellement sur la partie distale du support (22 cas), et elle est mésiale lorsque le perçoir est façonné sur un fragment de lame (7 cas dont 6 sur la partie la plus distale du fragment et 1 sur la partie la plus proximale) ou plus rarement proximale et mésiale dans le cas d'un outil double. Le choix dominant de la partie distale est sans doute en relation avec une plus faible épaisseur de la pièce à cet endroit. La partie proximale plus épaisse en raison de la présence du bulbe n'a été qu'exceptionnellement choisie (1 cas) et encore s'agit-il d'un outil double.

b) Ampleur et dimensions.

La retouche est essentiellement bilatérale (21 cas) et plus rarement unilatérale (8 cas).

Elle est majoritairement directe (20 cas), très rarement inverse (2 cas), alterne (4 cas essentiellement les perçoirs sur chutes) ou inverse et alterne (3 cas).

4.3.5.5. *Typologie*

La morphologie de la retouche est assez diversifiée en fonction sans doute de la morphologie initiale du support et de l'évolution du rostre au cours de son utilisation :

Dans 11 cas, la pointe est déterminée par des retouches bilatérales biconcaves qui assurent un certain épaulement plus ou moins large à la base du rostre.

— Dans trois cas ce dernier est aménagé par une retouche bilatérale convexo-concave.

— Dans trois autres cas une troncature plus ou moins oblique forme à la rencontre d'un pan brut une extrémité pointue de morphologie globalement triangulaire.

— Dans un cas, le perçoir né de la rencontre d'une troncature plane avec une retouche convexe latérale.

— Dans un autre cas, le rostre est dégagé par la rencontre d'une troncature oblique avec une retouche latérale droite.

— Dans un autre cas, une troncature oblique en rencontrant une retouche latérale concave donne un rostre peu proéminent.

— Dans un cas deux retouches droites très obliques forment une pointe proéminente.

— Dans un cas, un rostre assez long mais sommaire, apparaît au contact d'une surface de cassure très oblique en S intervenue lors du façonnage d'un burin, et d'un bord de la lame à peine retouché.

— Enfin dans 7 cas, le perçoir au rostre limité apparaît à la rencontre d'une encoche latérale et d'une surface de cassure plane. Cette modalité de façonnage a reçu de F. Bordes le nom d'encoche sous cassure. Il s'agit là surtout de ces perçoirs à encoche sous cassure qui témoignent d'un procédé de façonnage particulier : François Bordes mentionne dans un article sur le matériel lithique du site Périgordien supérieur de Corbiac (Dordogne) (B.S.P.F,

tome 67, 1970, C.R.S.M, fasc. 4), la présence d'outils à encoches ou sur encoches similaires qu'il nomme les "encoches sous fractures" : "Lame fracturée à un ou deux bouts avec sous la fracture, sur 1 ou 2 côtés, une encoche dégageant un bec à section triédrique, plus ou moins prononcé, passant parfois morphologiquement au perçoir d'angle" (p.113, dessins p.111, n°1-2-3-4-5). Il confirme également que " l'observa tion microscopique des parties actives pointues, pointes triédriques, montrent souvent des traces d'usure, assimilant certains de ces outils, à un même type spécial de perçoir ". Cet exemple est certes chronologiquement distinct, mais il est si proche des pièces mentionnées précédemment, que l'on peut se demander si la présence d'encoches et de becs ne constitue pas un outil parfaitement défini dont les modalités d'obtention sont très précises. Pierre-Yves Demars signale dans la publication " Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe" que : "On a distingué ainsi parfois les "encoches sous cassures" (F. Bordes 1970 b) qui sont peut-être dans certains cas, un moyen rapide d'utiliser une cassure pour dégager une petite pointe. Mais actuellement cet objet n'est pas signalé systématiquement" (p.92). M. Brézillon ne signale pas quant à lui, la présence de cet objet dans la section 36 ou il en figure un exemplaire sous l'attribution "burin de corbiac (Section 36, p. 69 et 71). Cette absence peut correspondre à une difficulté de reconnaissance de l'outil mais elle peut-être également due à une faible réelle présence au sein de l'industrie. Les deux raisons sont sans doute valables car cette modalité de façonnage de perçoir est en effet peu répandue (elle ne représente que 5 perçoirs sur les 29 identifiés soit 17 %) et par ailleurs c'est la réalisation de remontages exhaustifs qui nous a permis de mettre en évidence ce procédé et surtout son intentionnalité, alors que la masse de silex débité en section 36 Nord rendait difficile la réalisation de remontages systématiques.

Ainsi sur les quelques 29 perçoirs identifiés comme tels, 8 au moins témoignent de modalité très simples de façonnage, qui tirent essentiellement partie de surfaces de cassure.

Les perçoirs sont d'axe dans neuf cas, et lorsqu'ils sont déjetés (18 cas), c'est le plus souvent à droite (11 cas dont 4 d'encoche sous cassure, deux rostres très nettement déjetés à droite et 5 rostres légèrement déjetés à droite) et un peu moins à gauche (7 cas dont trois d'encoche sous cassure et quatre légèrement déjetés à gauche). 5 pièces enfin n'ont pas pu être latéralisées. On aurait ainsi comme cela a été déterminé pour les perçoirs de la section 36, des perçoirs d'axes (33,3 %), des perçoirs déjetés (40,7 %), des perçoirs d'angle ou latéraux (25,9 %) (qui correspondent aux pièces à encoche sous cassure). Dans le groupe des perçoirs fortement déjetés à droite on relève la présence d'une part d'un perçoir à rostre très fin (0,1 mm de largeur) et d'autre part d'un perçoir à rostre épais (0,4 mm de largeur). Cette importance des pièces déjetées, même si l'on note une plus forte proportion de perçoirs axiaux que celle constatée pour les outils de la section 36 Nord, suggère des modalités d'utilisation préférentielle qui pourrait être en relation avec la latéralisation de l'utilisateur, les perçoirs déjetés à droite s'avérant plus ergonomiques pour un droitier que des perçoirs déjetés à gauche.

4.3.5.6. *Longueur du rostre et son intégrité*.

Sur 27 extrémités perforantes la longueur du rostre à partir de l'épaulement mesure entre 0,1 et 11 mm mais le plus souvent les rostres même soigneusement dégagés sont de faible longueur : apparemment non cassés pour la plupart d'entre eux, cette longueur limitée correspond sans doute à la dimension recherchée initialement. Les valeurs les plus basses aux alentours de 0,1-0,2 mm, qui traduisent des rostres tout à fait limités, concernent essentiellement les perçoirs à encoche sous cassure dont l'extrémité perforante ne semble pas avoir été spécialement souhaitée proéminente mais plutôt robuste et surtout latérale ; on peut se demander ainsi si ces outils ont occupé les mêmes fonctions que les perçoirs à rostres plus étroits et surtout plus longs. Les autres perçoirs possèdent des rostres de longueurs un peu moins limitées (13 ont des rostres de longueur comprise entre 0,4 et 0,7 mm), qui sont relativement comparables à celles rencontrées pour les perçoirs de la section 36 Nord. Deux perçoirs enfin montrent des rostres atteignant 11 mm de longueur : il s'agit d'une part d'un perçoir sur lamelle à dos et dans ce cas le rostre se prolonge sur la longueur de la pièce et d'autre part d'un perçoir sur cassure. Ainsi que nous l'avons indiqué précédemment il n'existe pas dans nos unités de perçoirs au long rostre, comparables aux exemples découverts au sein des unités de la section 36 Nord. Cette absence peut refléter une différence dans la nature du travail de perçage, dans son intensité ou dans le type de produit perforé par ces outils.

Les rostres des perçoirs sont dans l'ensemble de faible épaisseur : celle-ci fluctue entre 0,1 et 0,2 mm pour la plupart d'entre eux. Les largeurs des rostres en partie médiane sont également limitées : elles tournent autour de 0,2 à 0,3 mm avec quelques rares valeurs plus fortes (0,4 mm). Ce sont donc essentiellement des perçoirs aigus.

L'essentiel de ces outils ont conservé leur rostre malgré cette finesse : lorsqu'il s'agit des perçoirs à encoche sous cassure, la préservation de la partie active est due à la faible proéminence initiale de l'outil. Pour les autres perçoirs au rostre plus délicatement dégagé, la préservation de cette extrémité, le respect de la pointe, peuvent être dus à la légèreté de l'action ou à la souplesse du matériau travaillé à moins que cette dernière morphologie ne soit le résultat d'un dernier façonnage sans utilisation postérieure dommageable. La première hypothèse semble plus logique car la seconde ne peut avoir concerné autant d'outils intacts. L'étroitesse et la finesse du rostre, excepté peut être dans le cas des perçoirs à encoche, des perçoirs sur chute de burin et d'un perçoir déjeté au rostre plus large que d'habitude (0,4 mm), évoquent en effet un travail sur des matériaux tendres (peaux, végétaux, etc...) sur lesquels la pointe aurait gardé son acuité. La possible lecture de micro-traces sur un nombre limité de perçoirs suggère une telle différence de matériau travaillé entre les deux types de perçoirs, classiques et à encoches sous cassure : 6 perçoirs ont livré des traces d'utilisation sur la trentaine retrouvée. Parmi ceux-ci, un perçoir à encoche sous cassure témoigne d'un travail sur bois de cervidé ou os, alors que la plupart des perçoirs plus classiques auraient été utilisés sur de la peau.

4.3.5.8. *Synthèse technologique.*

Plus d'une trentaine de perçoirs ont été utilisés dans les unités concernées par cette étude. Ils sont parmi les outils les plus représentés au sein de nos unités (15 %). Ils arrivent en troisième position après les lamelles à dos (41 %) et les burins (16,2 %) et avant les grattoirs (10,5 %) et les becs (7,5 %). La plupart ont été façonnés sur de petites lames, peu larges et peu épaisses ou plus rarement sur des fragments de lames de plus grandes dimensions. Il convient de noter l'utilisation sans doute opportuniste de chutes de burin comme supports de perçoirs (4).

Les perçoirs ont des longueurs comprises entre 12 et 66 mm, la moyenne se situant autour de 35,71 mm (c.v : 30,25 %) et 43,11 mm (c.v : 24 %) si l'on ne prend en compte que les exemplaires sur supports laminaires. Leurs largeurs sont comprises entre 0,4 et 22 mm, avec une moyenne de 14,51 mm (c.v : 29,32 %) et de 16 mm (c.v : 19 %) si l'on prend en compte uniquement les perçoirs sur lame. Les épaisseurs varient entre 0,1 et 0,7 mm avec une moyenne de 3,46 mm (c.v : 43,34 %) et de 3,92 mm (c.v : 27,27 %) si l'on ne prend en compte que les lames.

L'essentiel sont des perçoirs simples (25), et très peu sont doubles (3) ou sur outil mixtes (1). Lorsque cela est le cas, les doubles sont surtout réalisés sur la même extrémité du support (3).

Les perçoirs sont fabriqués sur l'extrémité distale du produit dans la plupart des cas (22), par des retouches directes (20), bilatérales (21).

Le rostre est peu à moyennement dégagé, bien que fin (de 01 à 0,7 mm de longueur), et à l'état d'abandon il apparaît souvent encore fonctionnel. Quelques perçoirs possèdent des rostres apparemment plus robustes, car plus courts et plus larges : il s'agit essentiellement des perçoirs à encoche sous cassure, des perçoirs sur chute de burin qui malgré la petite taille de leur support montrent des rostres assez épais, et de quelques rares perçoirs plus classiques.

Les perçoirs sont de types classiques, le plus souvent légèrement déjetés (18), plus rarement d'axes (9 cas). Dans la catégorie des perçoirs déjetés, les perçoirs à encoche sous cassure, de façonnage assez spécifique sont assez bien représentés (5).

Malgré l'indigence des traces lisibles sur les parties actives, il a été possible de montrer que les perçoirs ont travaillé sur deux types de matériau : d'une part la peau sans doute à différents états (sèche, tendre) et d'autre part l'os ou le bois de cervidé, ceci concernant plus spécialement la catégorie des perçoirs à encoche sous cassure.

4.3.5.8. *Les perçoirs et le spatial*.

Les perçoirs sont assez fortement représentés sur l'ensemble des unités. Leur représentation est néanmoins variable en fonction des structures : très présents en G121 (près d'une vingtaine), ils sont beaucoup moins nombreux dans les unités G115 (4) et L115 (4 à 7) et rares dans les petites unités annexes L130 (2), C114 (2) et X123 (1).

a) Par unité.

1°) En **G121**, les perçoirs sont très classiques mais on y retrouve également les perçoirs à encoche sous cassure plus spécifiques que l'on ne rencontre pas dans les autres unités. L'ensemble de ces outils ont été façonnés sur des supports directement débités sur place (une dizaine en particulier les perçoirs à encoche sous cassure), mais proviennent aussi d'unités voisines (aux alentours de trois, notamment de G115) ou de l'extérieur (3) voire franchement allochtones (2). L'essentiel de ces outils sont abandonnés sur le bord Ouest et Nord-Ouest du foyer, au sein de l'aire principale d'activité qui regroupe de nombreux autres outils. Quelques uns ont été sans doute utilisés par ailleurs en un autre endroit de l'habitat, sur le bord Sud de la structure de combustion, en compagnie de burins, becs et grattoirs.

2°) En **G115**, les perçoirs simples, peu nombreux, et provenant exclusivement de la production locale, occupent des positions relativement excentrées par rapport à la zone principale d'activité qui se trouve sur le bord Ouest du foyer. Trois d'entre eux se trouvent en effet au Sud de la structure de combustion dans ou proche de ce que l'on peut interpréter comme une petite aire d'activité secondaire, sans doute plus sporadique. Un quatrième perçoir est isolé à l'Est du foyer. Deux de ceux localisés au Sud ont vraisemblablement participé à une même activité alors que le troisième correspond plus à un déchet de façonnage de perçoir.

3°) En **L115**, les perçoirs sont peu présents mais l'une des particularités de ce foyer c'est que l'on y rencontre trois des quatre perçoirs sur chute de burin. L'un appartient à l'unique débitage local alors que les deux autres proviennent d'une lame débitée sans doute à l'extérieur de l'unité. Les autres rares perçoirs, présents sous forme de fragments parfois ambigus, proviennent également de productions extérieures ou allochtones. Les perçoirs se retrouvent exclusivement sur le bord Est du foyer, dans ou proche de la zone principale d'activité. L'association spatiale étroite entre les perçoirs sur chute de burin, évoque par ailleurs une activité commune particulière et confirme l'aspect ponctuel de ce travail, alors que les perçoirs sont très mal représentés en L115.

4°) En **L130**, les deux perçoirs obtenus de la production locale, ont été abandonnés à proximité l'un de l'autre au sein de la petite zone de travail située sur le bord Ouest de la structure. Ils sont accompagnés des rares traces ocrées retrouvées dans l'unité.

5°) En **C114,** deux perçoirs ont été retrouvés qui indiquent un court travail de perçage en relation étroite avec la rapidité d'occupation de la structure. Aucun ne vient de la production locale, certes peu abondante et par ailleurs de très médiocre qualité. Leur localisation ne reflète aucune tendance particulière si ce n'est que l'un d'entre eux est éloigné de la zone essentielle d'activité alors que l'autre en est plus rapproché et côtoie un des rare autre outil présent dans cette unité, un burin.

b) Signification des lieux d'abandon en terme d'activité technique.

La prépondérance de G121 en terme d'activités de perçage est certaine même s'il faut la relativiser par rapport aux mêmes activités qui ont pu être menées dans les unités plus nordiques V105 et T112. L'abondance des

perçoirs (près de 19 % de l'outillage de G121) évoque d'une part un travail de la peau, auquel ont sans doute participé les quelques grattoirs retrouvés sur place et d'autre part pour certains d'entre eux un travail de l'os ou du bois de cervidé, auquel les nombreux becs et burins découverts autour du foyer, ont vraisemblablement également participé.

Dans les autres unités l'activité de perçage est sans doute plus sporadique : elle arrive probablement en complément d'une forte activité de façonnage et d'emmanchement de lamelles à dos en G115 où les perçoirs ne représentent qu'environ 7,5 % de l'outillage total. Là les perçoirs sont classiques et la finesse de leur rostre suggère fortement un travail sur matière tendre, même de courte durée.

La faible représentation des perçoirs (entre 4 à 7 soit 13 % si l'on considère les fragments éventuels de perçoirs) en L115 et surtout leur aspect frustre et l'utilisation de supports peu classiques (chutes de burin), évoquent une activité très sporadique avec ces outils qui pourrait être plus assimilée à du travail de matière osseuse au regard de la robustesse des rostres des perçoirs sur chute qu'à du perçage de peau. La relative importance du travail des burins en L115 semblerait confirmer cette hypothèse.

4.3.6. LES BECS. (Fig. 41 et 42)

4.3.6.1. *L'équipement retrouvé.*

Les becs, sont moins nombreux que les perçoirs (17). Ils ne représentent que 7,5 % de l'outillage total. 9 d'entre eux sont vraiment très caractéristiques et 8 autres montrent des rostres plus sommairement façonnés, ou intermédiaires entre une double troncature et un bec. Il existe par ailleurs de telles convergences entre becs larges et grattoirs à front étroit et double troncature pour le façonnage d'un burin et rostre de bec que nous avons choisi arbitrairement de mettre certains outils dans les becs, alors que leur statut est relativement ambigu. Cela signifie que le chiffre des becs est sans doute inférieur au chiffre des 17 proposés. On peut ainsi avancer un chiffre certain de 9, la plupart d'entre eux (6) provenant de l'unité G121.

Les becs sont différenciés des perçoirs par la largeur et l'épaisseur supérieures de leurs rostres. Nous avons choisi de considérer comme becs des outils dont l'extrémité active mesurait plus de 05 mm de largeur à la base et dont l'épaisseur dépassait 0,3 mm.

12 sont des becs simples dont 8 sont relativement entiers et 4 se trouvent sous forme de fragments relativement résiduels. 5 sont des becs soit doubles (2), soit sur outils mixtes (3). L'essentiel des becs simples ont été employés en G121, alors que les becs doubles ou sur outils mixtes sont utilisés pour la plupart auprès des structures moins intensément occupées, G115, L115 et L130. En G121, les débitages locaux ont en effet fourni suffisamment de produits plus ou moins réguliers pour pourvoir aux supports des becs, alors qu'en G115, L115 et L130, ces outils ont été réalisés sur des supports extérieurement débités (soit allochtones, soit locaux).

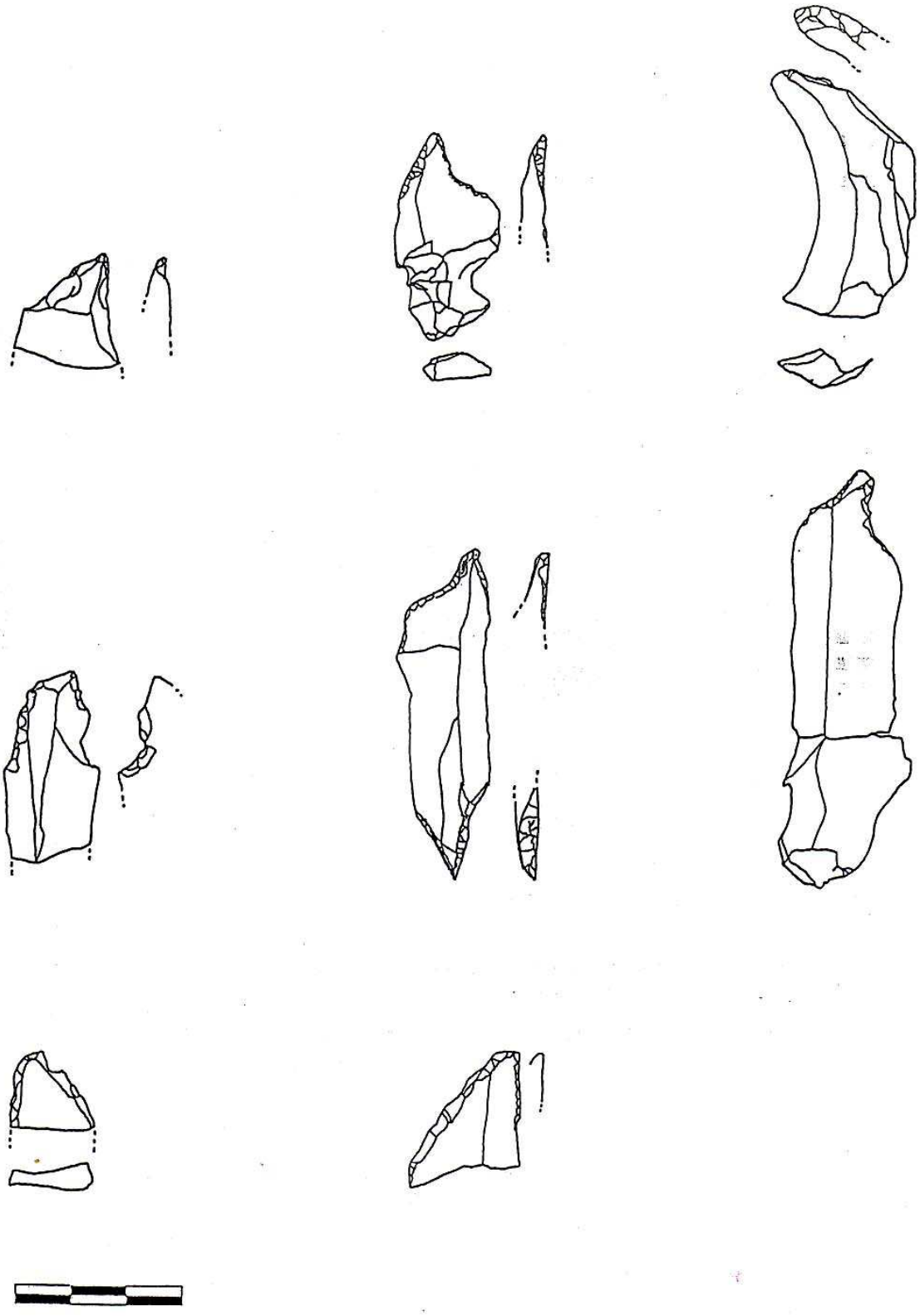


Fig. 41 : Les becs.
G121

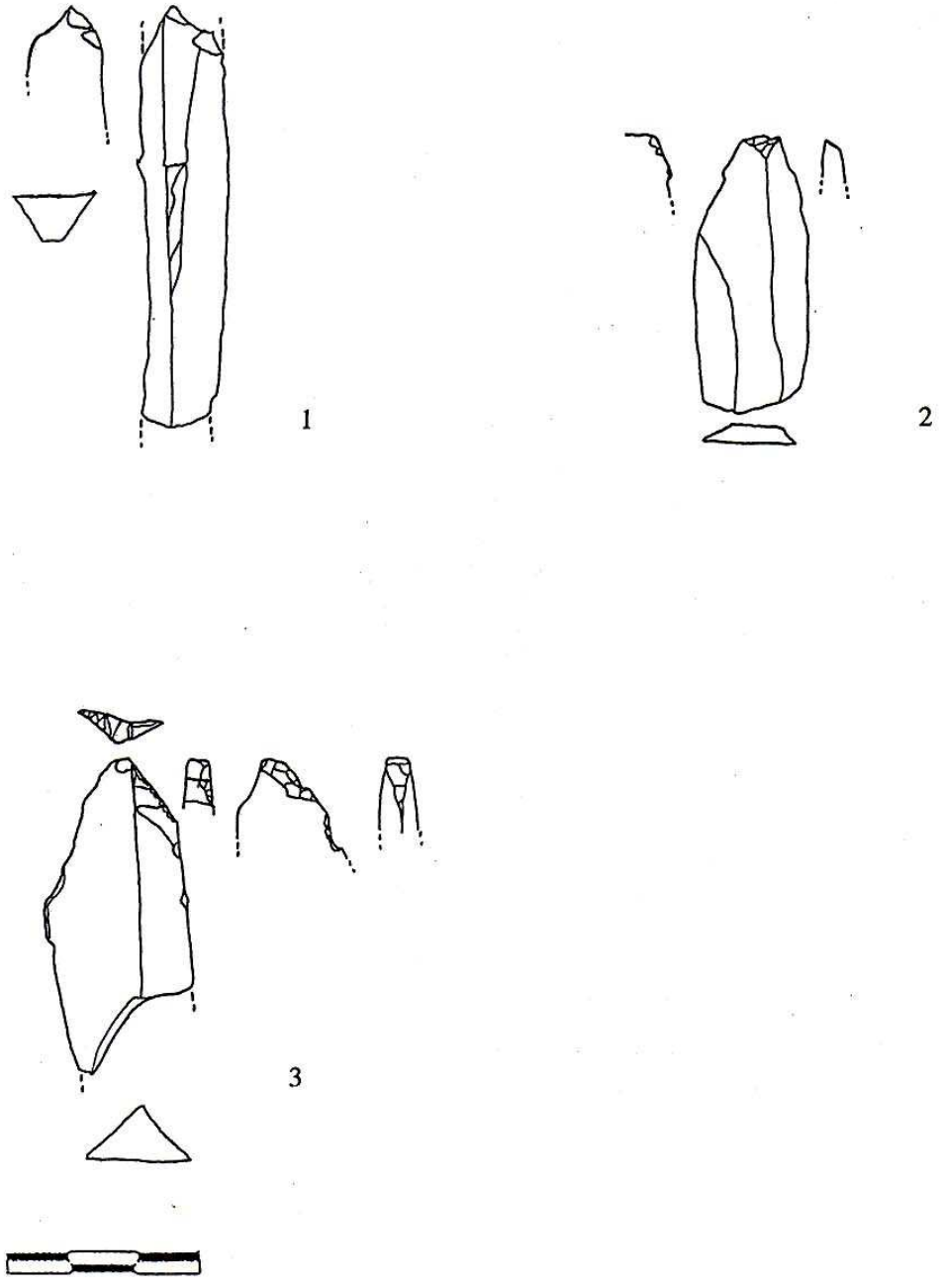


Fig. 42 : Les becs.
1 et 2 : L115 ; 3 : G115

4.3.6.2. *Les supports.*

a) Les types de supports.

Contrairement aux perçoirs, les becs témoignent d'une diversité de supports qui n'est pas sans rappeler celle rencontrée pour les burins. En effet, ils ont été façonnés tant sur des lames de bonne régularité et de bonnes dimensions, que sur des éclats (parfois à la limite du casson).

15 de ces becs ont été façonnés sur des supports en silex locaux et 2 seulement sont en silex allochtone. Les produits en silex allochtones semblent plutôt réservés à des outils qui requièrent une bonne régularité du support (burins et grattoirs), les becs sont alors façonnés sur supports locaux.

Faute de pouvoir replacer certains des fragments résiduels de becs dans telle ou telle séquence de la chaîne opératoire (3 fragments), la détermination du support de ces outils ne concerne que 14 objets. Sur les 14,8 sont des produits de première intention et 6 autres sont des sous produits du plein débitage. Dans l'ensemble les supports sélectionnés portent très peu de cortex (82 % n'en portent pas et seulement 18% en portent un quart à un demi) mais cette absence, ne signifie pas obligatoirement la qualité du support puisque 6 d'entre eux sont des éclats.

1°) 8 d'entre eux (soit 57,14 % des 14 identifiés) ont été réalisés sur des **produits laminaires** : deux sont en silex allochtone, deux proviennent d'autres unités et enfin quatre ont été réalisés sur des supports de production locale. Il s'agit dans 7 cas de lames régulières ou relativement régulières de plein débitage et dans un cas d'une lame épaisse semi corticale, morphologiquement assez proche d'un éclat laminaire. Dans 5 cas, ces lames participent totalement au plein débitage et dans 2 cas, il s'agit de lames de flanc. Dans l'ensemble leurs bords sont parallèles et réguliers. Le 8ème produit plus irrégulier a vraisemblablement participé à une opération de cintrage de la surface laminaire. Le choix des magdaléniens s'est porté sur des fragments de lames d'une longueur comprise entre 35 et 60 mm en ce qui concerne les becs simples, alors que les supports de becs sur outils mixtes, plus grands mesuraient au minimum 60 mm. La reconstitution par remontage mental ou réel, laisse penser que ces lames initialement mesuraient au moins 90 mm de longueur, mais leur forte utilisation laisse à l'abandon des lames mesurant entre 55 et 80 mm de longueur. Ainsi les outils mixtes ou doubles incorporant des becs ont été façonnés sur des lames légèrement plus régulières et plus grandes que celles utilisées pour les outils simples, qui de surcroît ne correspondraient qu'à des fragments de lames, et non à des supports entiers. Les supports laminaires les plus réguliers ont vraisemblablement été conservés pour une utilisation brute en couteau ou pour le façonnage de burins et de grattoirs, les becs étant alors réalisés sur des lames non retenues pour ces deux types d'outils parce que fragmentées et sans doute trop petites. Ainsi un des becs simples façonné sur lame, provient d'un bloc dont les plus grandes lames ont été retenues pour le façonnage de grattoir alors que le support sélectionné pour cet outil est de plus petite taille, sa partie proximale étant cassée.

2°) 7 becs (soit 42,85 %) ont été réalisés sur des **éclats**. 3 de ces éclats appartiennent à un même bloc. En ce qui concerne cet ensemble, un des supports est un casson épais, intervenu lors d'un débitage laminaire

malencontreusement gêné par la mauvaise qualité du silex, et dont la partie distale brute est de morphologie pointue. C'est cette extrémité qui a été utilisée de façon très opportuniste pour le façonnage d'un bec sommaire. Le second éclat appartenant au même nucléus est intervenu lors d'un réaménagement de surface de plan de frappe. Sa partie distale, pointue également à l'état brut, a été transformée sommairement en bec épais à la limite du grattoir museau. Dans les deux cas, il s'agit de produits irréguliers, sous-produits ou déchets du débitage, dont seule la morphologie pointue a motivé une utilisation.

Trois autres proviennent d'un second nucleus. L'un est intervenu lors de l'aménagement de la crête antérieure et les deux autres appartiennent à des phases d'installation et de réaménagement d'un plan de frappe. Il s'agit d'éclats courts mais relativement robustes (32 à 40 mm de longueur pour 20 mm de large et 04 à 05 mm d'épaisseur). Ils présentaient tous originellement une extrémité distale relativement aiguë qui a pu être aisément utilisée pour le façonnage du rostre. C'est ici sans doute la morphologie du support qui a motivé leur sélection.

Un sixième a été plus difficilement attribué car non remonté. Il a été utilisé comme bec double probable. Il est en effet difficile d'être totalement catégorique quant à la détermination typologique précise de cet objet, en raison d'une fracture d'une des extrémités actives et du fort état d'exhaustion de la seconde. Le support est un éclat probablement d'aménagement de crête qui n'a pas été débité sur place.

b) Signification de la diversité typologique des supports.

Parmi les éclats sélectionnés deux proviendraient donc de phase de mise en forme de la surface laminaire (éclats de crête), trois correspondraient à des éléments d'aménagement ou de réaménagement de plan de frappe et un éclat cassonesque aurait participé à la régularisation d'une surface laminaire. Cette diversité au sein même de la catégorie des éclats confirme l'ouverture du choix des supports pour ce type d'outil, choix qui semble se porter essentiellement sur la robustesse du produit mais également sur une morphologie pointue. Cette morphologie permet en effet de limiter le façonnage sur des supports somme toute de petite taille.

Le fait que la sélection des supports de becs ait été effectuée parmi la production de deux blocs, n'est sans doute pas fortuite et montre que ce choix a vraisemblablement été opéré dans un court temps, pour une activité précise, peut-être par le même individu. Ainsi parmi les 17 becs, 4 proviendraient d'un même ensemble débité en G121 (N141.1), 4 autres appartiendraient à deux nucleus également débités en G121 (deux de G120.8 et deux de G124.19).

c) Dimensions et morphologies.

Les longueurs initiales des supports choisis varient entre 36 et 135 mm avec une moyenne de 80,83 mm, mais l'importance du coefficient de variation (45 %) indique que les valeurs sont très dispersées dans cet intervalle.

Les largeurs sont relativement importantes puisqu'elles sont comprises entre 19 et 32 mm, avec une moyenne de 20,4 mm. Elles sont néanmoins relativement moins importantes que celles des burins ou des grattoirs.

Les épaisseurs sont également importantes (de 0,4 à 20 mm) avec une moyenne de 6,9 mm mais ici aussi le fort coefficient de variation (66%) montre que les valeurs sont très dispersées.

La dispersion des valeurs dimensionnelles est sans nul doute due à l'hétérogénéité des supports choisis qui vont aussi bien de la lame de plein débitage à l'éclat de réaménagement de plan de frappe qu'au casson. Etant donné que ce qui est recherché dans un bec, c'est la robustesse d'une des extrémités, sans que cela s'accompagne obligatoirement de la régularité générale du support, les supports choisis peuvent appartenir à différents moments de la chaîne opératoire, produits de première intention comme sous produits et présenter par conséquent des origines, des morphologies et des dimensions variées. Cette hétérogénéité se perçoit également au niveau des profils des pièces puisque si 66,5 % d'entre elles ont un profil rectiligne à peu courbe, en revanche 33,5 % ont un profil fortement concave.

4.3.6.3. *Les modalités d'aménagement des rostres.*

Dans le cas des becs simples (12 au moins sur 17 soit 70,6 %), la partie active a été façonnée presque exclusivement à l'extrémité distale du support (11 cas) et exceptionnellement en partie proximale (1 cas). En ce qui concerne les outils mixtes (3 sur 17 soit 17,6 %), la partie bec a également été façonnée en partie distale.

Les retouches de façonnage sont le plus souvent directes (13 cas), rarement alternes (2 cas exclusivement des becs en silex allochtone) et occasionnellement latérales (2 cas provenant du même bloc).

Les retouches visent à dégager un rostre robuste, long depuis l'épaulement de 0,6 à 14 mm (la valeur 0,7 mm étant bien représentée), large de 0,6 à 0,9 mm en partie médiane et de 0,2 à 0,3 mm en partie distale (0,7 mm pour l'un d'entre eux très épais) et épais de 0,3 à 0,7 mm pour les plus solides. Elle est le plus souvent bilatérale (15 cas), et plus rarement unilatérale (2 cas). La retouche est rarement entièrement symétrique : elle est rarement vraiment biconcave (1 cas) ou biconvexe (2 cas) mais affecte le plus souvent une morphologie soit convexo-concave (5 cas), soit rectiligne convergente (6 cas). Elle est de morphologie plus aléatoire pour 3 de ces produits.

Dans la plupart des cas, le façonnage du rostre s'appuie sur une arête centrale ou latérale qui en renforce l'extrémité. La partie ainsi façonnée est de section le plus souvent intermédiaire entre une section triangulaire et une section trapézoïdale. Le rostre est axial dans 9 cas et déjeté avec des variantes dans 8 cas soit à droite (6 cas), soit à gauche (2 cas). Il est fortement déjeté à gauche dans 1 cas mais cela est avant tout dû à la morphologie du support et fortement déjeté à droite dans deux cas, les 4 autres cas étant plus modérés. Par ailleurs, les "becs" déjetés à gauche, différent quelque peu des autres par leur morphologie : l'un est un bec/grattoir-museau et l'autre un fragment distal de l'objet qui se présente sous forme d'une double troncature pourrait correspondre à une extrémité de burin, cassé en cours de réalisation. Il semble donc qu'il existe une relative latéralisation des "vrais becs" à droite qui n'est pas sans rappeler celle observée déjà pour les perçoirs. Cela pourrait être en relation avec la latéralisation du ou des façonneurs, et/ou des utilisateurs des outils. Pour un droitier, il semble en effet plus évident de se servir d'un bec déjeté à droite que d'un bec déjeté à gauche.

L'extrémité est relativement aiguë dans seulement 3 cas, et plutôt mousse dans la plupart des cas (11), 3 cas étant plus incertains. Cette morphologie arrondie est due à l'usure de l'outil et aux réaménagements qu'il a subi le plus souvent mais parfois, lorsqu'elle est large (0,6 à 11 mm de largeur

moyenne), elle peut avoir été souhaitée dès le façonnage de l'objet. Dans ces rares cas (2 à 3 cas), l'extrémité bec est assimilable à un grattoir-museau. En fait il semble que les magdaléniens aient recherché le plus souvent des rostres à extrémité aiguë (largeur de la pointe extrême : 0,2 mm), l'utilisation sur matériau dur et les réaménagements successifs provoquant le plus souvent un arrondi de cette extrémité. Dans un cas notamment, un travail sur matériau dur a entièrement arrondi l'extrémité perforante et dans un second cas, l'exhaustion de l'outil se traduit par un petit enlèvement de burin à partir de la pointe, qui ne semble pas intentionnel (absence d'esquillements liés à l'utilisation sur la nouvelle surface).

Dans trois cas, il n'est pas exclu que la morphologie de bec ne soit en fait qu'une étape de façonnage de burin, cassé en cours de réalisation. La partie "active" de l'objet garde une morphologie de pointe alors que le coup de burin n'a pas été donné.

4.3.6.4. *Modes d'utilisation des becs.*

Les becs ont le plus souvent conservé leur extrémité active. Parmi les 17 becs recensés, seuls 5 auraient perdu leurs pointes, soit accidentellement soit par réaménagement. Les outils apparaissent le plus souvent relativement intègres et les déchets d'utilisation ou de réaménagement du rostre sont peu nombreux. Cela pourrait montrer que l'utilisation de ces outils a été relativement limitée, en accord avec l'aspect encore relativement aigu de certains des rostres. La raison de cette "fraîcheur" pourrait être le résultat en effet d'une activité relativement courte ou d'un abandon des outils peu après un réaménagement. Les quelques stigmates d'utilisation, de cassure, ou de réaménagement, se lisent sous différentes formes : l'utilisation et les accidents qui en découlent sont perceptibles par l'émoussé, l'arrondi de la pointe remarquable sur certains des rostres ou par un esquillement sous forme de petite chute de burin. Cet accident peut notamment être intervenu alors que le bec a subi une flexion dans un matériau comme de l'os ou du bois de cervidé, mais il peut s'agir également d'un procédé de ravivage de la pointe. Sa rareté nous incite plutôt à y voir le résultat d'un accident d'utilisation. Pareillement les cassures en chanfrein, dont on a des exemples si abondants et si caractéristiques sur les becs de Marsangy semblent ici rares pour ne pas dire absentes. Enfin, deux extrémités actives de becs, de longueur inférieure à 20 mm, illustrent un procédé de ravivage de ces outils : une percussion latérale, nettement visible au bulbe qu'elle a engendré, a permis dans ces deux cas de détacher le rostre, sans doute jugé inefficace. La similitude de traitement pour ces deux outils, par ailleurs retrouvés au sein de la même unité (L115), montre que l'on a affaire ici sans doute à un vrai procédé de ravivage.

4.3.6.5. *Typologie*.

Une petite variété parmi les becs : d'après la morphologie de leur partie active et les modalités de façonnage, on peut classer les becs en trois catégories, d'une part les becs à rostres aigus ou légèrement mousses (rendus ainsi par l'utilisation), d'autre part les becs à rostres arrondis, de forme intermédiaire entre les vrais becs et des grattoirs à front rétréci et enfin une catégorie de becs atypiques de facture sommaire et de réalisation sans doute

opportuniste (SCHMIDER B., 1988). Cette triple variété traduit en fait l'existence probable de deux groupes principaux, becs aigus et becs larges, le troisième groupe consistant en une sous catégorie résultant de l'utilisation opportuniste de la morphologie brute d'un support pour un façonnage simple et l'obtention d'un rostre rudimentaire.

a) Les becs aigus.

La première catégorie, celle des becs aigus, correspond à peu près à la moitié des pièces (6). Elle regroupe des becs simples sur lame (1), sur éclats (2), des outils doubles ou mixtes sur lames (3). Les rostres pointus mais robustes ont pu servir au travail de matières osseuses mais l'absence d'étude tracéologique nous incite à être prudent. L'analyse spatiale nous montre que ces outils sont localisés à proximité de burins mais ils sont également très proches des perçoirs qui pour certains ont véritablement travaillé de la peau.

b) Les becs larges.

La seconde catégorie, celle des becs larges comprend 4 autres éléments, des becs simples sur lame (1 exemple), sur éclat (1), et deux becs sur outil mixte (1) ou double (1). L'arrondi du rostre peut être comparé à celui d'un front de grattoir rétréci, mais faute de micro-traces (l'analyse tracéologique n'a concerné que très peu de becs), il est difficile de pencher pour tel ou tel type d'outil. En revanche, deux de ces becs sont étroitement associés spatialement à des becs au rostre plus aigu, ce qui pourrait signifier que leurs rôles respectifs ne sont peut être pas si distincts que ce que leur morphologie voulait le laisser croire.

c) Les becs opportunistes.

La troisième catégorie comprend 2 becs opportunistes réalisés soit sur éclat, soit sur casson. Les retouches qui façonnent l'extrémité active sont marginales dans les deux cas et visent moins à dégager un rostre qu'à régulariser une pointe "naturelle". Il n'est pas exclu par ailleurs, vu leur aspect marginal et relativement irrégulier que ces retouches soient plus le fait d'une utilisation brute de ces éléments comme bec que le résultat d'un réel façonnage.

d) Les fragments de becs.

Parallèlement à ces trois groupes, il convient de signaler l'existence d'une petite série d'objets, fragments de "becs" sous différentes formes qui sont difficiles à attribuer à tel ou tel groupe. Ils sont au nombre de 5 et correspondent soit à des extrémités actives courtes (3 cas), soit à des lames dont l'aménagement distal évoque un bec (2 cas) en partie défiguré par l'utilisation et les réaménagements. La petite dimension de la plupart de ces objets ou l'endommagement de certaines parties actives rendent difficile la détermination précise de ces outils que par rapprochement morphologique nous avons classé dans les becs : il n'est pas exclu que certain d'entre eux aient appartenu à d'autres types d'outils.

1°) L'un de ces becs en silex allochtone est sans doute une extrémité de burin cassé en cours d'aménagement (cassure en S) et réutilisée comme bec : l'analyse tracéologique a en effet pu montrer que cet objet avait servi à

"percer". Une retouche alterne a aménagé un rostre peu dégagé mais relativement robuste à l'extrémité arrondie.

2°) Un second "bec" également en silex allochtone montre une extrémité tellement défigurée par la forte patine et la décalcification que le rostre est à peine déterminable. Au plus peut-on y voir une retouche alterne relativement grossière qui aménage une pointe peu saillante.

3°) Un troisième objet correspond à une extrémité portant une double troncature biconvexe convergente qui aménage un rostre relativement plat et peu saillant. Assimilé sous cette forme à un bec, il pouvait s'agir vu sa section plane, en fait d'une préparation de burin, accidentellement cassé.

4°) Un quatrième objet, correspond à une troncature convexe, latérale, très oblique opposée à un tranchant brut. L'extrémité façonnée se rapproche morphologiquement d'un rostre à retouches unilatérales.

5°) Un dernier objet abandonné dans l'unité L115, est réellement un rostre de bec, cassé sans doute lors d'un réaménagement. La similitude de couleur de silex nous a fait rapprocher cet outil du bec K128.1 retrouvé à proximité du foyer L130, situé à plus de 15 mètres du foyer L115. Il n'est pas exclu que ce fragment de rostre soit en fait une esquille de façonnage du bec K128.1, ce qui signifierait que l'outil a servi tout d'abord en L115 avant d'être réutilisé auprès de L130.

4.3.6.6. *Les becs doubles ou sur outils mixtes*.

Parmi les outils doubles ou mixtes, les becs sont représentés autant que les grattoirs, les burins ou les perçoirs.

5 pièces opposent à un bec soit un autre bec (2 cas), soit un autre outil (3 cas). Ces outils doubles ou mixtes ont été réalisés sur des lames de plein débitage régulières pour deux d'entre elles, l'un a été façonné sur une lame légèrement moins régulière, un quatrième sur un éclat laminaire et le cinquième sur un éclat de préparation.

a) Les becs doubles.

Les deux becs doubles sont assez différents tant au niveau du support qu'au niveau de la réalisation : l'un est façonné sur éclat, l'autre sur lame moyennement régulière. Celui façonné sur éclat oppose à un rostre relativement plat et à l'extrémité assez large aménagée par une double troncature convergente (qui traduit peut être une morphologie due à une utilisation intense), une extrémité cassée, façonnée partiellement par une retouche unilatérale oblique. Cet objet est utilisé auprès de la structure L115. Par sa modalité de façonnage particulière on peut émettre l'hypothèse d'une utilisation un peu particulière par rapport à celle évoquée pour les becs plus classiques ; c'est sans doute la pointe qui a été utilisée, mais de façon peut être différente de celle des becs.

Le second bec est nettement plus sophistiqué et plus classique : à un rostre axial fortement aigu, de section triangulaire, aménagé par des retouches bilatérales directes abruptes, est opposé un bec également axial et de section

triangulaire, pointu, légèrement plus sinueux, façonné également par des retouches directes bilatérales. Cet outil qui semble encore particulièrement efficace au moment de son abandon, est utilisé dans l'unité G121, sans doute en commun avec d'autres becs, simples ceux-ci, situés à proximité.

b) Les becs sur outils mixtes.

Les trois becs sur outils mixtes sont opposés dans deux cas à un grattoir et dans un cas à un burin d'angle sur troncature convexe.

L'un est un bec axial presque caricatural, intermédiaire entre le langbohrer et le bec classique. Façonné sur une lame de plein débitage très régulière, il présente en effet un rostre axial particulièrement proéminent et épais. Cette partie active témoigne d'un fort émoussé qui peut correspondre aux traces d'utilisation sur un matériau mi dure à dure (os ou bois de cervidé). Lui est opposé un grattoir à la limite de la troncature. Il est utilisé en L115, peut être en commun avec un autre outil double, un burin/grattoir situé à proximité.

Le second bec est façonné sur un support laminaire régulier et relativement épais. Il possède un rostre relativement large et de section trapézoïdale. Il est déjeté à droite et façonné par une retouche bilatérale directe abrupte. A l'extrémité opposée, un burin d'angle sur troncature a été façonné. Cet outil dont le support provient d'un débitage réalisé en G121, a été utilisé auprès de l'unité G115.

Le troisième outil mixte oppose à un rostre axial très aigu, façonné par une retouche bilatérale directe, une extrémité cassée d'un outil que nous avons interprété comme un grattoir. Façonné sur un support laminaire peu régulier, lame de flanc à la limite de l'éclat laminaire, non débité sur place, cet objet a été utilisé dans l'unité L130. Une association visuelle avec une rostre intentionnellement cassé retrouvé en L115, suggère d'une part une première utilisation et un premier ravivage de l'outil dans cette unité et une reprise en L130, montrant ainsi une certaine relation chronologique entre les deux unités.

4.3.6.7. *Les traces d'utilisation des becs.*

L'analyse tracéologique n'a apporté que peu d'informations quand à l'utilisation des becs, en raison probablement de la patine qui s'est développée sur certains d'entre eux et pour d'autres raisons d'ordre plus purement stratégique.

Les quelques rares becs testés indiquent soit un travail de perçage sans plus d'indications, soit un travail bref sur matière dure, soit une découpe de peau sèche mais cela concerne dans ce cas précis le bord de la pièce et non le rostre. Même si l'on doit raisonnablement s'attendre à ce que les becs aient percé ou rainuré, la matière travaillée est plus difficile à définir. Les informations spatiales ne peuvent guère plus nous aider pour affiner la fonction des becs étant donné que ceux-ci sont le plus souvent associés dans les unités aux burins mais aussi aux perçoirs : cela est notamment vrai pour G121 où les différentes activités sont assez étroitement imbriquées et où il est difficile de définir des espaces à fonction utilitaire précise. En revanche pour L115, l'association étroite d'un bec et de burins dans un endroit de l'unité où l'on ne rencontre guère que ces deux types d'outils, semblerait montrer une certaine communauté d'utilisation : il est vrai qu'expérimentalement, le bec s'avère particulièrement efficace pour le début du travail de rainurage sur bois

de cervidé, pour initialiser les premières rainures et qu'il complète efficacement le burin au cours de l'extraction de baguettes, lorsqu'il s'agit de rainurer profondément, là où le biseau du burin ne peut plus forcément travailler. L'émoussé macroscopique lisible sur l'un de ces outils semblerait confirmer le travail sur une matière dure ou mi-dure, de l'os ou du bois de cervidé probablement, mais on ne peut exclure une participation de certains becs au travail de la peau.

4.3.6.8 *Synthèse sur les becs.*

Les becs sont des outils peu représentés au sein de nos unités. Dans l'ensemble, ils ne représentent au maximum (c'est à dire si l'on prend en compte les fragments de rostre et quelques pièces incertaines), que 7,5 % du total de l'outillage.

Ils sont essentiellement présents en G121, et dans une bien moindre mesure en G115, L115 et L130. Les unités annexes de plus petite taille (A129, C114, D119, M121) n'en possèdent aucun.

Les becs sont réalisés sur des supports diversifiés, lames de plein débitage, éclats laminaires, éclats de mise en forme ou de réaménagement. Ils sont la plupart du temps simples (12) et plus rarement mixtes (3) ou doubles (2).

Des retouches directes bilatérales la plupart du temps et plus rarement inverses ou alternes aménagent des rostres robustes, plus ou moins larges, d'axe pour beaucoup (9), déjetés dans une même proportion (8), essentiellement sur les parties distales des supports (14 sur 17).

L'analyse tracéologique de quelques becs a montré très peu d'évidences de travail notamment du perçage, ou du travail sur matières dures. Le plus souvent associés à des burins mais aussi à des perçoirs, voire des grattoirs, les becs s’intègrent bien aux différentes activités réalisées auprès des foyers.

4.3.6.9. *Les becs et le spatial.*

a) Par unité.

L'essentiel des becs, notamment les plus évidents, sont localisés dans l'unité G121 (9 becs), alors que les unités L115 (5 becs dont deux extrémités de rostre, un bec double peu caractéristique, un bec approximatif en silex allochtone et un bec sur outil mixte particulièrement caricatural), G115 (2 becs dont 1 en silex allochtone et 1 sur outil mixte) et L130 (1 bec sur outil mixte) n'en possèdent que peu.

1°) Leur relative forte présence en **G121,** confirme l'aspect diversifié des activités qui s'y sont déroulées. En G121, les becs sont essentiellement localisés dans les zones de plus forte présence d'autres outils, les aires principales d'activité. On les retrouve surtout sur le bord Ouest, Nord et Nord-Ouest du foyer mais un d'entre eux est associé à des burins, grattoirs et perçoirs sur le bord Sud de la structure de combustion.

2°) En **L115**, leur faible nombre confirme une assez forte spécialisation de la structure, centrée notamment sur la production de supports laminaires destinés à une utilisation extérieure, en marge de laquelle se déroule quelques autres activités beaucoup plus sporadiques. Parmi celles-ci, un travail du bois de renne aurait nécessité l'utilisation de burins que l'on sait relativement nombreux (une dizaine) en L115, complétée peut être de celle de quelques becs. En L115, les becs peu nombreux, sont localisés à la fois sur le bord Sud-Est de la structure de combustion au sein de l'aire d'activité la plus dense et la plus polyvalente de l'unité, mais aussi au Sud de la vidange/foyer J-K 114 ainsi qu'à l'Ouest du foyer L115. Cette répartition éclatée témoigne sans doute de l'existence de différents petits postes de travail, soit en commun avec des burins sur le bord Ouest de la structure, soit avec un autre outil mixte (burin/grattoir) au Sud du foyer plat J-K 114, soit au Sud-Est du foyer notamment avec des burins.

3°) En **G115**, les becs également sous représentés, n'ont sans doute que très opportunément servi, alors que l'essentiel des activités semblent orientées vers la production et la transformation de lamelles en armatures. En G115, les becs sont vraiment peu abondants : les deux seuls se retrouvent sur le bord Ouest du foyer, lieu principal d'activité, soit à proximité de la structure en compagnie de rares burins, grattoirs et perçoirs, soit à plus d'un mètre au Nord-Ouest, dans une position relativement éloignée de tout autre outil.

4°) En **L130**, les rares outils appartenant à des types différents (grattoirs, perçoirs, burins, becs) sont représentés dans des proportions similaires (1 à 2 de chaque), évoquant plus une activité commune de courte durée, qu'un panel de travaux diversifiés. En L130, l'unique bec (sur outil mixte de surcroît), est abandonné à l'Ouest du foyer au sein de l'unique petite aire d'activité de l'unité, en compagnie de petits perçoirs et d'un second outil mixte, un grattoir-burin.

4.3.7. LES AUTRES OUTILS.

Cette catégorie un peu artificielle regroupe en fait des "outils" diversifiés et très peu représentés au sein de l'outillage. Leur nombre total s'élève à 32 pièces(soit 14,09%). Il s'agit d'une part de produits vraiment façonnés : lames ou éclats aux bords volontairement retouchés (11), de pièces denticulées (2) ou esquillées (3), de troncatures (2) et d'autre part d'outils à posteriori qui portent les stigmates évidents d'une utilisation brute (14).

4.3.7.1. *Les pièces denticulées*.(Fig. 43)

Elles sont peu nombreuses (2) et constituent un groupe sous représenté, qui traduit sans doute des utilisations très opportunistes et sporadiques. Retrouvées au sein de la même unité G121, elles apparaissent d'autant plus comme des outils occasionnels. Ces deux éléments montrent par ailleurs une diversité de support (nature et dimensions) et de retouches qui suggèrent des utilisations différentes. L'une de ces pièces, la première présentée a très vraisemblablement fonctionné comme un vrai denticulé, alors que la seconde plus petite a sans doute participé à une autre activité.

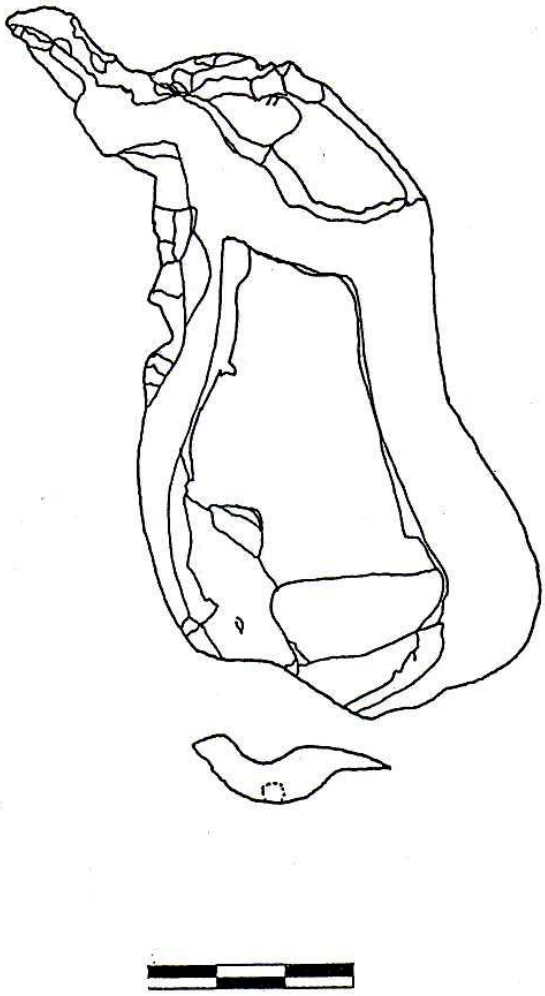


Fig. 43 : La pièce denticulée.
G121

On pourrait assimiler l'une de ces pièces denticulées à un outil macrolithique en fonction de ses dimensions importantes et de sa morphologie irrégulière. Il s'agit d'un éclat irrégulier, épais, large et allongé intervenu lors d'un réaménagement important d'une surface laminaire. Néanmoins la denticulation et la localisation des parties retouchées le rapproche plus de la catégorie des denticulés que de celle des grattoirs macrolithiques. Un double façonnage affecte en effet la partie mésio-distale des deux bords : il se manifeste sous forme de deux denticulations opposées, l'une plano-concave sur le bord gauche, l'autre convexe sur le bord droit. Des retouches directes profondes et semi-abruptes aménagent une denticulation de faible ampleur (30 à 35 mm de longueur). L'objet est unique ce qui rend sa détermination fonctionnelle peu évidente et ceci d'autant plus qu'il est isolé des autres outils (bord Sud-Est de l'unité G121) et qu'aucune étude tracéologique n'a été réalisée. Considérant ses grandes dimensions on peut néanmoins envisager un travail de raclage robuste pour cet outil, peut être sur bois ou sur os ou bois de cervidé.

La seconde pièce denticulée est très différente de la première. Elle consiste en un petit fragment mésial de lame régulière, initialement de bonne longueur (100 mm). Une fine denticulation occupe le bord droit du support sans doute cassé volontairement après façonnage. Abandonné au sein de la zone principale d'activité sur le bord Ouest du foyer G121, cet outil n'a sans aucun doute pas rempli les mêmes fonctions que le denticulé précédent. En revanche, il a pu intervenir lors d'une activité commune réalisée avec des perçoirs, lamelles à dos et autres supports laminaires bruts situés à proximité.

4.3.7.2. *Les pièces esquillées*. (Fig. 44)

Elles sont au nombre de 3. Ce sont des éléments essentiellement réalisés sur lames, l'une débitée dans l'unité L115 (nucleus M118.1), l'autre débitée dans une unité extérieure (T112 en section 36 Nord) et la troisième en silex allochtone. Il s'agit dans les trois cas de petits fragments mésiaux (30, 40 et 49 mm de longueur) de lames initialement de grandes dimensions (100 mm de longueur au minimum). Dans deux cas, le reste de la lame a été utilisé, mais il est plus difficile de le dire pour le troisième outil.

L'esquillement se présente sous deux formes : un esquillement léger qui se développant à partir des deux surfaces de fracture des fragments affecte ponctuellement les parties inférieures et supérieures de la lame. Cela concerne deux pièces ; et un esquillement beaucoup plus intense qui se développe également à partir de deux surfaces de fracture, mais qui altère totalement celles-ci leur donnant une section pointue, identique à ce qui a été observé sur des pièces esquillées rencontrées dans d'autres contextes (Grotte de la Vache). Cela concerne une pièce. La différence d'ampleur dans l'esquillement peut être le fait d'une densité ou d'une durée d'utilisation variée entre les deux types. Elle peut aussi résulter du matériau travaillé.

Sur l'ensemble des fragments esquillés, l'esquillement se porte sur la partie centrale de la largeur de la pièce mais il en affecte également les bords, imitant par cela un enlèvement de burin très court et légèrement plan.

Nous nous sommes demandé si pour les deux pièces légèrement esquillées, ces stigmates n'étaient pas le résultat de chocs dans un emmanchement, alors que la lame était utilisée comme couteau.

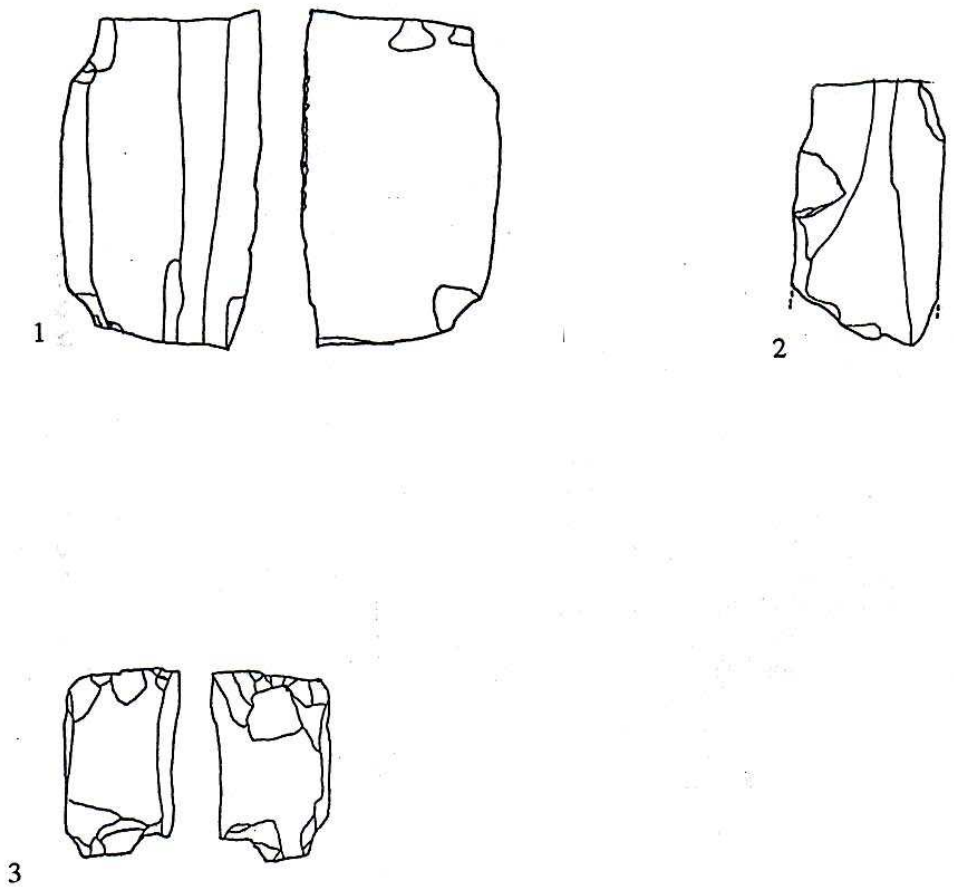


Fig. 44 : Les pièces esquillées.
1 et 2 : G121 ; 3 : L115

Quelques traces d'utilisations sur l'un des bords d'une de ces lames évoquent en effet, un travail de découpe mais cela a très bien pu se produire alors que la lame était entière. En revanche, l'intensité de l'esquillement de la troisième pièce suggère fortement une utilisation en percussion lancée ou posée sur un matériau dur à semi-dur. Une campagne d'expérimentations menée en 1990, nous a permis de reproduire des stigmates comparables alors que le fragment de lame brute était utilisé emmanché très simplement dans un bois de renne évidé, en percussion lancée pour débiter des tronçons de merrain de bois de renne ou des andouillers, travail attesté à Pincevent. Toutefois pour arriver au débitage de ces bois de cervidés, il a fallu employer plusieurs pièces "esquillées" à posteriori. Il est possible, au moins pour cette pièce fortement esquillée, que l'utilisation ait été comparable ; dès lors on peut s'étonner de la très faible présence de ce type d'outil, non seulement dans les unités concernées mais aussi à Pincevent. Il est possible par conséquent que l'hypothèse fonctionnelle proposée ne soit pas la bonne ou que le travail réalisé par cet outil ait été très occasionnel.

Deux des pièces esquillées sont localisées en G121, et fait intéressant en marge de l'unité, à deux endroits différents au Sud du foyer. Leur nombre restreint ne permet pas de tirer toutefois des conclusions quant à cette localisation. Notons simplement que ce sont les deux pièces les moins esquillées que l'on retrouve en G121.

La troisième pièce esquillée, la plus intensément utilisée, a été abandonnée non loin du lieu de débitage de la lame en L115. Située en marge de l'unité comme les deux précédentes, elle voisine la vidange I116 localisée au Sud du foyer, jouxtant un burin, une lamelle à dos et un perçoir, rejetés au sein de cet amas charbonneux.

4.3.7.3. *Les troncatures*. (Fig. 45)

Elles font partie des outils sous représentés (2), ce qui nous a amené à nous poser la question de leur réalité. Les troncatures peuvent être en effet , ici, des outils classiques à un stade non achevé (burin, grattoir). Les deux outils sont réalisés sur les parties distales de deux éclats laminaires débités au sein de l'unité G121, sur des blocs d'exploitation médiocre : l’un est resté sur place, l'autre est parti dans l'unité G115.

L'une des troncatures est de morphologie plane et affecte véritablement l'extrémité distale du support sur environ 11 mm de largeur. Un léger coup de burin inverse et plan ampute le bord gauche de cette troncature peu oblique. Il ne semble pas être l'objectif de ce façonnage assez modeste mais plutôt résulter d'une utilisation.

La seconde troncature occupe essentiellement le bord gauche de la partie distale d'un second éclat laminaire. Elle est de morphologie plus convexe, s'approchant par cela d'un grattoir. Toutefois comme dans le premier cas, un enlèvement de burin relativement court et plan, partant de cet aménagement, affecte la face inférieure de l'objet aménageant ainsi une sorte de rostre au contact de la troncature. la similitude de traitement des deux outils pourrait faire penser à un type d'objet particulier mais il peut s'agir également d'un procédé limité de ravivage ou d'un stigmate accidentel d'utilisation.

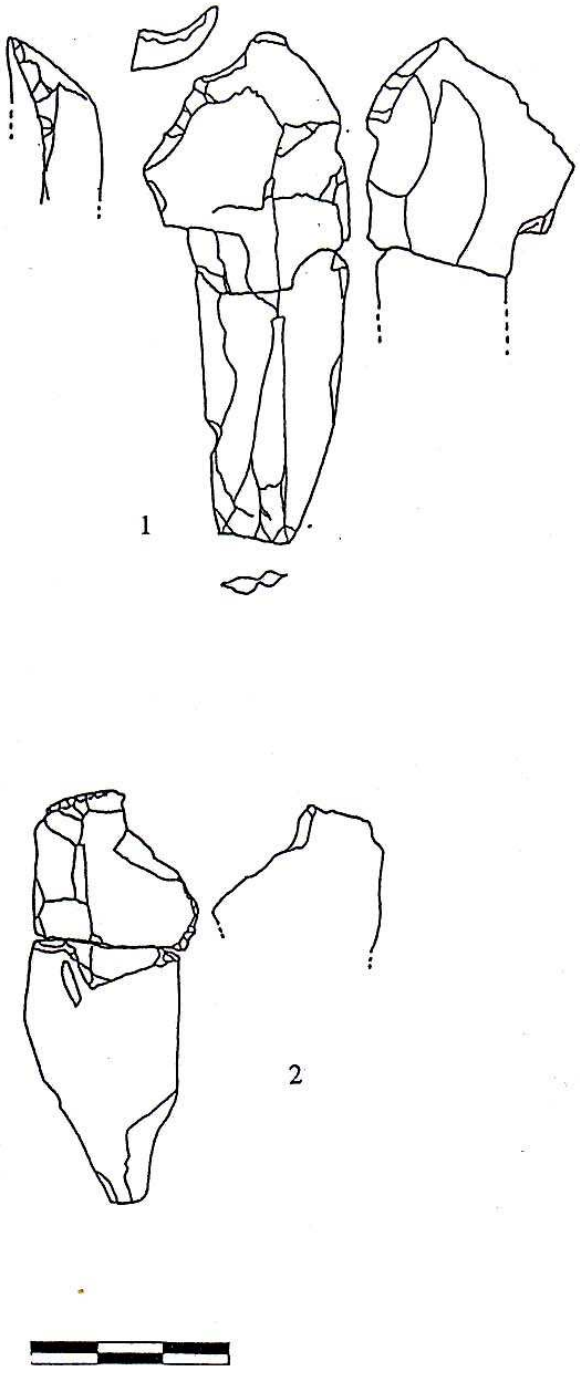


Fig. 45 : Les outils sur troncature.
1 : G115 ; 2 : G121

Cet outil, exporté, est abandonné en G115, en limite de l'aire principale d'activité, alors que la seconde troncature est abandonnée dans l'unité productrice, en limite de l'aire Ouest d'activité, dans un endroit occupé également par des perçoirs, becs et produits utilisés bruts.

4.3.7.4. *Les produits aux bords retouchés*. (Fig. 46)

Ils sont au nombre de 11, 10 en silex local et 1 en silex allochtone. Ils représentent 4,84 % de l'outillage total. L'unique pièce retouchée intentionnellement en silex allochtone représente 2,94 % de l'outillage allochtone et les 10 pièces retouchées en silex local représentent 5,18 % de l'outillage, pourcentage aussi important que celui des grattoirs. Cette catégorie correspond à des objets relativement diversifiés tant dans leur support que dans l'ampleur de la retouche qui les affecte et le nombre de bords retouchés. C'est probablement une catégorie assez artificielle qui n'a de valeur que celle de rassembler des objets retouchés assez disparates que l'on ne peut vraiment attribuer à telle ou telle autre catégorie d'outils plus classiques.

a) Les supports.

8 allochtone appartiennent à une phase de plein débitage, soit comme vraies lames (5) ou produits laminaires plus modestes (5), soit comme élément de réaménagement de surface laminaire (1).

1°) Parmi les produits du plein débitage retenus, 5 étaient initialement des **lames régulières** (dont une de flanc) de bonne longueur (125 à 130 mm pour les plus grandes), aux bords parallèles et rectilignes. A leur état d'abandon, ces lames se présentent rarement entières (1 cas), elles sont le plus souvent sous forme de fragments (4 cas). Elles proviennent soit de débitages réalisés dans les unités concernées (2 cas), soit de structures extérieures à la section (2 cas) soit de l'extérieur du campement (1 lame allochtone). La retouche essentiellement marginale, directe ou inverse ou les deux en même temps, mais régulière, peut affecter les deux bords de la pièce (3 cas) sur toute ou une partie de leur longueur, ou ne concerner qu'une zone limitée d'un ou des deux bords (2 cas). Lorsqu'elle concerne l'essentiel du ou des bords elle vise à façonner un outil particulier, une lame retouchée dont le rôle n'a pas été clairement établi. Cela concerne notamment deux lames ou fragments de lames provenant du débitage du nucleus N128.1 (structure L130) et apportés auprès du foyer R143. Ces deux produits, deux grandes lames régulières portent de fines retouches marginales mais régulières, directes et inverses qui aménagent véritablement l'ensemble du bord. En l'absence de résultats tracéologiques il apparaît difficile d'expliquer la raison de ce façonnage qui a plutôt tendance à abattre un des tranchants mais pas assez pour en faire un dos. Lorsque la retouche n'affecte qu'une partie du bord elle peut avoir servi à régulariser ce dernier ou à aménager juste une partie pour en faciliter la prise en main, l'emmanchement, etc... Cela peut notamment être le cas pour la lame G119.3 en silex allochtone grande lame au bord très partiellement retouché, qui a vraisemblablement servi à découper des tissus carnés résistant selon H. Plisson.

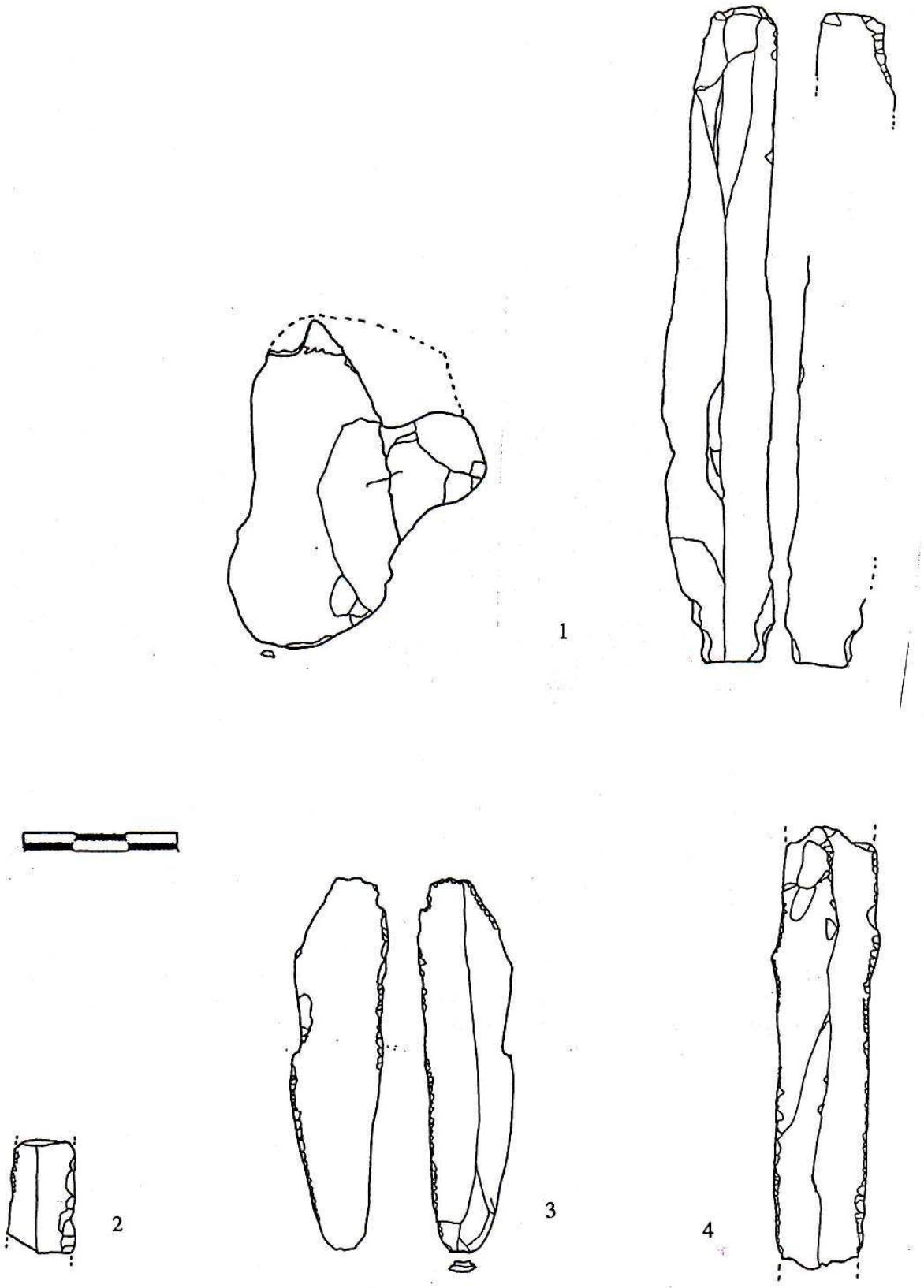


Fig. 46 : Les pièces retouchées
1 et 2 : G121 ; 3 : G115; 4 : L115 ; 5 : A129

2°) 5 autres des éléments appartenant à la phase de plein débitage, sont des **lames de qualité plus médiocre ou des éclats laminaires de fin d'exploitation**. Il s'agit d'un fragment de lamelle, de deux éclats laminaires fins et de deux lames de moyennes dimensions et régularité dont une de flanc. Ils proviennent pour 4 d'entre eux de débitages réalisés au sein des unités G121 et G115 et une lamelle n'a pu être attribuée. Trois portent des retouches inverses marginales et relativement limitées sur l'un des deux bords et deux des retouches directes également partielles sur un bord. Cette courte retouche peut correspondre à un aménagement partiel d'un bord dans l'optique de le régulariser, afin de mieux utiliser les tranchants bruts de l'objet. L'abandon de ces pièces au sein des aires d'activité témoigne de leur utilisation mais leur prise en compte tardive n'a pas permis d'en étudier les traces éventuelles d'utilisation

3°) Un dernier produit retouché a été façonné sur un **éclat laminaire de réaménagement** de surface laminaire. Il présente une retouche latérale courte mais également une extrémité distale cassée qui pourrait évoquer une cassure de bec. Sans être certain de cette dernière attribution, nous avons préféré placer cette pièce au sein des éléments retouchés, mais il est à peu près sûr qu'elle n'a pas joué le même rôle que celui des éléments précédents.

b) Les types de retouches.

Les lames ou autres éléments laminaires retouchés constituent donc un groupe assez hétérogène, certaines retouches apparaissant fortement intentionnelles alors que d'autres plus sporadiques, si elles n'étaient régulières, pourraient être interprétées comme des retouches d'utilisation. Certains de ces produits sont par conséquent des outils à part entière, la retouche qui les affecte, aménageant vraiment un ou les deux bords, alors que d'autres sont plus ambigus, intermédiaires entre des produits retouchés et des produits uniquement utilisés. Par ailleurs les études tracéologiques réalisées sur certains d e ces outils ont démontré également la diversité d'utilisations que pouvaient avoir subis ces éléments : l'une des lames retrouvée en G121 aurait en effet servi à découper de la viande, alors qu'une seconde découverte auprès du foyer A129, aurait raclé de la matière dure abrasive.

c) Ces outils et le spatial.

La plupart de ces outils (5) sont localisés en G121, associés étroitement aux aires d'activité pour trois d'entre eux et légèrement plus isolés pour deux autres. L'unité L115 n'en a livré qu'un, un éclat laminaire tiré de l'unique production locale et qui a servi semble t-il très près de son lieu de débitage. G115 présente deux produits retouchés, associés à la zone de travail située sur le bord Ouest du foyer. Le petit foyer A129 possède une lame retouchée dont l'étude tracéologique a démontré un travail de raclage sur matière dure abrasive. Enfin l'unité R143, plus éloignée a fonctionné avec au moins deux lames à bord retouché provenant de l'unité L130. L'association étroite de ces lames avec le reste de l'outillage de l'unité témoigne d'utilisations communes.

4.3.7.5. *Les produits "utilisés".* (Fig. 47 et 48)

La catégorie des "produits utilisés" n'est que la partie visible de l'iceberg à savoir, que ce sont les seuls éléments bruts qui portent des traces évidentes d'usage sur un panel de produits utilisés, beaucoup plus important : faute de stigmates reconnaissables sur la plupart d'entre eux, il n'a pas été possible d'en déterminer avec une entière certitude l'utilisation mais différents arguments plaident en faveur d'une plus forte utilisation de supports bruts sans que celle-ci ait laissé des traces d'usage toujours évidentes. Ces arguments sont pour les supports locaux, leur circulation hors de l'amas de taille dans l'unité productrice ou vers une unité proche et plus encore lorsque ces éléments témoignent d'une bonne régularité (mais pas exclusivement) et sont abandonnés dans des zones identifiées comme des espaces de travail. Les supports débités à l'extérieur des unités étudiées et apportées auprès de ces dernières, qu'ils soient en silex local ou allochtone ont très probablement été apportés là pour y être utilisés. C'est leur transport sur une plus ou moins longue distance qui est ici l'argument essentiel pour suggérer leur utilisation.

La convergence de ces différents critères permet de certifier sans traces apparentes, l'utilisation d'un support. Etant donné qu'il est difficile de ranger ces éléments dans la catégorie des vrais outils, parce qu'aucune marque extérieure ne permet de le prouver, nous avons choisi de les placer dans une catégorie que nous avons appelée "outils de fortune" et ne retenir dans ce chapitre que les pièces sur lesquelles les traces d'utilisation sont absolument évidentes. Les pièces pour lesquelles nous avons de forte présomption d'utilisation, seront étudiées dans un chapitre à part intitulé les "outils de fortune".

Ces pièces "utilisées" sont au nombre de 14, chiffre minimum. Il s'agit presque exclusivement de supports provenant de débitages locaux (13) et dans un seul cas d'un support provenant de l'extérieur. La moyenne des longueurs des supports est de 63,33 mm mais elle n'est pas très pertinente en raison de la dispersion des valeurs (entre 23 mm et 150 mm avec un coefficient de variation de 60 %). Les largeurs comprises entre 10 et 60 mm avec une moyenne de 24,11 mm (coefficient de variation : 62 %) sont également très éparpillées. Les épaisseurs sont aussi très fluctuantes (entre 2 et 18 mm avec un coefficient de variation de 77 %), ce qui coïncide avec la variété des supports représentés.

Ceux-ci sont en effet divers dans leur morphologie mais ils concernent surtout des produits de plein débitage (68,75 %) et dans une moindre mesure des produits de mise en forme ou de réaménagement (31,25 %). Il s'agit de produits réguliers ou moyennement réguliers, prélevés sans doute en raison de la présence d'un tranchant directement utilisable.

Les produits "utilisés" sont plus nombreux en G121 (9), où ils sont associés de façon assez étroite aux aires d'activité et par conséquent aux vrais outils. Ils sont beaucoup moins présents dans les autres unités (1 en L115, 1 auprès de Y123,1 en M121, 2 en R143) mais ils ne représentent sans doute qu'une petite partie des éléments effectivement utilisés bruts. En tout cas, leur nombre déjà supérieur en G121, montre que c'est sans doute auprès de cette structure que l'on s'est le plus servi de supports bruts.

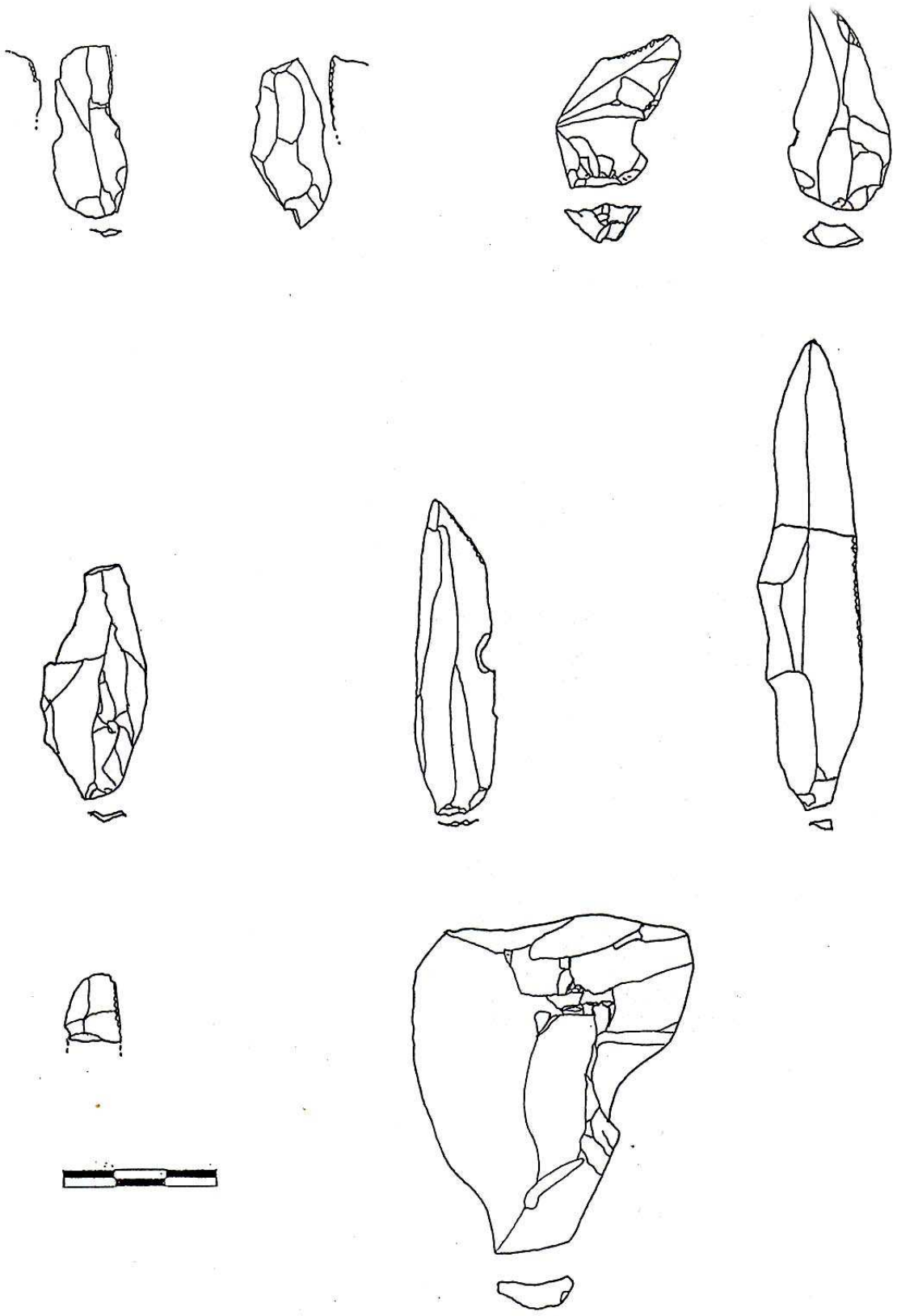


Fig. 47 : Les produits utilisés bruts.
G121

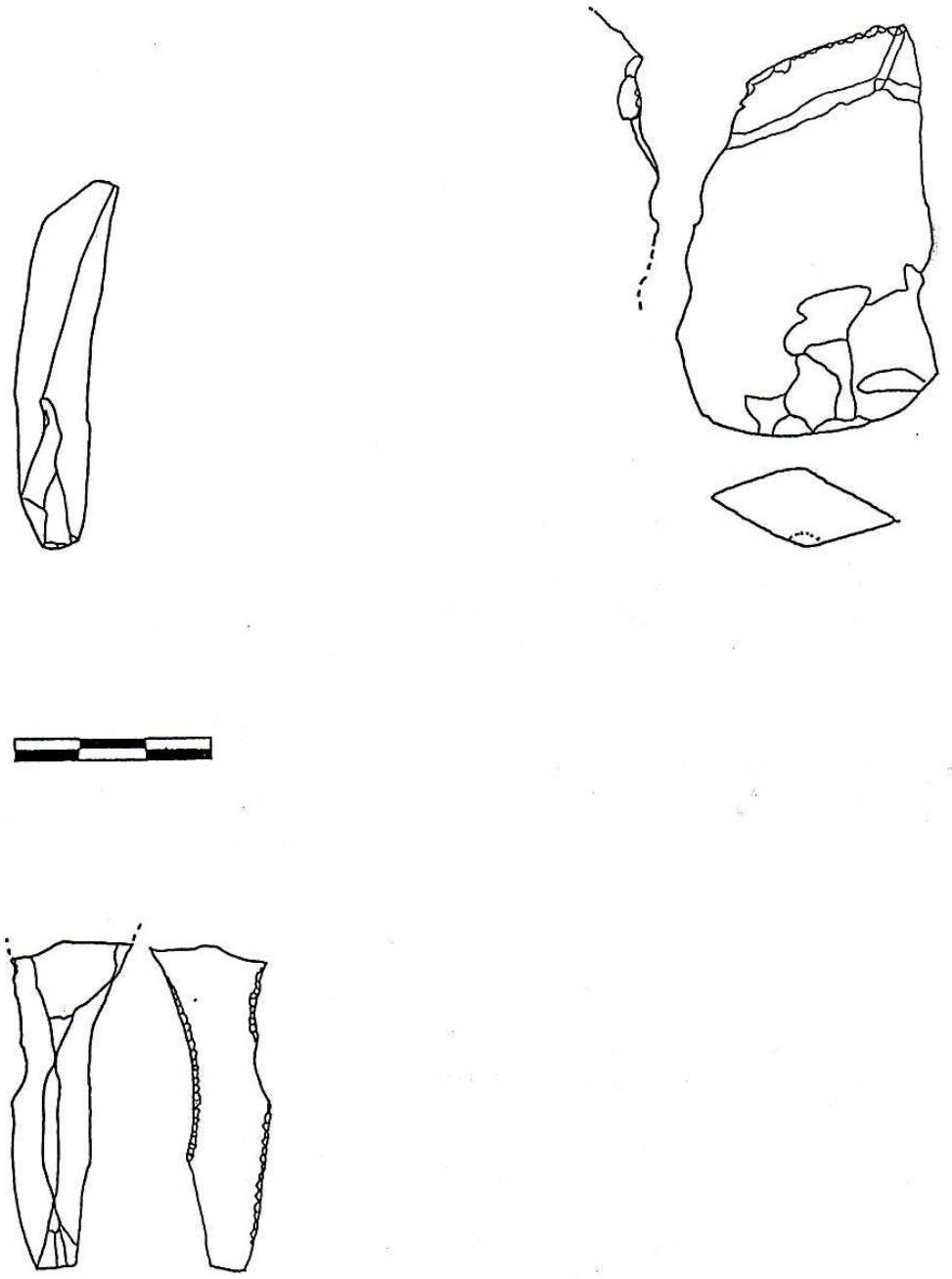


Fig. 48 : Les produits utilisés bruts.
M121

4.3.8. LES OUTILS MULTIPLES.

Sans représenter une catégorie à part entière, de même que les outils doubles, (elles n'existent pas dans la liste typologique fournie), ces deux groupes sont intéressants à évoquer, car ils témoignent de pratiques de rentabilisation des supports qui jouent un rôle dans la gestion économique des produits débités. La prise en compte de ces éléments permet d'avoir une idée plus juste de la façon dont les magdaléniens ont géré les produits utilisables, en tout cas elle complète le décompte des outils simples et mixtes.

4.3.8.1. *Les outils mixtes.* (Fig. 49 et 50)

a) L'équipement retrouvé.

Au nombre de 9, ils représentent à peine 4 % de l'outillage total. Leur faible présence au sein de l'outillage traduit sans doute une disponibilité des matériaux, qui n'a pas contraint les magdaléniens à exploiter intensivement chaque support. Cela est notamment perceptible par le bon nombre d'outils ou de lames utilisées brutes qui gardent l'essentiel de leur longueur au moment de l'abandon et par une présence également limitée d'outils doubles (7 pièces). La sur utilisation de certains supports, soit sous forme d'outils mixtes, soit sous forme d'outils doubles, soit par la réalisation de plusieurs outils sur les différents fragments d'un même support (une dizaine), évoque plus une réponse à des besoins ponctuels, qu'un véritable manque de supports disponibles qui sans être abondants et toujours de bonne qualité, sont aisément reproductibles avec une source de matière première à proximité.

b) Les supports.

Les supports retenus pour les outils mixtes sont essentiellement des lames de plein débitage (6 sur les 9 outils), aux bords parallèles et réguliers, originellement de bonne longueur (entre 52 et 126 mm). Leur largeur dépasse le plus souvent 20 mm et leur épaisseur est comprise entre 0,4 et 0,9 mm. Les longueurs originelles moyennes des lames (95,8 mm avec un coefficient de variation de 39 %), se rapprochent assez fortement de celles choisies pour les burins et les grattoirs (respectivement 93,23 et 95,16 mm). L'outil mixte est toutefois souvent réalisé sur un fragment de la lame, ce qui explique que sa longueur résiduelle est bien inférieure à celle de la lame entière (moyenne : 61,57 mm, valeurs comprises entre 40 et 79 mm, c.v : 23,70%). La réutilisation de fragments peut peut être s'expliquer par une volonté de rentabiliser des supports satisfaisants, pour certains cassés accidentellement lors d'un premier façonnage.

Quelques plus rares supports initialement de moins bonne qualité ou de dimensions inférieures ont également été retenus pour le façonnage d'outils doubles. Il s'agit d'une part de deux petites lames, l'une en silex local, l'autre en silex allochtone, d'une longueur proche de 60 mm et d'autre part d'une lame de flanc large (32 mm) et épaisse (0,9 mm), proche dans sa régularité d'un éclat laminaire. Aucun éclat n'a été retenu comme support d'outil mixte ce qui semble confirmer la recherche de régularité et de longueur pour ce type d'outils.

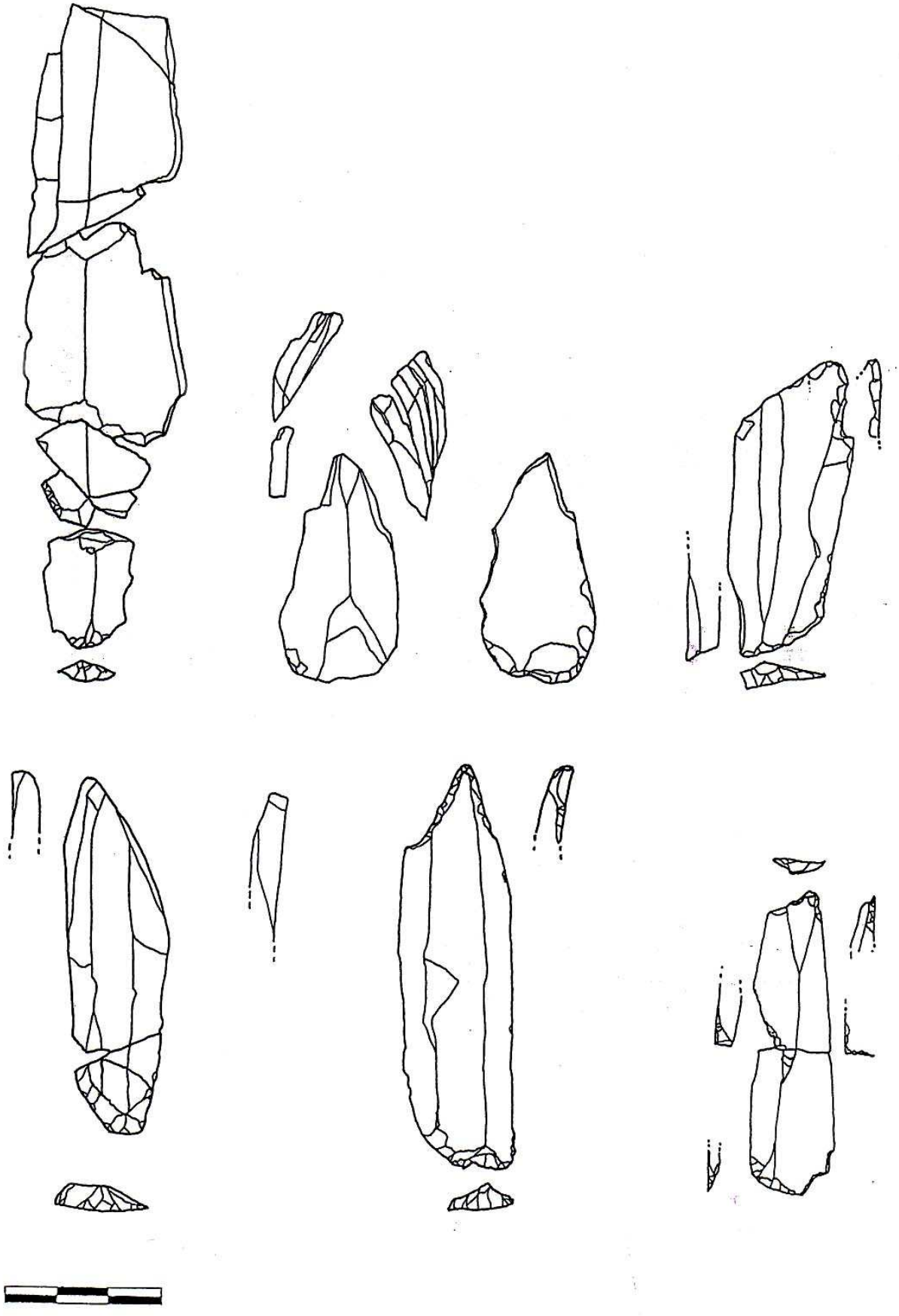


Fig. 49 : Les outils mixtes.

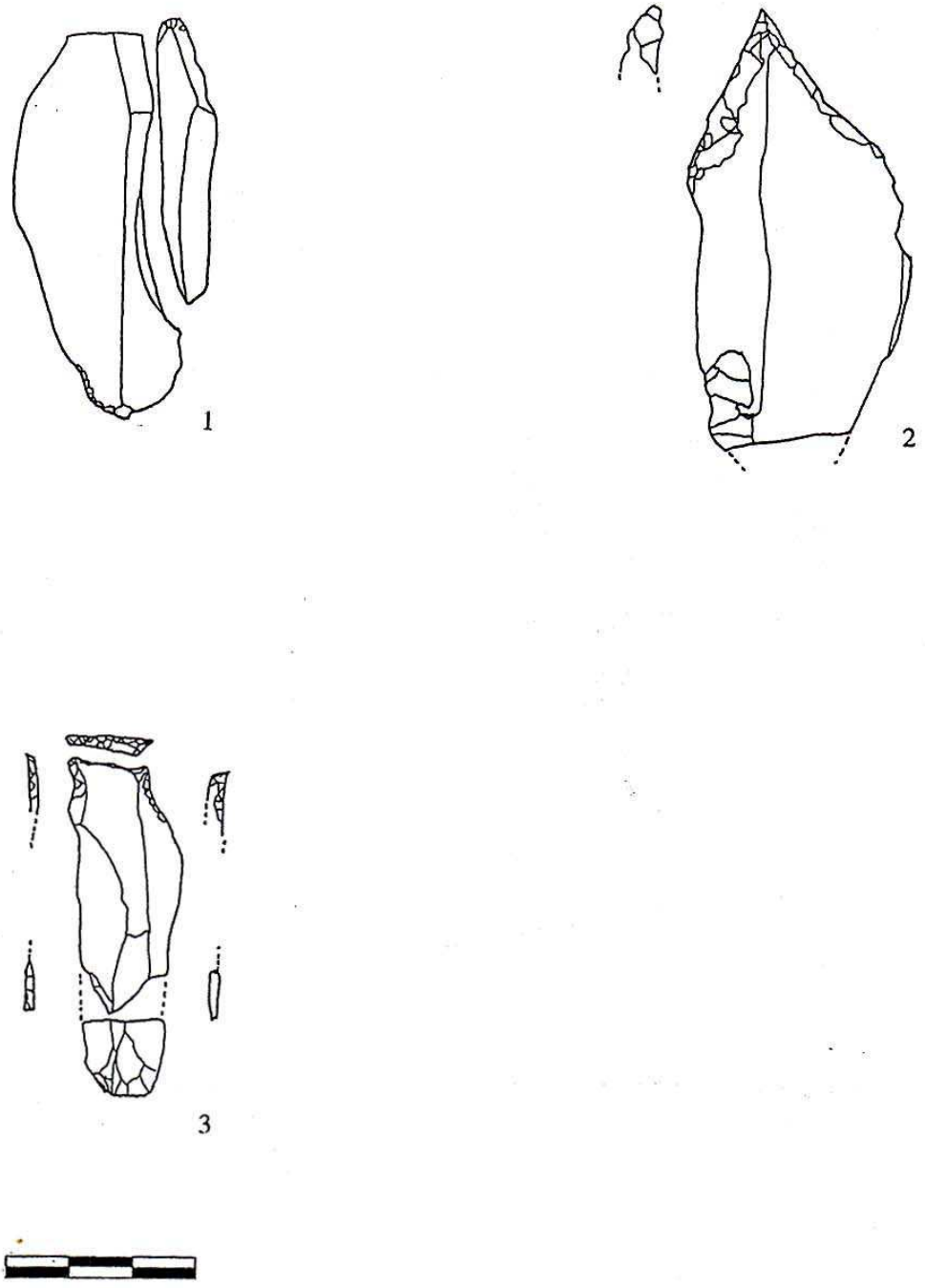


Fig. 50 : Les outils mixtes.
1 et 2 : L130 ; 3 : G121

Les outils mixtes ont été réalisés essentiellement sur des supports locaux (7), soit débités dans les unités concernées (3), soit à l'extérieur de la zone couverte (4). Deux d'entre eux ont été façonnés sur des supports allochtones.

c) Typologie.

Ils associent le plus souvent un burin à un autre outil (6 cas), soit à un grattoir (3 cas), soit à un perçoir (1 cas), soit à un bec (1 cas), soit à une troncature (1 cas). Les grattoirs sont également bien représentés parmi les outils mixtes (6 cas) : dans trois cas, ils sont associés à un burin, dans deux cas à un bec et dans un autre cas à un perçoir. Les becs ne sont qu'associés dans deux cas à un grattoir et dans un cas à un burin. Les perçoirs sont opposés dans un cas à un grattoir et dans un second cas à un burin. Une troncature enfin est associée à un burin.

La sur représentation des burins et des grattoirs (6 de chaque et dans trois cas ensembles) correspond bien à leur forte représentation parmi les outils simples.

Dans trois cas, les burins sont dièdres, dans un cas, il s'agit d'un dièdre d'angle, dans un autre cas d'un burin d'angle sur cassure et enfin d'un burin d'angle sur troncature.

Les grattoirs (6) sont façonnés par retouches directes dans 4 cas, mais deux autres ont été aménagés par retouches soit alternes, soit inverses. Ce façonnage particulier, est très peu répandu pour ne pas dire absent parmi le groupe des grattoirs simples. Il pourrait par conséquent correspondre à un aménagement veillant à faciliter l'emmanchement du support afin de mieux utiliser le burin opposé.

Les becs (3) sont pointus, robustes et d'axes dans deux cas et déjeté et large dans un cas.

Les perçoirs (2) sont double d'angle sur la même extrémité du support dans un cas et simple d'angle dans un second cas. L'un de ces perçoirs opposé initialement à un grattoir à front partiel, sera opposé à un second perçoir d'angle après fracture de la pièce.

Les outils mixtes, en raison de la qualité de leur support sont des pièces fortement productives pour certaines : en effet, quelques unes, hormis le façonnage des deux outils, ont connu d'autres étapes de transformation. Ainsi deux grandes lames, avant de devenir des outils doubles étaient initialement façonnées ou en cours de façonnage en burin. Dans les deux cas une fracture du support lors de l'aménagement du biseau ou de son réaménagement a réduit la longueur de la pièce sur laquelle l'outil mixte a alors été façonné.

d) Le spatial et les outils mixtes.

Les outils mixtes sont représentés au sein des unités les plus "intensément" occupées de l'ensemble étudié : L115 en possède trois tout comme G115, L130 en possède deux et G121 n'en possède qu'un. Les petits foyers A129, C114, D119 ou M121 n'en possèdent aucun.

Dans les différentes unités, les outils mixtes se retrouvent soit au sein des aires principales d'activité, soit à l'extérieur :

En L115, deux des outils mixtes (un grattoir/burin et un grattoir/bec) ont été abandonnés au Sud du foyer/vidange J-K114, dans une zone très pauvre par ailleurs en outils. L'association spatiale relativement étroite de ces deux outils au sein d'un espace peu dense, n'est sans doute pas fortuite et suggère

l'existence d'une petite aire d'activité. Le troisième outil mixte de l'unité L115, un grattoir/perçoir, est situé sur le bord est du foyer légèrement à l'écart de la zone principale de travail. Il s'y retrouve à son stade d'abandon, sous forme du grattoir alors que la partie perçoir double a été précédemment détachée du support et abandonnée plus près du foyer dans la zone plus vraisemblable de travail de l'outil alors encore mixte. Cet isolement spatial de la partie grattoir correspond assez bien à celui qui a été mis en évidence pour d'autres exemplaires de ce type d'outil présents en L115.

En G115, les rares outils mixtes sont situés d'une part sur le bord Ouest du foyer au sein de l'aire principale d'activité (un burin/troncature) et d'autre part à l'écart à plus d'un mètre au Nord-Ouest de cet espace (un burin/bec). A cet endroit l'outil est situé sous l'amas de rejet des déchets de deux nucléus débités directement sur le bord Ouest du foyer. Il est fort probable qu'il ait été auparavant utilisé sur le bord de la structure de combustion et que par la suite il a été rejeté en H113 au cours d'un nettoyage global de la zone de taille.

En G121, l'unique outil mixte (burin/perçoir) est très étroitement intégré aux activités qui se sont déroulées dans l'unité. Il est en effet étroitement associé, au sein de l'aire principale d'activité, située sur le bord Ouest, Nord-Ouest de la structure de combustion, à un ensemble d'outils simples notamment des perçoirs et des burins.

4.3.8.2. *Les outils doubles.*

a) L'équipement retrouvé.

Les outils doubles que nous avons tout comme les outils mixtes intégré au sein des catégories d'outils auxquelles ils appartiennent, sont au nombre de 7. Bien que très peu représentés, il nous a semblé utile néanmoins de les analyser également comme une catégorie à part parallèlement à celles des outils mixtes, en raison du rôle qu'ils jouent dans l'économie des supports.

b) Typologie.

On peut déjà noter l'absence de grattoirs doubles parmi ceux ci, à moins que l'on ne considère comme tel un grattoir macrolithique retouché sur une bonne partie de son pourtour.

Les burins doubles sont au nombre de deux et sont en silex allochtones. Il s'agit dans les deux cas de burins d'angle sur troncature opposés à des burins d'angle sur cassure. Tout deux sont façonnés sur des lames de longueur moyenne, relativement étroites. Il s'agit d'outils relativement exceptionnels par la petite taille de la chute détachée à partir de la troncature (ce qui pose le problème de leur statut de burin) et par la similitude de réalisation qu'ils présentent. Abandonnés au sein de la même unité (L115), ils peuvent avoir été l'oeuvre d'un même individu.

Les becs doubles sont également au nombre de deux. L'un est réalisé sur lame moyennement régulière, l'autre sur un éclat de mise en forme. Le premier présente deux rostres axiaux aigus alors que le second oppose à un rostre large et peu épais, une troncature latérale oblique cassée qui évoque le départ d'un second rostre. L'un est abandonné en G121 alors que le second se retrouve auprès de L115.

Trois perçoirs sont doubles (4 si l'on prend en compte un perçoir double installé sur la même extrémité d'une lame portant également un burin dièdre). Il

est intéressant de noter que les deux rostres sont le plus souvent réalisés sur la même extrémité du support. Deux ont été réalisés sur deux fragments d'une même grande lame : il s'agit de perçoirs à encoche sous cassure dont nous avons vu précédemment le détail. Signalons simplement que les rostres se trouvent dans les deux cas sur la même extrémité du fragment. Un troisième perçoir double est façonné sur une lame relativement fine et courte : sa réalisation s'est effectuée alors que le support qui portait précédemment un outil mixte (perçoir/grattoir) a été cassé : sur la nouvelle zone de cassure, à l'angle de la lame, un perçoir au rostre limité a alors été aménagé, faisant pendant au perçoir également d'angle initialement fabriqué. Le quatrième perçoir double se trouve en fait sur un outil mixte, qui a déjà été présenté : sur une petite lame, à l'opposé d'un burin dièdre, deux rostres latéraux peu saillants ont été aménagés.

c) Lieux d'abandon.

Parmi ces quatre perçoirs doubles, trois ont servi dans l'unité G121 qui a le privilège du travail des perçoirs au sein des structures concernées et un (sur lame en silex allochtone) a été utilisé en L115.

d) Signification en terme d'activité.

La faible présence des outils doubles (un peu plus de 3% de l'outillage total), corrélée au nombre restreint d'outils mixtes plaident en faveur d'une utilisation relativement modérée des supports, dans un contexte de disponibilité relativement importante de la matière première.

e) Les outils doubles et le spatial.

Les outils doubles ont été essentiellement utilisés en L115 (4 cas) et en G121 (3 cas). G115 n'en possède aucun et les autres unités à caractère plus fortement annexe, pas plus. En G121 ce sont des outils doubles à extrémités perforantes que l'on a surtout recherché (deux perçoirs, éventuellement un troisième et un bec), alors qu'en L115, les outils doubles sont aussi bien des burins (2) que des bec (1) ou perçoir (1).

En G121, les trois outils doubles mettent en jeu deux supports, deux lames de régularité moyenne. Le bec double est abandonné en bord Ouest du foyer légèrement à l'écart de la zone principale d'activité, mais à proximité de quelques outils notamment d'un autre bec et de perçoirs. Les deux perçoirs doubles à encoche sous cassure, réalisés sur la même lame, sont localisés tout deux légèrement au Nord Ouest du foyer, non loin de ce bec double, au sein d'une petite zone d'activité qui regroupe un grattoir et quelques résidus osseux en partie carbonisés.

En L115, les deux burins doubles se retrouvent pour l'un sur le bord Est du foyer, en bordure Sud de la zone principale d'activité. Trois autres burins sont présents à proximité, ce qui évoque une zone de travail de matières osseuses. Le second burin double est localisé totalement à l'opposé du foyer dans une zone peu dense en vestiges, entre deux des trois vidanges reconnues. Il s'agit vraisemblablement là d'une situation de rejet ou de reprise, alors que la partie proximale de ce burin est abandonnée sur le bord Est du foyer, quasiment au même endroit que le premier burin double présenté auparavant. Il est fort probable que les deux outils de même facture, ont été utilisés conjointement à cet endroit de l'unité, ce second burin étant par la suite

repris à l'Ouest de la structure de combustion. Le troisième outil double de L115, le bec cassé est localisé légèrement en périphérie de la zone principale d'activité, sur le bord Sud-Est du foyer. Il y avoisine essentiellement des vestiges osseux, les rares rencontrés sur ce bord de la structure et est accompagné de supports laminaires bruts mais aussi d'outils assez diversifiés. Le perçoir double est localisé au centre de l'aire principale d'activité sur le bord Est du foyer. Il y côtoie le peu de perçoirs que possède L115, mais également un nombre important de fragments d'outils, sans doute aménagés ou réaménagés là. La partie complémentaire de cet objet, un grattoir, qui en faisait initialement un outil mixte (avant sa transformation en outil double) est rejetée en périphérie de l'habitat à plus de deux mètres à l'Est du foyer dans une zone vide.

4.3.8.3. *Des outils diversifiés sur les fragments d'une même lame.* (Fig. 51 et 51bis)

Au delà des outils mixtes ou doubles, une certaine rentabilisation des supports est néanmoins perceptible à travers le nombre modérément important d'outils diversifiés réalisés sur les différents fragments d'une même lame. On peut évaluer à une dizaine la quantité de lames qui ont permis le façonnage de plusieurs outils sur différents fragments soit intentionnels, soit accidentels. Sans en faire une catégorie d'outils à part entière, puisqu'ils sont intégrés dans chaque catégorie classique d'outils (simples comme mixtes ou doubles), il nous a paru intéressant d'en donner un simple décompte et une description rapide, afin de moduler l'impression générale de faible utilisation des supports. Ce chiffre ne peut être qu'un chiffre minimum, dans le sens ou la partie principale de certains outils retrouvés uniquement sous forme de fragments au sein des unités concernées, a pu être utilisée sous forme d'un autre outil ou brute, en dehors du secteur étudié. Ce sont les remontages, qui en associant différents outils entre eux, nous ont permis de mesurer l'ampleur de cette sur-utilisation de certains supports.

Elle concerne "souvent" les éléments en silex allochtone qui par leur grandes dimensions et leur régularité représentaient des objets particulièrement fonctionnels et "rares" pour les magdaléniens de Pincevent. La sur-utilisation des supports en silex allochtone est quasiment systématique mais ce n'est que plus rarement qu'elle se traduit par le façonnage de différents outils sur plusieurs fragments d'un même support. Elle se manifeste également nous l'avons vu précédemment par l'importance relative du nombre d'outils mixtes ou doubles. Ainsi sur les quelques trente outils en silex allochtone apportés auprès de nos unités, une forte rentabilisation des supports concernent au moins 4 outils : une grande lame a connu au minimum 5 moments d'utilisation sous des formes différentes, tout d'abord comme lame couteau, ensuite comme mésial de lame tranchante aménagé, puis comme burin d'angle, burin dièdre sur chute de burin et micro-perçoir sur chute de burin. Une seconde lame de même gabarit a été successivement utilisée sans doute entière comme couteau, puis toujours entière sous forme de burin dièdre d'angle, ensuite comme second burin dièdre d'angle sur un fragment, opposé à une première troncature marginale dans un premier temps puis à une troncature plus importante dans un second temps.

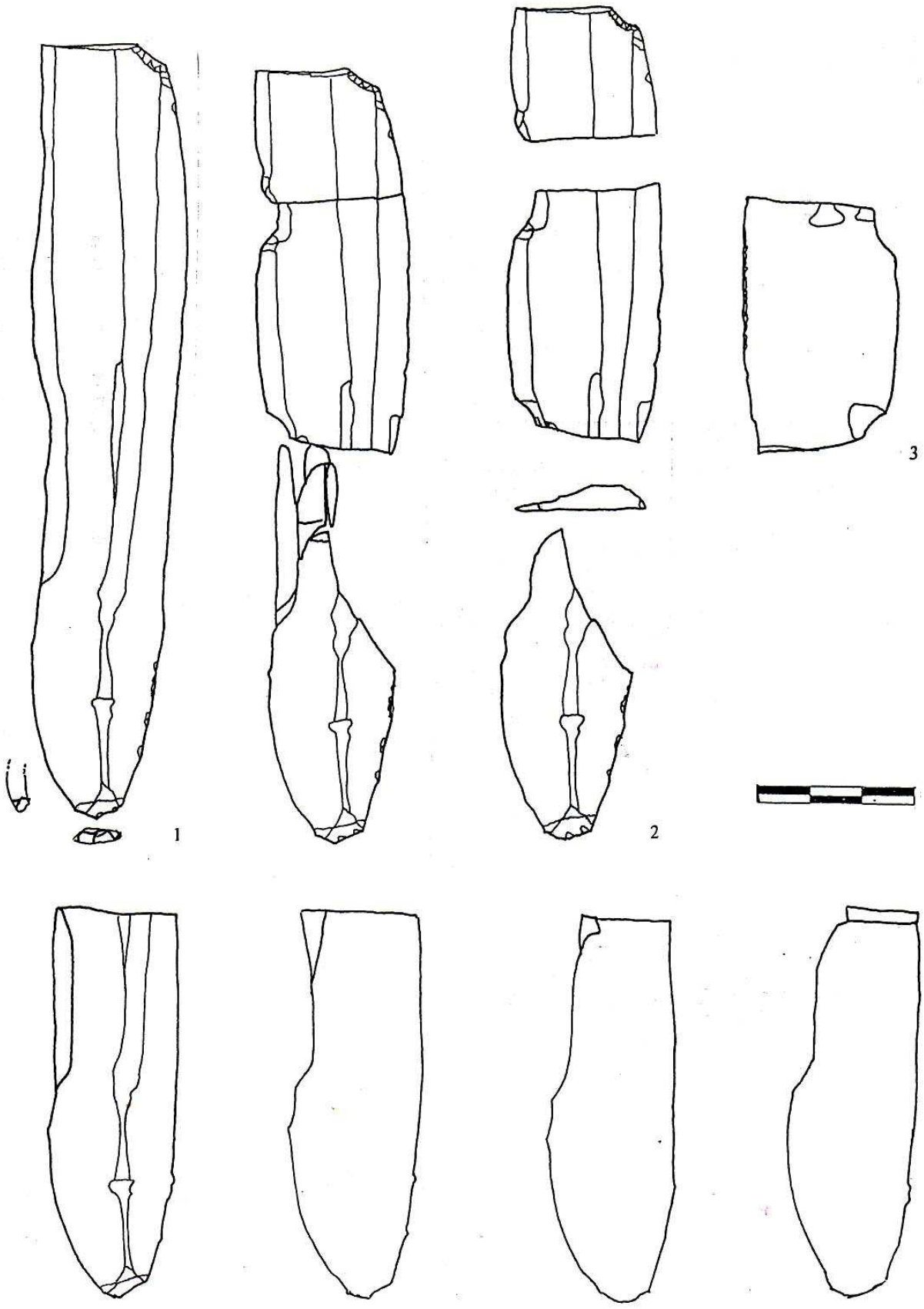


Fig. 51 : Evolution d'un outil en silex allochtone G121
1 : Lame ; 2 : Burin ; 3 : Pièce esquillée.

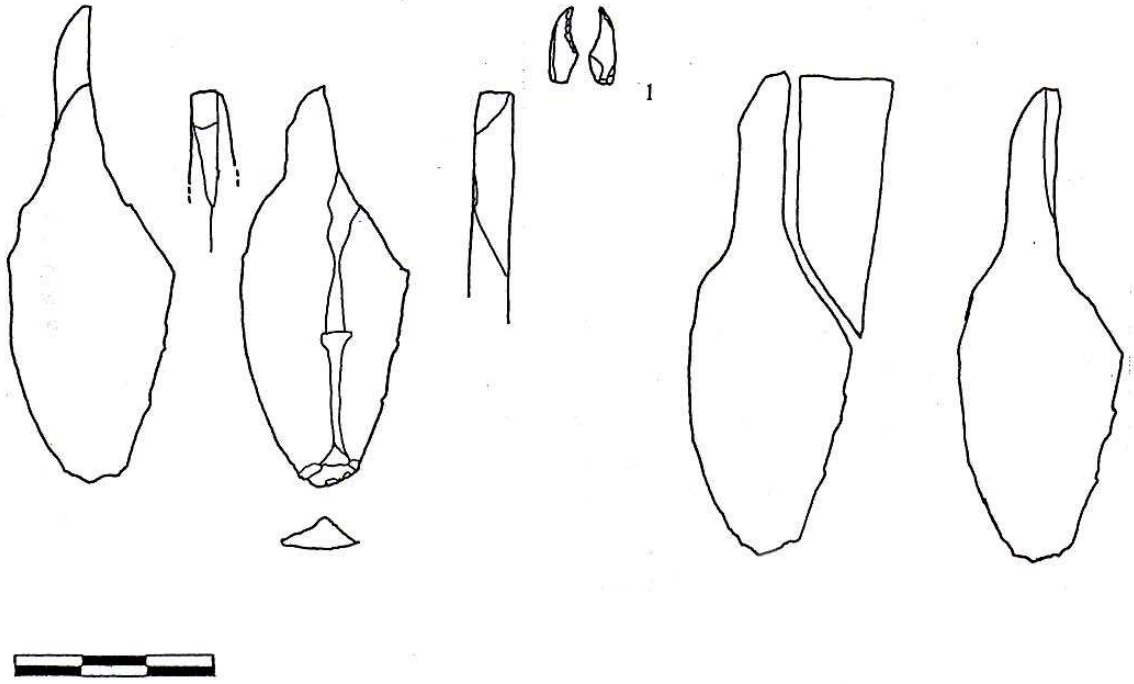


Fig. 51b : Evolution d'un outil en silex allochtone G121
1 : Microperçoir.

La difficulté de résumer ces multiples transformations et usages illustre bien la complexité de vie de ces objets, qui est vraisemblablement le résultat de leur caractère relativement exceptionnel. Un troisième support en silex allochtone a connu également une forte utilisation de différents fragments : il s'agit de l'outil mixte grattoir/perçoir réalisé sur petite lame que nous avons évoqué auparavant. Après cette première utilisation, un des fragments est réutilisé comme perçoir double d'angle. Un autre support a connu au moins deux étapes d'utilisation différentes, tout d'abord sous forme de grattoir rétréci, puis sous forme de burin d'angle. L'absence de la majeure partie de la lame suggère une utilisation supplémentaire extérieure en dehors de l'unité L115.

Sur le silex local, l'exploitation intensive de certains supports est également représentée : elle concerne le plus souvent des produits laminaires provenant de débitages les plus réguliers, sans que cela soit exclusif (nucleus G124.19) et plus rarement des objets appartenant à des exploitations plus modestes (A118.3). Cette exhaustion de bons supports est somme toute limitée en raison de leur faible fréquence, due à l'importance des débitages moyens à médiocres mais également au transport des meilleurs supports le plus souvent à l'extérieur des unités concernées. Les supports de base sont en général des lames de longueur intéressante, supérieure à la normale (aux alentours de 130 mm) et de régularité bonne à moyenne : ces supports proviennent par conséquent d'un nombre relativement restreint de débitages parmi la vingtaine réalisée au sein des unités.

Un nucleus plus particulièrement a offert des lames sur-utilisées. Il s'agit de l'ensemble G124.19, débité au sein de l'unité G121, dont au moins trois lames ont connu différents stades d'utilisation. Sur une première lame sans doute trop fine, la réalisation d'un burin dièdre entraîne la fracturation du support et l'usage de la partie proximale comme perçoir à encoche sous cassure alors que le burin est également utilisé. Une seconde lame sur laquelle un burin dièdre était également en cours de façonnage, se fracture de la même façon : la partie mésiale, plus grand fragment résiduel est alors reprise pour une transformation en outil mixte (grattoir/burin d'angle). La troisième lame plus irrégulière et plus petite, accumule un triple façonnage sur trois fragments différents : Les parties proximales et distales de la lame, indépendantes après une cassure, sont façonnées dans un premier temps en perçoirs doubles à encoche sous cassure. Deux rostres courts latéraux sont ainsi dégagés à l'extrémité mésiale de chacun de ces deux fragments. A la suite d'une fragmentation de la partie proximale, un autre perçoir à encoche sous cassure, simple celui-ci, est installé à l'extrémité la plus distale du fragment. Ce sont ainsi cinq perçoirs à encoche, sous cassure qui ont été réalisés sur trois fragments de la même lame. Cette transformation standardisée correspond vraisemblablement à la réponse à un besoin immédiat et précis. L'ensemble G124.19 semble avoir eu pour vocation essentielle la production de grandes lames mais il semble que leur sur utilisation notamment en G121 tient plus à une rentabilisation des lames les moins régulières de cette exploitation ou des bonnes lames accidentellement cassées alors que les bonnes lames entières sont parties à l'extérieur : l'existence de quatre lames sur-exploitées soit en outil mixte, soit en outils multiples sur différents fragments en est une preuve.

En dehors du bloc G124.19, les nucleus qui ont donné des supports sur les fragments desquels ont été façonnés plusieurs outils sont plutôt rares. Le bloc N2128.1 débité auprès de l'unité L130 a certes donné de grandes lames dont quelques unes ont été utilisées sous forme de fragments, mais la plupart de sa production est sans doute partie hors de la zone concernée. Un autre

bloc (A118.3) parmi ceux débités en G121, a fourni un support dont deux fragments ont été repris en outil : une courte lame cassée en deux lors d'un façonnage en burin dièdre a vu sa partie proximale reprise en perçoir déjeté par une utilisation opportuniste d'un rostre "naturel".

En dehors de ces quelques rares exemples, les produits locaux semblent avant tout destinés à une utilisation en outil simple et il apparaît que la transformation en outil des différents fragments d'un même support traduit plus une forte adaptation aux aléas du façonnage et aux besoins du moment qu'une réelle stratégie visant à rentabiliser au maximum chaque support. Cela est identique pour les outils doubles ou mixtes, dont la faible représentation parmi l'ensemble de l'outillage traduit une certaine liberté vis à vis des supports disponibles. Dans un contexte de pénurie de la matière, on aurait pu s'attendre à ce que les outils soient d'une part très réduits et d'autre part à ce qu'ils soient plus mixtes ou doubles. Ce n'est pas le cas à Pincevent, ce qui confirme (comme cela est perceptible à travers la longueur d'abandon assez importante de certains nucleus) que le matériau ne manquait pas et que la gestion des supports pouvait être relativement lâche. Cela n'exclut pas une sur utilisation de certains supports comme nous l'avons vu précédemment, et ne doit pas non plus masquer le fait que l'essentiel des bons supports (parfois même de plus médiocres et pas obligatoirement laminaires) sont sortis de leur contexte d'amas de taille et ont été le plus souvent utilisés soit bruts, soit façonnés, soit à l'intérieur des unités, soit à l'extérieur.

Les supports allochtones, sans doute légèrement plus prestigieux qualitativement que la moyenne des supports locaux, ont été plus sollicités pour des utilisations plus intenses : le fait de les avoir transporté a peut être par ailleurs incité plus les magdaléniens à en tirer intégralement partie, et ceci d'autant plus qu'ils ont peut être été les premiers à être utilisés dans certaines unités. Faute de débitages locaux, qui, interviendront ultérieurement, les lames en silex allochtones ont représenté, dans les premiers temps d'occupation des structures, les seuls supports d'outils, ce qui induit leur forte exhaustion.

Au delà de ces quelques rares outils dont les remontages des différents fragments nous retracent la complexité de fabrication et de fonctionnement, il existe une quantité non négligeable de fragments d'outils isolés dont l'essentiel du support est manquant. On peut chiffrer approximativement cette quantité à environ une vingtaine de produits. L'absence de la plus grande partie du support évoque une autre utilisation, que nous ne pouvons malheureusement pas prouver, et encore moins identifier. Ainsi si l'on cumule les chiffres des outils mixtes, doubles, multiples sur différents fragments d'un même support et cette approximation de parties d'outils éventuellement utilisées "ailleurs", on obtient un peu moins d'une cinquantaine de supports sur-utilisés, ce qui représente tout de même une quantité importante par rapport au nombre total d'outils (environ 22%). Sans qu'il y ait pénurie de matériau dont les effets se seraient sans doute exprimés par une beaucoup plus forte rentabilisation de chaque support, il existe tout de même une volonté d'exploiter intensivement certains des supports les plus réguliers, dont la fréquence à Pincevent est relativement limitée.

Les supports des burins sont souvent réutilisés, ceux des becs dans une moindre mesure alors que ceux des grattoirs, qui témoignent d'une même régularité et de dimensions relativement similaires, ont été peu repris. Cela tient peut être à la nécessité de conserver des supports longs pour l'utilisation des grattoirs. Les perçoirs dont les supports demeurent modestes en qualité et en dimensions ont logiquement fait l'objet de peu de réutilisations.

4.3.9. SYNTHESE SUR LES OUTILS RETOUCHES.

L'industrie des unités concernées est comparable en de nombreux points à celle des structures V105 et T112 (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Les lamelles à dos sont les plus nombreuses (40%), devant un ensemble d'outils classiques plus discrets, dominés par les burins (14,53%) et les perçoirs (13,65%). Les grattoirs, becs et outils divers sont faiblement représentés comme cela est le cas dans d'autres unités de Pincevent. Cette série dénote tout de même de quelques particularités qui sont sans doute le reflet de fonctions ou d'activités particulières réalisées auprès de ces structures.

a) Les lamelles à dos.

La forte représentation des lamelles à dos au sein de nos unités est loin d'être étonnante. Par ailleurs leurs caractéristiques sont assez classiques et l'importance numérique des armatures à retouches directes en bord droit est tout à fait comparable à ce qui a été observé pour d'autres structures. Les différentes unités montrent des quantités tout à fait variées qui traduisent probablement des vocations diverses : En G115, les lamelles à dos représentent près de 75 % de l'ensemble de l'outillage (une quarantaine d'armatures pour environ 54 outils) ce qui souligne la vocation spécialisée du foyer : une production locale de lamelles à dos pour le remplacement d'anciennes armatures. Les lamelles à dos représentent 41 % de l'outillage total en L115, pourcentage tout à fait similaire à celui rencontré pour l'ensemble des unités. A nombre presque égal d'outils, L115 présente toutefois moins de lamelles à dos que G115, ce qui témoigne sans doute d'une plus grande diversité des activités en L115 qu'en G115. Cela n'est pas sans rapport avec le nombre de vidanges produites par le foyer de L115, vidanges qui sont totalement absentes de G115. G121 présente un pourcentage relativement peu élevé de lamelles à dos (29 %) par rapport à ces deux unités. Cela tient indubitablement à la diversité des activités qui y ont été réalisées et qui ont mis en jeu un nombre important d'autres types d'outils, surtout des becs et des perçoirs ainsi que des burins. En revanche, quantitativement G121 présente autant d'armatures que L115, ce qui pourrait traduire une même densité d'activité tournant autour de la réfection de sagaies.

b) Les burins.

Les burins sont numériquement les seconds outils de l'industrie de nos unités (14,53%). Ils devancent de très peu les perçoirs et becs. Ils sont dominés par les formes dièdres (54,2%), les burins d'angle sur cassure venant en second (34,2%), loin devant les burins sur troncature (11,4%). Il s'agit le plus souvent de formes simples (29 outils) plus rarement doubles (3) ou mixtes (6), les burins étant toutefois les plus présents dans les combinaisons d'outils mixtes. Les burins sont presque autant représentés dans l'unité L115 qu'en G121 (une quinzaine) alors qu'en G115, leur présence est très peu marquée (de l'ordre de 2 ou 3). Les unités "annexes" n'en possèdent aucun, exceptées C114 et L130.

c) Les perçoirs.

Les perçoirs, autre caractéristique de notre industrie, sont très présents dans les unités considérées. Ils (13,65 %) sont presque aussi nombreux que les burins (14,53 %). Cela évoque fortement ce qui a déjà été mis en évidence pour les unités V105 et T112 où les perçoirs (décomptés avec les becs) représentaient 12,53 % du total de l'outillage. Si l'on ajoute le pourcentage des becs à celui des perçoirs on obtient un pourcentage d'outils "perforants" proche de 18,50 %, soit 6 points de plus qu'en section 36 Nord : cela souligne sans doute une plus forte tendance de nos unités aux travaux de perçage. Cette tendance ne s'applique toutefois pas à toutes les structures puisque L115 et G115, ainsi que les petites unités annexes montrent une présence numérique faible de perçoirs, alors que G121 en présente un fort pourcentage (18,08 %). Il s'agit essentiellement de perçoirs axiaux ou légèrement déjetés sur petits produits laminaires, plus rarement lamellaires. Il n'existe pas en revanche de micro-perçoirs à très long rostres comparables à ceux qui ont été observés en section 36 Nord (différence d'utilisation ?). Certains perçoirs témoignent d'une modalité de façonnage particulière destinée à fabriquer rapidement des rostres sommaires : il s'agit des perçoirs à encoche sous cassure (réalisés essentiellement sur les supports d'un débitage) qui d'après les micro-traces observées semblent même avoir eu une fonction différente de celle des perçoirs classiques.

d) Les grattoirs.

Les grattoirs sont peu représentés (6,16 %). Ils sont essentiellement réalisés sur extrémités de lames, en moyenne de bonne régularité. L'unité G121 en possède le plus grand nombre (7 soit 7,44 %), ils sont proportionnellement bien représentés en L115 (5 soit % 8,77 %) et peu nombreux en G115 (2 soit 3,70 %)**.** Au sein des petites unités annexes les grattoirs sont beaucoup plus rares.

e) Les becs.

Les becs sont également peu nombreux (11 soit 4,84 %). Ils sont réalisés à la fois sur des produits laminaires réguliers et sur des éclats. Les becs ont essentiellement été utilisés dans l'unité G121 (8) et dans une bien moindre mesure en L115 et G115 (respectivement 2 et 1).

f) Les divers.

A côté de ces outils classiques, on rencontre une petite proportion de denticulés, esquillés et troncatures (de l'ordre de 3 %), outils sans doute d'utilisation opportuniste ou occasionnelle, destinés à des travaux particuliers ou complétant le travail d'outils plus classiques. Comme la majorité des autres outils (exceptées les lamelles à dos), ils sont surtout présents en G121 et en très faible nombre en G115 ou L115.

g) Les retouchés.

Ces quelques objets sont accompagnés d'objets simplement retouchés (11 soit 4,84%), mais qui n'appartiennent pas à un type précis, ou d'objets "utilisés" (14 soit 6,16%) dont nous avons vu précédemment qu'ils ne constituaient qu'une petite partie d'un ensemble plus vastes de produits utilisés

bruts qui ne peuvent être repérés aux traces d'utilisation peu évidentes qu'ils portent. Ces derniers font l'objet d'une étude détaillée dans le sous chapitre suivant, sous le nom d'outils de fortune.

4.4. LES OUTILS DE FORTUNE.

4.4.1 L'EQUIPEMENT EN OUTILS DE FORTUNE.

4.4.11. *L'équipement retrouvé.*

Parallèlement à cette quantité d'outils classiques et de pièces retouchées ou clairement "utilisées", il existe un nombre important de supports bruts très vraisemblablement utilisés tels quels. Leur intervention au sein des différentes unités peut correspondre à des travaux de découpe sur des matériaux divers (comme semblent le démontrer certains résultats de l'analyse tracéologique) : dans un site de chasseurs de rennes, il faut bien s'attendre à ce que l'on ait utilisé des couteaux aux tranchants bruts et vifs, pour découper la peau des animaux tués à a chasse, désarticuler, désosser, couper la viande, préparer des filets, etc... La mise en évidence de l'utilisation, de ces éléments alors qu'aucune trace d'usage ne permettait de les tenir pour tels, s'est appuyée sur différents arguments :

Les remontages exhaustifs ont en effet permis de démontrer l'appartenance ou la non appartenance du support à l'une des unités. Dès lors que celui-ci avait été débité à l'extérieur de nos structures, il y avait de forte chance pour que son apport auprès d'elles ait répondu à un objectif utilitaire. Cela a été facile à mettre en évidence pour les supports allochtones, et grâce à l'exhaustivité des remontages nous avons également pu le rendre évident pour les supports locaux non débités dans les unités utilisatrices.

Un premier décompte relativement grossier qui ne prend pas en compte la nature ni l'intégrité des éléments, donne un nombre de produits potentiellement utilisés bruts de près de 243 éléments, relativement comparable à celui des outils façonnés (227). L'analyse détaillée de ces éléments a néanmoins permis de relativiser cette importance, en montrant que certains produits (près de 70) n'ont apparemment pas eu de vocation fonctionnelle (cassons, éclats transportés) et que d'autres ont servi sous une forme probablement façonnée (fragments de lames ou d'éclats laminaires). Les produits de fortune dont le nombre s'élève alors à environ 170 éléments, concernent à la fois des supports bruts en silex allochtone (une quinzaine), des supports bruts en silex local mais débités hors de l'unité utilisatrice (un peu moins de 80) et enfin des supports bruts tirés de la production locale et qui ont circulé dans l'unité (également un peu moins de 80).

4.4.1.2. *Types de supports*.

La régularité du support a aussi constitué un élément de prise en compte important pour faire de ces éléments des outil potentiels : lorsqu'il

s'agissait de lames ou de lamelles sorties de leur contexte d'amas de taille, on pouvait raisonnablement évoquer soit un tri soit une utilisation, plus que lorsqu'il s'est agi d'éclats. La présence d'un bon nombre d'éclats transportés, dans les unités concernées (un peu plus d'une vingtaine en tout) pose d'ailleurs la question de la motivation du transport alors qu'ils viennent parfois d'unités éloignées et qu'ils n'ont fait l'objet d'aucun façonnage. La présence de tranchant (s) constituait par ailleurs un argument supplémentaire pour la prise en compte des éléments réguliers comme outil potentiel.

L'évaluation des produits bruts potentiellement utilisés a pris en compte les supports bruts en silex allochtone. Ici la qualité différente de silex rendait aisée une estimation précise du nombre de produits exogènes utilisés bruts. Si ces lames ont été transportées sur une aussi grande surface et sont restées vierges de tout façonnage, c'est qu'on les a vraisemblablement utilisées telles quelles. Les remontages exhaustifs nous ont permis dans un second temps, d'isoler pour chaque unité, les supports bruts (entre autre) non débités sur place mais dans des unités plus ou moins proches. Enfin, la panoplie des outils bruts s'est enrichie de la prise en compte des supports (en général parmi les plus réguliers) tirés des débitages strictement locaux et qui avaient circulé dans l'unité productrice. Lorsqu'ils étaient abandonnés au sein d'aires d'activité, associés ou non à de vrais outils, leur sélection paraissait plus évidente.

4.4.1.3. *Signification des lieux d'abandon.*

La situation de l'objet dans l'unité s'est avérée également importante pour émettre l'hypothèse de l'utilisation de ce dernier. Lorsqu'il s'est agit d'un produit débité sur place, on a pu évoquer une éventuelle utilisation brute, dans le cas d'un déplacement, d'une circulation vers des aires d'activité au sein de l'unité. La démonstration de l'usage n'est toutefois pas absolu et il est vrai que l'on a dû le plus souvent prendre en compte la morphologie du produit, sa régularité, sa nature, pour proposer une éventuelle utilisation. Lorsqu'il s'est agit de produits "exportés", retrouvés au sein d'aires d'activités et qui de surcroît présentaient une bonne régularité, il a été relativement aisé d'en postuler l'utilisation, même si certains supports transportés peu réguliers (cassons, éclats), nous ont posé le problème de la raison de leur déplacement et par là de leur fonctionnalité potentielle.

Enfin l'association spatiale d'un support brut avec des outils confirmés, représente un argument supplémentaire pour évoquer l'hypothèse de son utilisation.

C'est bien entendu la prise en compte des quatre arguments (débitage extérieur ou non, nature de l'objet, situation de l'objet, association spatiale) qui faute de macro-traces d'utilisation visibles, a permis de proposer de façon assez certaine la participation d'un bon nombre de supports bruts à des activités réalisées dans les unités.

4.4.1.4. *Signification en terme d'activité.*

Il nous a paru tout à fait nécessaire de prendre en compte ces éléments éventuellement utilisés dans le cadre de la présentation typologique afin de montrer que parallèlement aux outils classiques, les Magdaléniens avaient eu

également recours à une panoplie importante "d'outils" non façonnés. Ces éléments ont en effet une importance économique incontestable même s'ils ne témoignent d'aucun façonnage : ils témoignent du déroulement d'activités autres que celles évoquées par les outils classiques et en tout cas ils renforcent l'importance du travail de découpe. Nous en voulons pour preuve, la sous représentation d'outils classiques dans les petites unités annexes alors que les outils de fortune, supports bruts non modifiés, y sont majoritaires. Aux 227 outils, il faut donc ajouter, une quantité importante d'outils de fortune potentiels, qui dans certaines unités approchent parfois numériquement le nombre d'outils classiques.

4.4.2 SUR SUPPORTS ALLOCHTONES BRUTS.

Une faible partie est représentée par des supports en silex allochtones demeurés bruts. Ils sont au nombre de 24 (9,83 % du total), essentiellement présents en L115 (17 soit 70,83 %), beaucoup moins représentés en G121 (4 soit 16,66 %), et encore moins en G115, C114 et L130 (4,16 % chacun).

a) Dans l'unité L115.

En L115, les vrais outils en silex allochtone sont au nombre d'une vingtaine, soit une quantité comparable à celle des supports potentiellement utilisés bruts. L'essentiel des produits bruts sont des lames de moyenne longueur (entre 130 et 40 mm lorsqu'elles sont entières) qui présentaient toutes une régularité bonne à moyenne. La plupart, rarement entières, mesurent 85 à 90 mm. Les lames ont des largeurs restreintes (entre 14 et 17 mm en moyenne) et sont de faibles épaisseurs dans l'ensemble (0,3 à 0,8 mm). 4 lames sur les 13 sont des petites lames dont la longueur moyenne est de 70 mm. Leurs largeurs et épaisseurs sont pareillement réduites (14 mm de largeur et 0,4 à 0,3 mm d'épaisseur). Il s'agit de supports tranchants, peu larges et peu épais. On a donc apporté auprès de L115 à la fois des lames de moyennes longueurs et des lames de petites longueurs. Les supports plus larges (24-26 mm) semblent avoir été conservés pour le façonnage d'outils, même si l'on constate des largeurs également faibles parmi ces derniers. La fonction de ces lames n'a pu être éclaircie en raison de leur fort état altéré, mais il est vraisemblable, au regard de leurs dimensions relativement réduites qu'elles ont fonctionné brutes. Parallèlement à ces supports relativement entiers, on note la présence en L115 de plusieurs petits fragments de lames, formant 4 ensembles, qui suggèrent un façonnage d'outils absents de l'unité. ce seraient ainsi 13 supports sur les 17 bruts décomptés qui auraient été utilisés tels quels en L115.

b) Dans l'unité G115.

En G115, les supports allochtones sont peu abondants et ont été essentiellement utilisés façonnés (4 outils). Les produits demeurés bruts sont exceptionnels (1 support) : il s'agit d'un éclat dont l'intérêt fonctionnel est tout à fait limité. Son apport en G115 demeure tout à fait énigmatique.

c) Dans l'unité G121.

En G121, 4 supports allochtones ont été abandonnés bruts. Trois d'entre eux, des lames de bonne longueur, ont vraisemblablement été utilisés tels quels comme couteau (comme semblent l'indiquer des résultats tracéologiques obtenus sur au moins une de ces lames) alors que le quatrième, un fragment distal de plus petites dimensions, correspond peut être à un résidu de façonnage d'outil non retrouvé.

d) Dans les petites unités.

Auprès des petites unités annexes, le silex allochtone est très peu représenté. Il se manifeste sous la forme d'un proximal de lame en C114 et d'un distal de lame en L130. Ces deux fragments inutilisables tels quels peuvent correspondre à des déchets de façonnage d'outils absents des unités.

e) Conclusion.

Ainsi sur les 24 éléments allochtones demeurés bruts, 16 ont vraisemblablement fonctionné ainsi, essentiellement en L115 (13) et dans une bien moindre mesure en G121 (3). Le restant des éléments bruts correspond peut être, au regard des petites dimension des fragments, à des déchets de façonnage d'outils. Sur la quarantaine d'éléments allochtones relativement entiers apportés au sein de nos unités, on peut donc évaluer à 40 % le nombre de supports utilisés bruts. Les magdaléniens en transportant des lames en silex tertiaire ont recherché à la fois des supports d'outils classiques mais également une réserve de tranchants pour une utilisation plus que probable en couteau. Les stigmates parfois macroscopiques lisibles sur certaines lames façonnées, laissent penser par ailleurs qu'avant de devenir des outils, certaines d'entre elles avaient également été utilisées brutes pour découper des matériaux différents.

4.4.3 . SUR SUPPORTS LOCAUX APPORTES D'AUTRES UNITES.

Parallèlement à un approvisionnement en supports allochtones, et en produits provenant de débitages locaux, les Magdaléniens ont assuré une partie du fonctionnement des différentes unités, en utilisant des produits débités en dehors des structures utilisatrices. On peut estimer à environ 122, le nombre d'éléments "bruts qui ont circulé entre les unités, venant enrichir leur panoplie d'outils potentiels allochtones ou strictement locaux : soit entre celles que nous avons étudié, soit entre des unités extérieures à la section et celles-ci. Sur ces 122 éléments, tous n'ont vraisemblablement pas été utilisés bruts et l'existence de nombreux petits fragments de supports parmi eux (le plus souvent laminaires) suggère qu'une certaine quantité de ces produits ont en fait été transformés en outils dont il ne nous reste pas de témoignages directs. D'autres éléments de morphologie irrégulière pourraient ne pas avoir été sélectionnés pour une quelconque utilisation : cela concerne la plupart des éclats transportés mais aussi des cassons. A l'arrivée, le chiffre des outils de fortune potentiels apparaît ainsi plus faible que si l'on prenait en compte l'ensemble des pièces transportées entre les unités : 78 outils de fortune potentiels sur 122. Ce lissage est nécessaire si l'on veut avoir une idée relativement précise de la façon dont les magdaléniens ont complété leur

outillage classique. On peut donc écrire que près de 80 supports locaux (mais non débités dans les unités utilisatrices) essentiellement laminaires, ont servi parallèlement aux outils au sein des structures étudiées.

Chacune des unités qu'elle soit annexe ou de statut domestique a accueilli un nombre plus ou moins important de produits, potentiellement utilisés bruts par la suite, alors que toutes n'ont pas utilisé de supports en silex allochtone. Seul, le foyer X127, n'a fonctionné (si il a fonctionné!) avec aucun support lithique, que ce soit outil ou élément brut.

a) Dans l'unité G121

L'unité G121 a le plus profité de ces apports extérieurs (33 pièces soit 26,82 %). Sur ces 33 outils "bruts potentiels", 22 viennent d'unités proches (G115 et L130) alors que 11 appartiennent très vraisemblablement à des structures plus éloignées. Dans l'ensemble ce sont des produits laminaires (25) qui ont été sélectionnés, avec quelques éclats laminaires (5), deux éclats et un casson. Parmi ces 33 éléments, 7 au moins ne sont présents que sous forme de petits fragments inutilisables tels quels : il s'agit là probablement de déchets de façonnage d'outils non retrouvés. La plupart (26) sont relativement entiers, mais tous ne présentent pas le même intérêt fonctionnel : en effet si dans la plupart des cas (19 cas), il s'agit de lames de petite (50 mm) à moyenne longueur (80 mm), plus rarement plus grandes (127 mm), dans quelques cas, ce sont des éclats laminaires (4) ou des éclats ou cassons (3) qui ont été apportés. Parallèlement à une recherche évidente de tranchants réguliers, au regard du nombre de lames brutes abandonnées telles quelles, il est possible que l'on ait également souhaité quelques morphologies particulières. Les outils de "fortune" en silex exporté (mais non allochtone) pourraient ainsi se réduire à un peu plus d'une vingtaine.

b) Dans l'unité L115.

La structure L115 a également eu recours à l'utilisation de supports bruts en silex local, non débités sur place. 26 éléments "bruts" ont été apportés d'autres structures, le plus souvent éloignées, très rarement proches. Les tentatives de remontages de ces éléments ont ainsi permis de mettre en évidence une forte provenance des unités V105 et T112 (3 pièces), mais également un lien unique mais non négligeable avec la structure M89 de la section 27. Sur ce décompte, 20 sont des supports laminaires relativement réguliers, et 6 sont des éclats et casson. 16 lames ont été apportées en L115, lames de petites dimensions (entre 45 et 65 mm de longueur), mais aussi lames de moyenne longueur (75 mm) et rarement de plus grande longueur (102 mm). Elles représentent des outils bruts "potentiels" pour autant quelles soient relativement entières (13 cas sur 16). Les trois autres sous forme de fragments inutilisables tels quels ont probablement été transformés en outils. Par ailleurs 4 éclats laminaires, ont également été apportés auprès de L115 : trois d'entre eux ne présentaient apparemment pas d'intérêt fonctionnel. L'une des caractéristiques de L115, est notamment l'apport d'éclats bruts (essentiellement des éléments de réaménagement de plan de frappe). Ces 6 éléments peu réguliers ont peut être répondu à une demande particulière mais faute de façonnage, il est difficile de le prouver. Ce sont donc les 13 lames relativement entières et l'un des éclats laminaires (14) que l'on peut considérer comme des outils potentiels sur les 26 supports bruts transportés.

C) Dans l'unité G115

La structure G115 s'est également approvisionnée en supports bruts à l'extérieur. 16 éléments ont été décomptés, qui proviennent soit d'unités proches (7), soit de structures plus éloignées (9). Une douzaine correspondent à des supports laminaires, alors que 4 sont des éclats fonctionnellement peu efficaces. Parmi les supports laminaires, un peu moins d'une dizaine peuvent avoir servi bruts entiers alors que trois supports présents sous forme de fragments auraient été plutôt transformés en outils.

d) Dans les petites unités annexes.

Les petites unités annexes, A129, C114, D119, L130, M121 ont essentiellement utilisé des supports étrangers, qu'elles aient ou non accueilli des activités de débitage.

1°) En A129, un débitage avorté en raison de la qualité de la matière première, a tenté sans succès de procurer à cette petite unité, quelques supports. Dès lors, il semble que les occupants du lieu aient recherché plus ou moins à proximité, des produits pour pallier à ce manque local. Parallèlement à une faible utilisation de vrais outils, lame retouchée, burin, quelques lames, outils de fortune, ont vraisemblablement été utilisées brutes. Ainsi 2 lames moyenne de gabarit similaire (longueur : 71 et 67 mm) et un éclat laminaire (longueur : 61 mm) ont été apportés d'autres unités pour une utilisation très vraisemblable comme couteau ainsi que l'indiquent des stigmates de découpe de matière tendre observées sur l'un de ces produits.

2°) **C114** qui a connu deux moments de débitage, à vrai dire, peu productifs, a également développé certaines activités qui ont requis l'utilisation d'outils façonnés, mais également de supports bruts. Ceux-ci sont approximativement au nombre d'une quinzaine, locaux (2), allochtone (1) ou empruntés à d'autres unités plus ou moins proches (12 aine). Parmi ces derniers, 5 ne présentent aucun intérêt fonctionnel en tant que tels, qu'il s'agisse de fragments de lame éventuellement transformées en outils (disparus), ou d'éclats irréguliers. 7 autres, essentiellement des lames de petit gabarit (5) ou des éclats laminaires (2) ont vraisemblablement été utilisés tels quels.

3°) **D119** n'a accueilli aucune activité de débitage. En revanche, il a probablement développé une ou quelques activités restreintes autour d'un petit foyer à cuvette sans bordure. Celle-ci ont nécessité essentiellement des supports bruts et très peu d'outils (une lamelles à dos, un grattoir?). 11 supports bruts ont ainsi été importés en D119, venant d'unités plus ou moins lointaines. Il s'agit de 4 lames (entières ou fragments utilisables tels quels) de 60 à 150 mm de longueur, de 3 éclats laminaires de 50 mm de longueur en moyenne et de 4 éclats ou cassons inutilisables. Ce sont donc 7 éléments fonctionnels qui ont été probablement utilisés bruts en D119.

4°) En **L130**, deux débitages réalisés par un ou deux tailleurs expérimentés, ont produit une importante quantité de lames régulières. Ce ne sont pourtant pas elles qui sont retenues pour être utilisées dans l'unité (elles partent vers d'autres structures !), mais des supports étrangers. Sur la vingtaine d'éléments fonctionnels bruts retrouvés auprès du foyer, 5 ont peut être été

extraits de la production locale pour être utilisés mais la majorité (11) ont été importés. Il s'agit essentiellement de produits laminaires (8), soit de petites lames (55 mm de longueur en moyenne), soit de lames plus grandes entières (90 mm) ou en fragments (65 mm de longueur). 3 éclats peu fonctionnels, dont deux de réaménagement de plan de frappe, ont également été apportés en L130. Leur participation aux activités de l'unité n'est pas évidente. L'unité L130 aurait donc pour partie fonctionné avec 8 supports bruts non débités sur place.

5°) La petite structure de combustion **M121** a attiré très peu d'activités et surtout aucun débitage. Les rares opérations réalisées auprès d'une unique combustion sans doute, ont néanmoins requis une petite série de supports "empruntés" à d'autres unités (au moins 4). Ces supports tous étrangers, sont au nombre de 10. Ils sont tous bruts : il s'agit de 3 éclats, de 2 éclats laminaires et de 5 lames rarement entières plus souvent en fragments. Le transport de ces éléments marquerait leur fonctionnalité même s'il s'agit d'éléments pour la plupart peu réguliers. On peut néanmoins être à peu près certain de la fonctionnalité de 7 d'entre eux, les produits les plus laminaires.

d) Conclusion.

L'ensemble des unités ont accueilli près de 122 éléments bruts débités dans des unités différentes de la structure utilisatrice. Si l'on ne retient que les éléments les plus vraisemblablement fonctionnels (c'est à dire si l'on retire les éclats, cassons et fragments de lames transformées probablement en outils), on obtient un ensemble plus réduit de 78 outils de "fortune". Il s'agit de lames de différents gabarits et d'appartenance diversifiées (crêtes, sous-crêtes, lames de plein débitage, lames de réaménagement, etc...) ou d'éclats laminaires.

L115 semble avoir affectionné les lames de plein débitage de longueur moyenne (65-100 mm) mais également les petites lames (40_64 mm). Dans l'ensemble, il s'agit de produits réguliers, assez fins (largeur moyenne des petites lames :14 mm et celle des lames de moyenne longueur d'environ 23 mm).

G121 a accueilli des lames de taille différente, assez rarement des grande lames et le plus souvent des lames moyennes à petites (50-80 mm).

En G115, on a également recherché quelques grandes lames (celles de 100 mm de longueur sont rares somme toute), mais de plus petits modules n'ont pas été négligés (60 à 70 mm de longueur). Dans l'ensemble les produits bruts interviennent rarement entiers.

Par le fait d'avoir été transportés, les supports bruts en silex allochtones ou ceux débités hors des unités utilisatrices, témoignent indubitablement d'une potentialité de sélection, si ce n'est d'utilisation. Nous avons vu précédemment que sur l'ensemble de ces éléments (146 supports), tous n'avaient pas obligatoirement été utilisés bruts, soit parce que fragments, ils avaient participé à un façonnage d'outil, soit parce que trop irréguliers (éclats, cassons), ils ne représentaient pas à priori d'intérêt fonctionnel. La prise en compte des éléments les plus fonctionnels (supports laminaires plus ou moins réguliers et de taille suffisante) donne un chiffre corrigé de 94 supports potentiellement utilisés bruts (16 en silex allochtone et 78 en silex local non débité dans les unités utilisatrices). Il est donc à peu près certain que nos unités ont utilisé parallèlement aux outils classiques, près d'une centaine d'outils de fortune bruts (lames, éclats laminaires) dans le cadre notamment d'activités de

découpe ou pour compléter le travail des dits outils classiques. Ce décompte ne saurait toutefois être complet, si l'on ne prenait en compte les éléments bruts éventuellement utilisés dans leurs unités productrices.

4.4.4. SUR SUPPORTS LOCAUX DEBITES DANS LES UNITES UTILISATRICES

La plupart des unités exceptées D119, M121, et X127 ont connu des activités de débitage dont l'objectif était la production de supports à usage directement local, moins directement local (dans les unités proches), différé (dans des unités éloignées) ou franchement différé (à l'extérieur du site). Les unités ont toutefois rarement produit exclusivement pour l'une ou l'autre de ces destinations et le plus souvent les débitages offrent des supports tant pour une utilisation interne que pour une utilisation externe. Cela est variable en fonction des débitages, mais également en fonction des unités.

a) Dans les unités à productions différées.

Si L115 et L130 avaient pour vocation essentielle une production de supports laminaires pour des utilisations extérieures, cela n'exclut pas qu'une partie de leur production (souvent peu importante) a pu être utilisée sur place, au sein même des deux unités.

1°) En **L115**, très peu d'outils ont été façonnés sur des supports débités localement (une dizaine) l'essentiel de la production partant vers d'autres unités ou à l'extérieur du campement. En revanche près de 25 éléments bruts pertinents (lames, fragments de lames, lamelles) ont été extraits des amas de taille. Faute d'analyse tracéologique, il est difficile de présumer l'utilisation de ces 25 supports bruts. Toutefois, certains d'entre eux (de l'ordre d'une dizaine), d'aspect laminaire relativement régulier, retrouvés associés à des outils ou à d'autres supports bruts, ont peut-être fait l'objet d'une utilisation en L115.

2°) En **L130**, les deux débitages locaux (N128.1 et N141.1) n'ont apparemment que très peu participé à la vie de l'unité. L'essentiel de leur production est partie soit vers G121, soit vers R143, soit à l'extérieur du campement. Très peu d'outils (4 seulement dont deux lamelles à dos) en ont été obtenus et abandonnés sur place. On peut par ailleurs au regard des quelques lames ou lamelles circulées au sein de l'unité, évaluer à moins d'une dizaine le nombre de produits utilisés bruts près du foyer (plus près de 5).

b) Dans les unités à production différée et local.

G121 et G115 ont parallèlement à une production à usage différé (lamelles, lames), également fourni des supports à usage strictement local. Il est aisé de définir la place occupée par les supports locaux dans l'outillage classique (une quarantaine en G121, moins d'une dizaine si l'on ne compte pas les lamelles à dos, environ 25 si on les prend en compte en G115). Il est plus difficile de définir précisément la quantité de supports locaux utilisés bruts sur place et ceci d'autant plus qu'un éloignement de l'amas de taille ne suffit pas à faire d'un support même laminaire un "outil de fortune" potentiel. En revanche son intégration à une aire d'activité et son association spatiale étroite avec de

vrais outils représentent de solides arguments pour en faire raisonnablement un élément utilisé brut.

1°) En **G115**, les trois blocs débités et notamment J119.4 montrent un fort éclatement de leur production au sein de l'unité (une centaine d'éléments) mais il est fort probable qu'une importante partie des éléments circulés correspondent à des éparpillements accidentels ou des sélections sans suite, alors qu'approximativement seule une trentaine peuvent briguer le statut "d'outil de fortune".

2°) En **G121** la production locale a fourni une quarantaine de supports pour le façonnage d'outils et une quarantaine d'éléments potentiellement utilisés bruts. Sur ces quarante derniers, nous avons vu précédemment qu'une dizaine portaient des traces indubitables d'utilisation notamment sur les tranchants, les trente autres étant pressentis utilisés, en raison de leur nature (produits laminaires) mais aussi de leur transport au sein même de l'unité vers des zones de travail. Etant donné la forte dispersion de la plupart des débitages (A118.3, F120.2, G120.3, G120.8, G124.19), ainsi que la densité de l'occupation, des supports utilisés bruts ont de forte chance de passer inaperçus, s'ils ne portent aucun stigmate d'utilisation. La trentaine d'éléments bruts dont nous avons supposé l'utilisation apparaissent pertinents car au delà de leur propre morphologie relativement régulière et de la présence de parties utilisables (tranchants) ainsi que de leur simple transport en G121, ils ont été abandonnés dans des zones d'activités réputées de l'unité, sur les bord Ouest et Nord-Ouest du foyer ainsi qu'au Sud de celui-ci.

c) Dans les petites unités annexes.

L'unité C114 est la seule des petites unités annexes à avoir un tant soit peu tiré partie de sa production locale. La structure A129 qui a également accueilli un débitage n'a malheureusement pas pu utiliser une production absente. En C114, la médiocrité des deux débitages locaux n'a toutefois autorisé l'utilisation que de rares supports, soit en outil (1), soit sous forme brute (2 éléments) et rendu nécessaire sans doute un apport de supports extérieurs.

d) Conclusion.

Les unités concernées ont donc réalisé une partie de leur approvisionnement en supports bruts, en prélevant une certaine quantité au sein de leurs propres productions. Cette participation locale s'élève à environ 77 éléments lorsque l'on a enlevé les plus douteux (une vingtaine). Faute de réelles traces d'utilisation sur les produits, il faut bien sûr prendre ce chiffre comme indicatif et assez général. Il n'est pas inintéressant de noter toutefois qu'il correspond à peu près à celui des supports utilisés bruts apportés d'autres unités (78).

4.4.5. SYNTHESE DES OUTILS DE FORTUNE.

171 outils de fortune (185 si l'on prend en compte ceux qui portent de très nettes traces d'utilisation) auraient donc été utilisés en parallèle à près de 227 outils classiques. 78 ont été apportés d'unités du campement différentes

de l'unité utilisatrice, 77 proviennent des propres productions des unités utilisatrices et 16 enfin sont des supports allochtones.

Faute d'analyse tracéologique réalisée sur ces éléments, la mise en évidence de leur utilisation est hypothétique : Si l'usage des 93 éléments "étrangers", (allochtones et non directement locaux) est relativement confirmée par leur déplacement, il est en revanche plus difficile de l'affirmer péremptoirement pour les 77 supports "éventuellement utilisés" sur leur lieu de débitage. On peut donc être certain de l'utilisation d'une centaine de produits sous forme brute parallèlement à celle des 227 outils et en proposer l'hypothèse pour les 77 autres.

A quoi correspondent ces outils de fortune ? : Il s'agit essentiellement de supports laminaires, entiers ou fragments, plus ou moins réguliers. Ce sont le plus souvent des lames et dans une bien moindre mesure des lamelles ou des éclats laminaires. Leurs longueurs sont comprises entre 40 et 150 mm, mais la majorité de ces éléments mesurent entre 50 et 90 mm. Les grandes lames de longueur supérieure à 100 mm sont représentées par quelques rares exemplaires notamment en G121 et en D119. La structure L115, dont l'unique débitage productif a permis l'obtention de lames de grandes dimensions, semble particulièrement avoir affectionné les lames de petite à moyenne longueur (la plupart mesurent entre 45 et 75 mm), tant celles en silex allochtone que celles provenant d'autres unités, pour son usage personnel. Ce qui semble avant tout primer quant au choix de ces supports ce n'est pas tant une bonne régularité des bords que la présence d'au moins un tranchant directement utilisable tel quel et ce que le support soit entier ou sous forme de fragment. Etablir qu'il s'agit là de couteaux demeure difficile à prouver, en l'absence de traces d'usage visibles, mais l'analyse tracéologique de certaines de ces pièces a tout de même livré des résultats qui semblent démontrer un tel rôle (cf. chapitre 5)

4.5. COMPARAISON TYPOLOGIQUE AVEC LES UNITES V105 ET T112 DE LA SECTION 36.

4.5.1. LISTE TYPOLOGIQUE COMPARATIVE. (cf LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972)

	Unités étudiées		**V105**	**T112**
	Nb	%	Nb	Nb
Lamelles à dos	94	41,40	359	162
Burins	33	14,53	73	42
Perçoirs	31	13,65	34	74
Grattoirs	14	6,16	20	24
Becs	11	4,84	4	3
Outils mixtes	9	3,96	2	2
Pièces retouchées	11	4,84	1	0
Denticulés	2	0,88	?	?
Outils macrolithiques	3	1,32	?	?
Pièces esquillées	3	1,32	0	1
Troncatures	2	0,88	11	9
Pièces utilisées	14	6,16	82 au total	

4.5.2. COMPARAISON PAR TYPES.

a) Les lamelles à dos.

Comme dans les deux unités principales de la section 36, on note la prépondérance des lamelles à dos mais avec des pourcentages plus faibles que ceux de V105 (41,40% par rapport à 70,71%) et plus proches de ceux de T112 (50,70%). Le chiffre des lamelles à dos retrouvées dans les unités concernées correspond à un peu plus de la moitié de celui des lamelles retrouvées en T112 et un peu plus du quart de celui des armatures retrouvées en V105. Malgré la différence de densité d'occupation qui sépare V105-T112 et les unités concernées, il est intéressant de noter la forte présence des lamelles à dos dans ces dernières, présence que l'on retrouve plus fortement marquée dans l'unité G115, spécialisée dans la réfection et la fabrication de sagaies. Les lamelles à dos de nos unités sont essentiellement latéralisées à droite et façonnées par retouches directes ce qui n'est pas sans rappeler ce qui a été observé pour V105 et T112. Cette similitude peut être imputée à une habitude ou à une contrainte technique ou, liée au mode d'emmanchement.

b) Les burins.

Numériquement le nombre de burins se rapproche plus de celui de T112 (33 par rapport à 42) que de celui de V105 (33 par rapport à 73). Proportionnellement toutefois les burins sont aussi bien représentés dans les unités concernées (14,53 %) qu'en V105 (14,35 %) et mieux représentés que ceux de T112 (13,11 %). Il est intéressant de noter que malgré leur relatif faible taux d'occupation, les unités concernées ont seulement un peu moins de burins que T112. En revanche la distance avec V105 est beaucoup plus nette. Comme pour les unités V105 et T112, les burins dièdres (54 %) sont plus nombreux que les burins sur troncature (11 %) dans les unités concernées.

c) Les perçoirs.

Les perçoirs abondants dans nos unités, sont presque aussi nombreux numériquement que ceux découverts en V105 (31 pour les unités concernées pour 34 en V105) et plus de deux fois moins nombreux que ceux de T112 (31 pour 74). Leur pourcentage est intermédiaire entre celui de V105 et celui de T112 (13,65 % pour respectivement 7,48 et 24,10 %). Cela est surtout dû à G121, unité qui semble avoir développé d'assez importantes activités de perçage. En revanche, ainsi que nous l'avons précisé précédemment, il n'existe pas dans nos unités de perçoirs à très long rostre comparables à ceux qui ont été découverts dans les unités V105 et T112. L'une des particularités des perçoirs des unités concernées, réside par ailleurs dans la petite quantité de perçoirs à encoche sous cassure, type qui n'a pas été mis en évidence pour les unités V105 et T112. Cela tient peut être aux difficultés d'identification de ce type d'outil et au risque (sans remontage) d'assimilation à de simples encoches.

d) Les grattoirs.

Les grattoirs peu présents dans nos unités (14 soit 6,16%) sont plus proches numériquement de V105 (20) que de T112 (24). Proportionnellement toutefois, les grattoirs apparaissent plus proches de T112 (7,59 %) que de

V105 (3,92 %). Il est intéressant de noter que c'est le seul type d'outil pour lequel les quantités soient relativement similaires entre les trois unités. Cette même représentation pourrait traduire une même densité d'activité de grattage (de peau?) entre les trois ensembles, malgré la différence d'occupation qui les sépare.

e) Les becs.

Les becs bien que peu représentés, apparaissent beaucoup plus nombreux dans les unités concernées que pour V105 ou T112. (11 pour respectivement 4 et 3). Cela tient peut être à la définition des becs (certains becs ont peut être été placé dans les perçoirs en V105 et T112) mais également peut être à une différence d'activité..

f) Les outils faiblement représentés.

1°) Les **troncatures** faiblement représentées en V105 et T112 (11 et 9), le sont également très peu dans les unités concernées (2).

2°) Les **outils mixtes** sont moins nombreux en V105-T112 que dans les unités concernées mais cela tient peut être à un défaut de remontage entre fragments d'outils.

3°) Les **pièces esquillées** absentes de V105 et exceptionnelles en T112 (1 exemple), sont un peu mieux représentés dans les unités concernées (3) mais peut être que cela tient à une difficulté d'identification de ces pièces, qui dans une masse d'objets lithiques comme celle de la section 36 Nord peuvent peut être passer inaperçus.

4°) Il n'existe pas d'**encoches** dans les unités concernées mais par contre on y trouve des denticulés qui n'existent pas apparemment ni en V105 ni en T112. Il en est de même pour les outils macrolithiques non mentionnés dans le décompte des unités V105 et T112, et qui sont au nombre de 3 au sein des unités concernées.

g) Les supports bruts.

Enfin il s'est avéré difficile de tenter des comparaisons quant au nombre de supports utilisés bruts entre les unités concernées (14) et les structures V105 et T112 (82) : d'une part le chiffre donné pour ces dernières (82) prend en compte également les unités G115 et L115, qui font l'objet de notre étude et d'autre part, ce chiffre doit correspondre à un minimum évalué à partir des seules pièces apparemment retouchées par utilisation. Faute de remontages exhaustifs, il n'a pas été possible en effet à l'époque, de prendre en compte les pièces circulées (non isolées) comme éventuels outils. Dès lors il est difficile de comparer des quantités qui ne représentent pas les mêmes valeurs. Dans les unités concernées les pièces "utilisées" sont au nombre de 14 si l'on ne considère que les éléments qui portent de vraies retouches d'utilisation mais nous avons vu qu'il peut être multiplié au moins par 7 (93) si ce n'est par 12 (171), si l'on considère comme pièces utilisées des éléments utilitaires qui ont circulé. Le nombre de pièces utilisées brutes en V105-T112 (et dans les deux autres structures) apparaît soit largement supérieur (si l'on ne prend en compte que les "14 pièces utilisées" des unités étudiées), soit comparable si l'on ne considère que les supports circulés dans nos unités et

potentiellement utilisés (82 pour 93), soit plus faible de moitié (82 pour 171). Il est donc préférable de se borner à constater l'importance de l'utilisation des supports bruts dans les deux ensembles (V105-T112 et nos unités), sans tenter d'en faire une comparaison chiffrée.

4.5.3. COMPARAISON PAR UNITE.

Si quantitativement les unités concernées apparaissent beaucoup plus pauvres en outils que les structures V105 et T112 (respectivement 227 pour 825 outils soit 27,5 %) (et encore cela dépend-il des types d'outils), elles montrent néanmoins une même représentation des différents types d'outils : les outils bien représentés en V105 et T112 comme les lamelles à dos, les burins et les perçoirs le sont également dans nos unités. D'autres moyennement à moins bien représentés en V105 et T112 tels les grattoirs ou les troncatures, sont également peu abondants dans les structures étudiées. Certains de ces types sont presque aussi bien représentés dans ces dernières que dans les deux grandes unités (exemple les grattoirs entre les trois unités ou les perçoirs entre les unités concernées et V105), ce qui peut paraître étonnant au regard de la différence de densité d'occupation entre V105-T112 et nos unités. La prise en compte commune des outils de trois unités (même peu fréquentées) et de petites unités annexes explique sans doute que certains outils soit aussi abondants numériquement dans cet ensemble qu'en V105-T112. Toutefois certaines d'entre elles, en l'occurrence G121, n'ont rien à envier aux grandes structures V105 et T112, en ce qui concerne la représentation de certains de leurs outils : bien qu'ayant accueilli de fort nombreux débitages (environ 40 nucléus débités pour la structure V105 alors que G121 n'en a accueilli que 8), V105 n'offre guère que le double de perçoirs de G121. Les grattoirs dans les unités concernées (14) sont presque aussi nombreux qu'en V105 (20) ou en T112 (24) : cela signifie peut être que l'on a tout de même fortement gratté ou percé en G121 et dans les unités proches, pour le moins presque autant qu'en V105 ou en T112.

Par ailleurs les deux grandes unités ne se comportent pas forcément de la même façon quantitativement en fonction des différents outils par rapport aux unités concernées : T112 montre un nombre de burins relativement peu éloigné de celui des unités concernées alors que le nombre de burins en V105 est largement le double de celui rencontré dans ces dernières. A l'inverse les perçoirs très abondamment représentés en T112, le sont beaucoup moins en V105 ou leur quantité avoisine celle des unités concernés. Cela peut tenir à une fonctionnalité différente des unités : dans ce cas, les unités concernées se rapprocheraient plus de la structure V105 pour les travaux de perçage alors qu'elles auraient plus de point commun avec T112 pour les travaux de burinage. Les activités réalisées avec les grattoirs seraient en fait les seules à être relativement quantitativement équivalentes entre les trois ensembles.

Les unités concernées montrent un ensemble d'outils classique et relativement peu différents de ce qui a été décrit dans les unités de plus forte occupation : par la forte présence de perçoirs, elles se rapprochent volontiers des deux structures de la section 36 Nord et ponctuellement s'apparentent tantôt à l'une et tantôt à l'autre. Si elles ont développé une plus faible activité autour des lamelles à dos, elles n'en ont pas moins assuré une activité de burinage relativement comparable à ce qui a été observé pour T112 et des activités de perçage numériquement similaires à ce qui a été observé pour V105.

Chapitre 5.

ETUDE FONCTIONNELLE

SOMMAIRE

5.1. PROBLEMATIQUE .....

5.2. NATURE DE L'ECHANTILLON OBSERVE.

5.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE .....

5.2.1.1. Les outils retouchés .....
5.2.1.2. Les supports bruts .....
5.2.1.3. Origine de l'échantillon .....

a) Diversité .....
b) Les ensembles d'appartenance .....

5.3. LES RESULTATS TRACEOLOGIQUES.

5.3.1. LES OUTILS ETUDIES .....

5.3.1.1. Les éléments en silex allochtone .....
5.3.1.2. L'ensemble des produits analysés .....

5.3.2. LES ACTIONS EFFECTUEES .....

a) La découpe .....
b) Projectile .....
c) Raclage .....
d) Rainurage .....
e) Perforation .....
f) Grattage .....
g) Difficulté de lecture .....

5.3.3. LES MATIERES TRAVAILLEES .....

a) Matières animales .....
b) Matières minérales .....
c) Matières non identifiables .....
d) Déduction par observation de la fracture .....

5.3.4. LES OUTILS UTILISES .....

2.3.3.1. Les traces sur les outils .....

a) Les lamelles à dos .....
b) Les burins .....
c) Les perçoirs .....
d) Les grattoirs .....
e) Les becs .....
f) Les outils mixtes .....
g) Les pièces retouchées .....
h) Les troncatures .....
i) Les pièces esquillées .....

2.3.3.2. Les traces sur les supports bruts .....

a) Les lames .....
b) Les éclats laminaires .....
c) Les éclats .....

5.4. LES LIEUX D'ACTIVITES.

5.4.1. QUE S'EST-IL PASSE EN G121 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.2. QUE S'EST-IL PASSE EN G115 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.3. QUE S'EST-IL PASSE EN L115 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.4. QUE S'EST-IL PASSE EN C114 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.5. QUE S'EST-IL PASSE EN D119 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.6. QUE S'EST-IL PASSE EN L130 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.7. QUE S'EST-IL PASSE EN M121 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.8. QUE S'EST-IL PASSE EN A129 ? .....

a) Les outils utilisés .....
b) Les activités réalisées .....

5.4.9. S'EST-IL PASSE QUELQUE CHOSE AUPRES DES TACHES CENDREUSES X127-Y123 .....

5.5. SYNTHESE SUR LES ACTIVITES.

5.6. CONCLUSION.

a) Les unités polyfonctionnelles .....
b) Les unités monofonctionnelles .....
c) Les unités de courte occupation .....

5.1. PROBLEMATIQUE.

Au delà de la simple analyse typologique, nous avons cherché à savoir à quoi avaient servi les outils classiques, mais aussi les supports bruts nombreux dans nos unités et potentiellement utilisés. La quête de la fonction des outillages lithiques est une préoccupation de longue date à Pincevent et elle a été ici sur cet ensemble lithique somme toute restreint, l'occasion d'apporter des résultats "relativement complets". Si les unités G121, G115 et L115 n'ont pu être abordées que de façon partielle au niveau de l'étude tracéologique, en raison d'un matériel lithique relativement abondant, les unités de plus petite taille telles, A129, C114, D119, L130, M121 et Y123, ont fait l'objet d'études de micro-traces plus exhaustives. La petite quantité de matériel abandonné auprès de ces structures a permis en effet de prendre en compte pour ce type d'analyse non seulement les outils (qui sont généralement peu abondants) mais également les supports bruts (que l'on sait le plus souvent apportés d'autres unités faute de débitage local). Dés lors en fonction des résultats qui dépendent pour une grande partie de l'état de conservation des produits, on peut s'attendre à obtenir une image relativement fidèle des activités qui se sont déroulées au sein des différentes unités et en retracer la ou les fonctions essentielles.

Les résultats présentés ici sont le fruit d'une étude tracéologique menée essentiellement par Hugues Plisson (PLISSON H., 1990) et dans une moindre mesure par Emily Moss (MOSS E., 1982 ; MOSS E. et NEWCOMER M., 1989). Si le travail de E. Moss sur nos unités est relativement ponctuel et ne concerne que quelques pièces, la recherche de Hugues Plisson est plus exhaustive : elle s'est attachée à définir les différentes activités réalisées autour de la plupart de nos unités. Son étude a plus spécialement porté d'une part sur le matériel en silex allochtone et d'autre part sur l'ensemble du matériel lithique (étudiable) des petites unités dites annexes, matériel qui peu nombreux pouvait faire l'objet d'une étude complète. Cette seconde recherche visait essentiellement à définir les types d'activités qui s'étaient déroulés auprès des différents petits foyers alors que les outils façonnés y sont plutôt rares et sont dominés numériquement par les supports bruts (produits ou non sur place). De nombreux supports bruts ont donc été étudiés (réguliers ou non), étant donné que le plus souvent, ils représentaient, face à un nombre d'outils très réduits, les seuls éléments potentiellement fonctionnels des dites unités et que leur transport pouvait révéler une sélection d'ordre fonctionnel. Ainsi 133 pièces ont fait l'objet d'un premier tri et ont été observées : 122 l'ont été par H.Plisson et 11 par E. Moss. Le manque de temps mais aussi l'état altéré d'une bonne partie du matériel expliquent que cet échantillonnage soit relativement faible numériquement, surtout si l'on considère qu'une partie de cet échantillon n'a livré aucune trace. Néanmoins il a le mérite d'avoir pris en compte des éléments qui habituellement sont délaissés dans l'analyse tracéologique (supports bruts apparemment peu fonctionnels) et d'apporter des résultats sur les activités des unités annexes. Par ailleurs l'étude tracéologique assez systématique des pièces en silex allochtone, malgré un fort état de patine dans la plupart des cas, a permis de comparer l'utilisation des "outils" réalisés sur ce type de matière première avec celle des outils en silex local.

5.2. NATURE DE L'ECHANTILLON OBSERVE.

Face à l'importante quantité de matériel découvert, il a été difficile de prendre en compte l'ensemble des outils et des supports potentiellement utilisés bruts pour en réaliser une étude tracéologique. Alors que le matériel des unités de l'habitation n°1 est relativement peu patiné, celui du niveau IV20 auquel appartiennent nos unités, révèle différents état de patine. Le choix des pièces à étudier a donc été en partie contraint par ces altérations naturelles et le tri a été facilité et s'est donc opéré en tenant compte de la plus ou moins bonne conservation des produits (patine, autres altérations). Cela a permis de limiter le nombre des éléments à observer. Par ailleurs sur certains matériaux comme les éléments en silex allochtone, l'état de patine est tel que la détermination des traces s'est essentiellement faite par une observation macroscopique

5.2.1. QUANTITE D'OUTILS PAR ENSEMBLE.

5.2.1.1. Les outils retouchés.

Sur les quelques 227 vrais outils, 68 ont été retenus pour l'observation tracéologique (soit près de 30%) mais tous n'ont pas livré de traces d'utilisation et 65 supports bruts ont également fait l'objet d'une analyse tracéologique.

68 outils dont 13 en silex allochtone et 55 en silex local ont donc été analysés. Il s'agit de :

21 lamelles à dos
15 burins
9 grattoirs
6 perçoirs
6 becs
4 outils doubles
3 pièces retouchées
2 troncatures
1 pièce esquillée
1 chute de burin

5.2.1.2. *Les supports bruts.*

L'autre moitié de l'échantillonnage est composée de produits bruts. Il s'agit de 65 pièces, 10 en silex allochtone et 55 en silex local. Elle se répartissent en :

41 lames
13 éclats laminaires
11 éclats.

5.2.1.3. Origine de l'échantillon.

a) Diversité.

Les origines de cet échantillon sont diverses :

-23 pièces sont en silex allochtone

-46 pièces proviennent d'unités différentes et ont été abandonnées dans les unités concernées.

-64 pièces proviennent de débitages réalisée dans quatre des unités étudiées.

b) Les ensembles d'appartenance.

Une partie de la production de 13 nucléus a ainsi pu être analysée :

1°) Des produits des trois blocs débités dans l'**unité G115** ont été étudiés :

J119.4 : 10 produits.

I116.2 : 8 produits.

H124.49 : 5 produits.

2°) Des produits de sept blocs débités dans l'**unité G121_**ont été étudiés :

A118.3 :3 produits.

E123.2 : 1 produit.

F120.2 : 5 produits.

G120.3 : 1 produit.

G120.8 : 5 produits.

G124.19 : 9 produits.

I121.57 : 2 produits.

3°) Des produits d'un bloc débité dans l'**unité C114** ont été étudiés :

D113.1 : 6 produits.

4°) Des produits de deux blocs débités dans l'unité L130 ont été étudiés :

N128.1 : 3 produits

N141.1 : 6 produits.

Dans l'unité G121 56 produits ont été analysés. Ils sont au nombre de 18 en L115 et de 17 en G115. Etant donné qu'un effort spécial a été porté sur l'étude de l'activité des petites structures, un nombre de pièces, inférieur à celui rencontré pour les plus grandes unités mais proportionnellement important, a fait l'objet d'une étude tracéologique : 16 pièces du foyer C114, 10 du foyer D119, et 9 du foyer M121 ont été observées. 4 pièces de la petite structure A129 ont été analysées. Pour L130 et Y123 dont les activités sont tournées vers le débitage du silex pour

l'une et sont quasiment inexistantes pour l'autre, l'étude tracéologique n'a concerné respectivement que 2 à 1 pièce.

5.3. LES RESULTATS TRACEOLOGIQUES

5.3.1. LES OUTILS ETUDIES.

5.3.1.1. *Les éléments en silex allochtone.*

L'étude tracéologique des produits en silex allochtone s'est avérée tout à fait pertinente malgré le fort état de patine qui marque l'ensemble de ces pièces. Sur les 23 éléments exogènes sélectionnés, 14 ont révélé une utilisation. La qualité de ces supports qui a vraisemblablement incité les magdaléniens à les utiliser exhaustivement, explique peut être que l'on ait tant d'évidences d'utilisation. Les stigmates d'usage seraient plus marqués sur ces éléments que sur les "outils" en silex local dont la rentabilisation était peut-être moindre.

Il s'agit de 6 lames brutes et de 8 outils (deux burins, un bec, deux grattoirs, trois lamelles à dos). Les lames brutes ont essentiellement été utilisées pour découper de la matière tendre à très tendre (5 cas sur 6) et une a découpé des tissus carnés résistants. Il est vraisemblable qu'elles ont joué un rôle dans la découpe de viande dont la présence est attestée par de nombreux à assez nombreux fragments osseux tant en L115 qu'en G121.

L'un des burins a servi à rainurer de l'os ou du bois de cervidé et son tranchant porte également des traces de travail sur bois de cervidé. Le second burin a raclé de la matière dure, peut être osseuse.

Un grattoir a effectivement raclé de la peau et son bord porte des traces dues au rainurage d'une matière dure. Le second grattoir ne porte des traces que sur le bord tranchant, traces qui sont le résultat de percussions (accidentelles ou volontaires) sur un matériau dur.

L'unique bec en silex allochtone analysé, a servi au vu de son rostre particulièrement érodé, de façon importante comme perçoir.

Enfin trois lamelles à dos ont servi comme armature de projectiles.

Les éléments en silex allochtone, au regard des traces d'utilisation qu'ils ont livré semblent avoir participé à des activités tout à fait semblables à celles réalisées par les éléments en silex local. Les stigmates qu'ils portent sont en accord avec les activités qui au regard des autres types de vestiges, se sont en effet déroulées sur place, ce qui suggère qu'ils ne sont pas le résultat de travaux réalisés avant l'arrivée sur le site. L'analyse spatiale montre par ailleurs que le plus souvent les éléments allochtones sont étroitement associés aux outils locaux, ce qui évoque des utilisations communes. Le degré d'utilisation des silex allochtones est peut être légèrement supérieur à celui des éléments locaux, en raison de leur qualité. Les "outils" exogènes constituent donc une réserve de supports apportés d'une précédente halte pour être utilisés sans doute au début de l'occupation du site à Pincevent. Ils participent sur place aux activités

classiques et sont peu à peu remplacés ou secondés par les outils en silex local. Comme le suggère H. Plisson dans la conclusion d'une analyse sur quelques éléments en silex allochtone, ceux-ci correspondent "à une réserve emportée au départ de l'étape précédente qui n'ayant pas été utilisée en cours de route, a été consommée à Pincevent même, peut être au début de l'installation" (Plisson, rapport de programme commun, 1991).

5.3.1.2. *L'ensemble des produits analysés*.

Sur les 65 produits bruts analysés, 24 ont donné des résultats positifs alors que sur 41 pièces, il n'a pas été possible de déceler des stigmates d'usage en raison notamment du fort état d'altération qui affecte les surfaces. Ce sont essentiellement les lames (les plus nombreux produits bruts observés) qui ont livré des stigmates d'utilisation : 20 d'entre elles (sur 41) ont donné des résultats positifs. A l'opposé les éclats laminaires (2 résultat positif sur 13 éclats laminaires observés) ou éclats (1 résultat positif sur 11 éclats observés) n'ont donné que peu d'évidence d'usage ce qui pourrait confirmer l'idée d'une assez forte sélection des supports pour l'usage direct, alors que les produits moins réguliers ne sont qu'occasionnellement utilisés.

40 outils parmi les 68 ont donné des résultats positifs (dont 8 sur les bords et 32 sur la partie active) et sur 28, aucune trace n'a été décelée. Les résultats pertinents se répartissent ainsi en fonction des différents types d'outils :

Lamelles à dos : 12 positives

Burins : 10 positifs dont 3 uniquement sur les bords et 7 sur les parties actives, le bord de la pièce étant également ou non concerné par un usage

Perçoirs : 5 positifs dont 1 uniquement sur bord.

Grattoirs : 5 positifs dont 2 uniquement sur bord.

Becs : 2 positifs dont 1 sur le bord.

Outils mixtes : 3 positifs dont 1 sur le bord.

Pièces retouchées : 2 positifs.

Troncature : 1 positif.

Pièce esquillée : 0.

Chute de burin : 0.

Au total 64 pièces ont pu nous apporter quelques informations sur des activités pratiquées auprès des unités.

5.3.2. LES ACTIONS EFFECTUEES**.**

Différentes actions ont été mises en évidences par l'étude tracéologique. Dans le détail il s'agit de :

Découpage :	28
Projectile :	11
Raclage :	7
Rainurage :	6
Perforation :	5
Percussion :	1
Grattage :	1
Alésage :	1
? :	8

a) La découpe.

Prépondérante dans l'échantillon analysé (28). Ce chiffre évoque de nombreux moments de travail sur de la viande soit pour la consommation directe soit en vue d'un séchage, fumage et/ou stockage. Il correspond également mais plus rarement à de la découpe de peau (en rapport avec son faible traitement sans doute ultérieur par grattage). L'importance des activités de découpe démontrée ici, était déjà perceptible par l'abondance des pièces retouchées latéralement par utilisation. Par ailleurs le fait que certains outils classiques portent sur leurs bords des esquillements d'utilisation, tend à confirmer l'ampleur de ce type d'activité. Certains outils auraient été ainsi utilisés bruts comme couteau avant de connaître une seconde fonction sous forme façonnée.

b) Projectile.

L'utilisation comme projectile des lamelles à dos est bien entendu souvent rencontrée en relation avec le grand nombre d'armatures anciennes démanchées dans les unités concernées (11). Le fait que la représentation des pièces dont les stigmates sont perceptibles, soit faible par rapport au nombre de lamelles à dos, est sans doute dû à la forte patine qui se développe sur une bonne partie des armatures. Par ailleurs, certaines des lamelles à dos retrouvées sur place correspondent à des déchets de façonnage de lamelles locales et par conséquent, elles ne portent pas de traces d'utilisation, car elles n'ont probablement pas été utilisées.

c) Raclage.

Viennent ensuite des opérations de raclage qui concernent l'os, le bois de cervidé mais aussi la peau (7). Le raclage sur os ou bois de renne évoque des régularisations de surface d'objets mobiliers (sagaies, aiguilles) éventuellement extraits de bois ou d'os avec des burins..

d) Rainurage.

Le rainurage d'os ou de bois de cervidé est représenté dans les mêmes quantités que le raclage (6) sur l'échantillon observé et positif. Ce type d'action est sans doute lié l'extraction de baguettes sur des bois de renne comme cela semble évident pour l'unité L115, où à proximité d'un regroupement de trois à quatre burins, se retrouve un bois de renne mâle dont a été extrait une baguette.

e) Perforation.

L'action de perforation est attestée dans 6 cas. Elle concerne le plus souvent des perçoirs qui ont pu oeuvrer (en dehors des matières indéterminées !) sur de la peau (sèche dans au moins un cas) mais aussi sur de l'os ou du bois de cervidé comme l'un des perçoirs à encoche sous cassure. Pour ce dernier, la faible saillie et la robustesse du rostre évoquaient en effet un travail autre que celui des perçoirs plus classiques. Dans un cas, une lamelle à dos anguleux a participé à l'alésage d'un matériau mi-dur. Morphologiquement cette "armature" était déjà différente des autres et tracéologiquement, elle confirme sa spécificité.

f) Grattage.

L'action de grattage est sous représentée (1) en rapport avec la faible représentation des grattoirs dans nos unités : cela tient sans aucun doute au faible nombre de ces outils mais également sans doute au faible développement des activités de traitement des peaux dans nos unités et à la rapidité de l'activité. Cette faible représentation des activités de corroyage pourrait être liée par ailleurs à la nature du traitement de la peau qui est réalisé à Pincevent. H. Plisson avait mis en évidence que plus généralement pour le IV20, les premières étapes n'étaient pas ou peu représentées. Il est probable, sans qu'on puisse l'affirmer, qu'il en soit de même dans nos unités et que les quelques grattoirs présents sur place n'ont servi qu'à terminer le tannage d'une peau ou à en peaufiner la souplesse. Ainsi G121, L115 et dans une moindre mesure G115 (ne parlons pas là des petites unités annexes où les grattoirs sont absents ou sous représentés), n'auraient accueilli que de courts moments de travail de la peau, sans doute une étape intermédiaire ou finale de ce traitement. La présence de perçoirs en G121 à côté des quelques grattoirs pourrait indiquer que l'on se trouve là en face de confection de vêtements avec des peaux déjà fortement tannés, activité qui ne requiert qu'une faible participation des grattoirs, alors que les perçoirs sont essentiels.

g) Difficultés de lecture

Un stigmate dû à une percussion latérale est à noter sur le tranchant d'un des grattoirs en silex allochtone. D'après le tracéologue, cette trace serait fortuite et correspondrait à un esquillement accidentel lors du transport de l'objet au contact de matériau dur ou dans un emmanchement un peu lâche.

Enfin dans 8 cas, il a été possible de déterminer la matière travaillée mais non le type d'action.

En dehors des lamelles à dos dont l'usage est essentiellement externe comme armatures de projectiles voués à l'abattage des rennes (notamment), l'échantillon montre une grande importance des travaux de découpe (viande, peau). On a également rainuré et raclé quelques os et bois de rennes (certainement peu nombreux) à l'aide de burins, de becs mais aussi de perçoirs particuliers (les perçoirs à encoche sous cassure), sans doute pour en obtenir des baguettes, et percé quelques peaux avec des perçoirs. Le travail des peaux par grattage est peu attesté, comme le rendait prévisible le faible nombre de grattoirs.

5.3.3. LES MATIERES TRAVAILLEES.

6 matières soit animales, soit minérales, soit végétales ont laissé des traces sur les outils ou les supports utilisés bruts. Dans le détail les différents matériaux appréhendés sont :

Peau : (1 évidence de peau sèche)	12
Viande :	3
Tissus ou matières carnées :	6
Matière osseuse ou bois de cervidé :	13
Matière tendre à très tendre :	10
Matière dure à mi dure :	8
Matière minérale :	1
Matière végétale :	1
Indéterminée :	2
Armature :	11

a) Matières animales.

Les matières animales correspondent à de la peau, à de la viande (tissus ou matières carnées) et à de l'os et du bois de cervidé. Elles sont prépondérantes (34) et évoquent fortement diverses activités liées notamment au traitement des rennes abattus à la chasse : découpe des animaux, découpe de lanières de viande, désarticulation, grattage des peaux, travail des os ou des bois pour la confection d'objets mobiliers (sagaies, aiguilles, etc...), etc…

b) Matières minérales.

Identifiée de façon plus précise, de même que la matière végétale. On serait tenté de faire le rapprochement entre le burin ayant travaillé sur une matière minérale et les quelques fragments de pyrite ou d'hématite qui ont été retrouvés à proximité dans l'unité G121. En effet deux blocs d'hématite montrent des traces indéniables de raclage et sont situés à proximité du burin en question. Il est donc possible que cet outil ait servi à racler de l'hématite pour en obtenir de la poudre ocrée (dont l'existence est prouvée par les quelques nappes d'ocre lisibles sur le sol de G121). En ce

qui concerne la matière végétale il s'agit d'une trace repérée sur une lamelle à dos : étant donné la rareté de ce type de stigmates, il est difficile d'en préciser l'origine. L'usage comme couteau à couper les plantes est plutôt exceptionnel pour les lamelles à dos (deux sur le niveau IV20). Par ailleurs l'isolement spatial de cette armature par rapport aux autres lamelles à dos (elle se trouve isolée auprès de la structure D119), accroît d'autant plus la difficulté d'identification de son utilisation. On peut penser qu'il s'agit là de la réutilisation opportuniste d'une ancienne armature.

c) Matières non identifiables.

A cela se rajoutent des matières assez vagues dont seule la dureté est évoquée : tendres, très tendres (10), dures, mi-dures (8). Elles peuvent tout à fait correspondre à des matières animales précédemment évoquées.

d) Déduction par observation de la fracture.

Enfin, 11 lamelles portent des traces évidentes d'utilisation en armatures : les stigmates diagnostiques des chocs contre l'animal (enlèvement en coup de burin, esquillement des tranchants, etc..) laissent présager la nature du matériau mis en contact.

5.3.4. LES OUTILS UTILISES

5.3.4.1. *Les traces sur les outils*

a)Les lamelles à dos.

Les lamelles à dos ont essentiellement servi d'armatures de projectile (11 cas) mais certaines d'entre elles ont également servi de couteau (1 cas), ont découpé de la peau (1 cas), ont travaillé sur des plantes (1 cas), ont alésé de la matière mi dure (1 cas). Ces usages particuliers, alors que l'essentiel du fonctionnement des lamelles à dos consiste à armer les sagaies, peuvent correspondre à des réutilisations opportunistes de lamelles soit démanchées soit non choisies pour l'emmanchement en raison de différents critères (régularité, dimension, fractures). Dans deux cas au moins, ces différences de fonctions se marquent par un isolement spatial des lamelles en question du reste de leurs consoeurs.

b) Les burins.

Les parties actives des burins ont essentiellement servi à racler ou rainurer des matières osseuses (os ou bois de cervidé) (6 cas). Un seul aurait travaillé sur une matière minérale. Les bords de certains des outils portent également des traces d'usage qui peuvent traduire une utilisation antérieure à celle de burin ou des stigmates consécutifs à l'utilisation comme burin : c'est notamment le cas d'une pièce qui porte sur l'un de ses bords des traces de travail sur bois de cervidé. Les bords de deux autres pièces portent des traces d'usage sur matière dure sans qu'il soit possible d'en préciser la nature, et ceux de deux pièces portent les évidences d'un travail sur peau ou sur tissus carné. Considérant la régularité des supports de

certains burins, on peut émettre l'hypothèse que les lames ont préalablement servi comme couteau avant de devenir des burins.

c) Les perçoirs.

Les perçoirs ont été relativement peu analysés : lorsque cela est le cas, ils ont percé de la peau sèche (1) ; ils ont aussi travaillé des matières plus dures (bois de cervidé ou os), sans doute pas en perforation mais peut être plus en rainurage (2 cas notamment l'un des perçoirs à encoche sous cassure) peut être en complément du travail des burins ou des becs.

d) Les grattoirs.

Les grattoirs ont livré peu de traces dans l'ensemble. Les rares outils qui en ont livré montrent à la fois des traces importantes sur le tranchant du support qui s'apparentent à un travail sur des matières dures (osseuses) ou à un contact avec des matières dures (emmanchement ?), et dans trois cas des traces sur la partie façonnée qui ont été identifiées comme résultant d'un grattage ou d'un raclage de peaux.

e) Les becs.

En ce qui concerne les becs, deux seules pièces ont livré des traces d'utilisation dont une sur le tranchant de l'outil et non sur la partie active (raclage bref de matière dure). Sur le seul rostre qui a livré des traces, il a été démontré une forte utilisation comme perçoir. Par ailleurs l'un des becs qui en raison d'une forte patine n'a malheureusement rien livré, témoigne d'un fort émoussé du rostre compatible avec une longue utilisation en giration (donc en perforation).

f) Les outils mixtes.

Les outils mixtes ont livré dans trois cas des évidences d'utilisation : un perçoir associé à un burin dièdre a livré des traces de perforation sur matière indéterminée ; un burin opposé à un grattoir porte des traces de travail évidentes au niveau du biseau sans qu'il ait été possible d'en dire plus ; enfin sur le tranchant rectiligne d'un bec-grattoir, ont été décelées des traces de découpe de peau.

g) Les pièces retouchées.

Les pièces retouchées ont servi à la fois sur une matière osseuse (1 cas) et en raclage sur une matière dure abrasive (1 cas).

h) Les troncatures.

L'unique troncature qui a donné un résultat atteste d'un travail de raclage et de rainurage de matière osseuse.

i) Les pièces enquillées.

Il a malheureusement été impossible de déterminer le type d'usage des pièces esquillées dont la présence à Pincevent demeure exceptionnelle. L'une d'entre elle est néanmoins située non loin d'une aire d'extraction de baguette sur un bois de renne et pourrait par conséquent avoir participé à

cette activité, en permettant les détachements distaux (par percussion indirecte ou par percussion emmanchée) de la dite baguette.

Dans très peu de cas, il a été possible d'avoir une idée de la durée d'utilisation de ces outils. Dans 7 cas seulement, les tracéologues ont indiqué que l'usage était bref, sans plus de précisions et dans deux cas, ils identifient un travail d'au moins une heure ou de longue durée.

5.3.4.2. *Les traces sur les supports bruts.*

a) Les lames.

En ce qui concerne les supports bruts, les résultats positifs sont plus nombreux pour la catégorie des lames. Cela est dû bien évidemment à un problème d'échantillonnage initial qui fait que l'on sélectionne plus volontiers les supports les plus réguliers pour les soumettre à l'observation, jugeant plus les éclats ou les éclats laminaires comme des déchets peu susceptibles d'avoir été utilisés. Mais cela peut être également une réalité archéologique qui fait que les lames ont en effet été plus utilisées que les sous produits du débitage.

Les lames ont servi à découper, des tissus carnés (viande ou peau) dans la plupart des cas (11 cas), des matières tendres apparentées aux tissus carnés dans 9 cas et dans un seul cas de l'os. Il s'agit donc vraisemblablement de couteaux de boucherie ou destinés à découper des pièces de peau sans doute pour la confection d'objets en cuir.

b) Les éclats laminaires.

Les rares éclats laminaires qui ont livré des informations tracéologiques, ont travaillé tant sur de la matière tendre (1 cas), que sur de l'os (1 cas) ou de la matière mi-dure (1 cas). Leur utilisation n'est sans doute qu'opportuniste et a peut être été motivée par une morphologie intéressante.

c) Les éclats.

Le seul éclat qui a livré des stigmates d'utilisation alors qu'une dizaine ont été observés, a travaillé sur de l'os en raclage. L'indigence des résultats acquis pour les éclats mais aussi pour les éclats laminaires est sans doute en relation avec une réelle faible utilisation de ces éléments mais la circulation de certains de ces produits, hors de leur amas de taille, à l'intérieur des unités mêmes vers des zones d'activité, ou entre deux unités, laisse penser que leur utilisation est sous représentée au travers des résultats tracéologiques et que les magdaléniens ont sans doute fait appel de façon plus importante à ces supports. Nous en voulons pour preuve par exemple, la circulation d'éclats ou d'éclats laminaires vers les unités non productrices en supports (D119, M121). Le simple déplacement de ces objets a bien évidemment une signification qui peut en effet être d'ordre fonctionnelle pour certains.

5.4. LES LIEUX D'ACTIVITES.

Que nous apprennent les traces d'utilisation quant aux activités réalisées dans les différentes unités et aux vocations et raisons d'être de ces dernières ?

D'après la représentation des différents types d'outils, on peut d'ores et déjà présumer fortement des activités réalisées au sein des unités et de celles qui paraissent prédominantes par rapport aux autres. Ainsi il est aisé de dire que G115 a essentiellement attiré des activités en rapport avec l'aménagement ou le réaménagement d'armes de chasse, de montrer que G121 se caractérise par une diversité d'outils donc d'activités parmi lesquels les perçoirs et les burins semblent dominants, de décrire l'activité réduite de L115 avec des outils, si ce n'est la réfection de quelques sagaies et un travail avec quelques burins, et de plus rares grattoirs. Pour les unités annexes de plus petite taille, on est frappé par la faible représentation des outils. Cela ne signifie pas obligatoirement qu'elles n'ont pas accueilli d'activités, alors que des supports bruts ont pu y être utilisés (c'est notamment le cas en A129, D119 et M121). Dans ce cas, la tracéologie trouve toute son efficacité en montrant que des lames, éclats laminaires ou éclats montrent en effet des évidences d'usage. Si l'on ne s'était basé que sur les outils pour parler d'activités, il est évident que l'on serait passé auprès de bien des informations sur l'aspect fonctionnel des unités, notamment sur celui des dites unités annexes.

La prise en compte des résultats tracéologiques nous permet d'aller plus loin dans la définition des activités, tant au niveau des matières travaillées, que des actions. On peut ainsi affiner la description des travaux qui ont été réalisés dans chaque unité, montrer la spécificité fonctionnelle de certaines ou au contraire en signaler la polyvalence.

5.4.1. QUE S'EST-IL PASSE EN G121 ? (Fig. 52)

En G121, un peu plus d'une cinquantaine de pièces ont fait l'objet d'une étude tracéologique (56). Il s'agit essentiellement d'outils (40), de quelques lames (13), et de rares éclats laminaires (3). La bonne quantité mais aussi la diversité des traces observées suggère une variété des activités réalisées autour du foyer et par conséquent la polyvalence fonctionnelle de l'occupation.

a) Les outils utilisés.

Parmi les outils, les lamelles à dos représentent le type le plus analysé (11) devant les burins (8), les perçoirs (5), les grattoirs (5) et les becs (5). Quelques éclats laminaires retouchés (3) ainsi que des pièce esquillée (1), troncature (1) et outil mixte (1 burin-perçoir) ont également été observés.

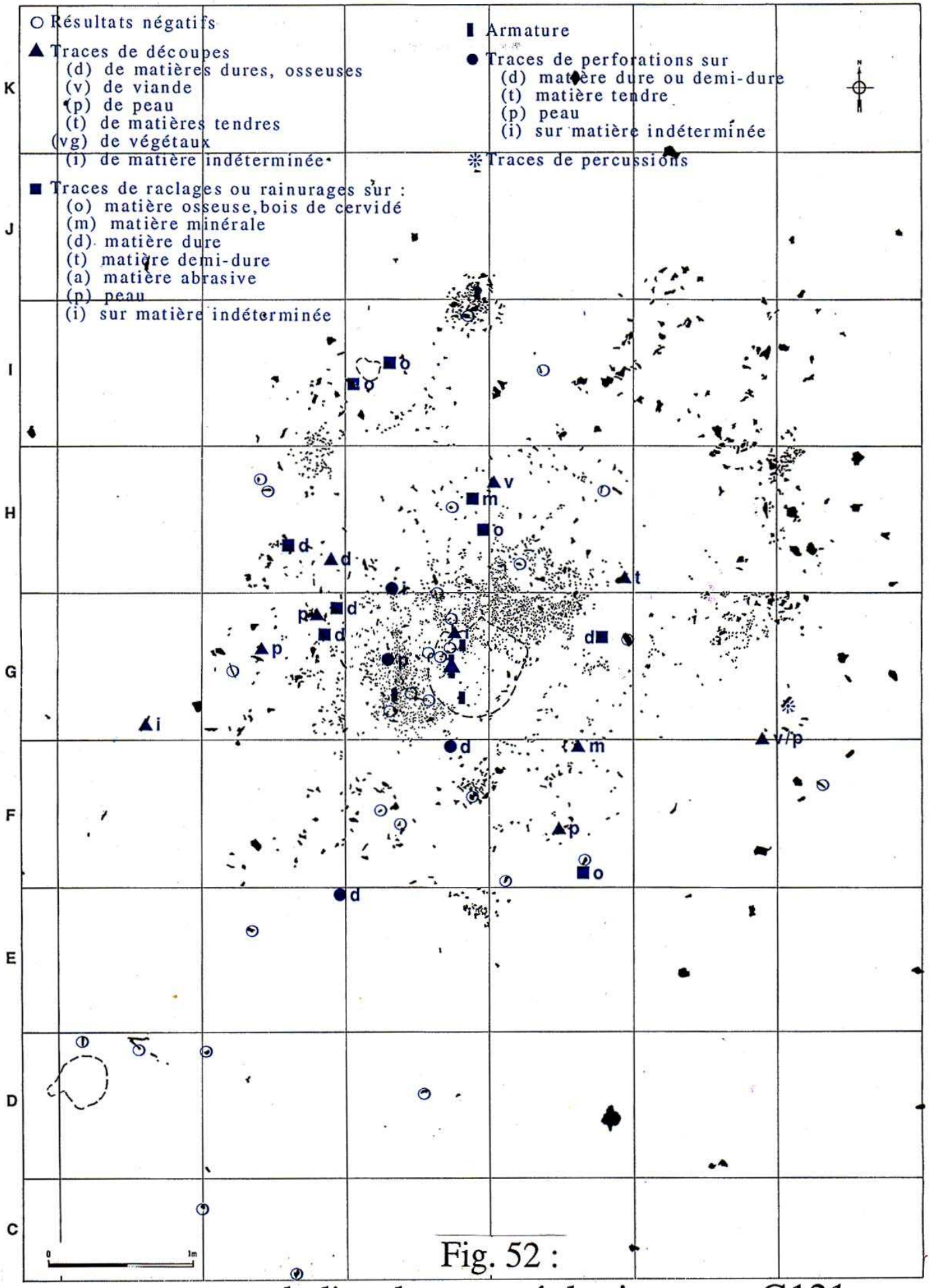


Fig. 52 :

Les résultats de l'analyse tracéologique en G121.

1°) 6 des 11 **lamelles à dos** analysées ont livré des micro-traces : 5 ont servi comme élément de projectile à l'extérieur de l'unité ce qui confirme le démanchement d'anciennes lamelles sur place ; une d'entre elles a peut être été réutilisée comme tranchant de couteau et la sixième différente morphologiquement (plus épaisse et légèrement anguleuse) et isolée par ailleurs des armatures précédentes, a servi comme alésoir sur de la matière mi-dure. Ainsi que le fait remarquer H. Plisson (rapport d'activité), la lamelle utilisée comme couteau peut en fait avoir appartenu à une ancienne sagaie fracturée lors de la chasse, rapportée au campement et utilisée de façon opportuniste pour découper de la viande. L'utilisation d'une lamelle à dos comme alésoir est par ailleurs tout à fait exceptionnelle mais les dimensions et morphologies de l'objet en question, en faisaient déjà une "armature" particulière. Faute d'évidence d'usage antérieur comme armature de projectile, il est difficile d'affirmer que cet objet a été réutilisé en alésoir après avoir été démanché d'une sagaie. Il est également délicat de dire qu'il a été façonné ainsi uniquement dans l'optique d'aléser. La question reste donc posée.

2°) 6 **burins** sur les 8 retenus pour l'observation ont livré des traces pertinentes ; quatre d'entre eux révèlent une utilisation sur la partie burinante et deux autres exclusivement sur les tranchants. Dans ces deux derniers cas, les matériaux travaillés sont plutôt durs. Les parties burinantes ont servi à rainurer de l'os ou du bois de cervidé (trois cas dont une indication plus précise sur os sec) mais dans un cas c'est une matière minérale que le burin a attaqué. Deux de ces burins actifs portent également des traces de travail sur leurs tranchants, soit sur bois de cervidé soit sur tissus carnés ou peau. Il est vraisemblable que dans un de ces deux cas, la qualité du support laminaire a entraîné une utilisation première comme couteau puis une reprise en burin.

3°) Sur les 5 **perçoirs** analysés, 4 ont livré des traces. Un de ces outils aurait été utilisé par le tranchant pour couper de la peau. Les trois autres ont servi à percer une matière mi dure (1 cas), de la peau sèche (1 cas) ou de l'os ou du bois de renne sec (1 cas).

4°) Les **grattoirs** analysés sont au nombre de 5 ce qui représente un bon pourcentage (62,5%) par rapport au nombre de ces outils présents en G121 (8). Malheureusement peu d'entre eux ont réellement montré des traces d'utilisation, peut être en raison d'une trop forte patine, d'une utilisation de faible intensité ou de leur abandon alors qu'ils avaient été réaménagés peu de temps auparavant. Les deux seules pièces qui portent des stigmates d'usage n'ont par ailleurs pas d'évidence au niveau de l'extrémité grattoir mais portent des traces sur les tranchants. L'un de ces deux grattoirs porte des traces de percussion sur une matière dure, résultant d'un choc lors du transport de l'outil (il s'agit d'une lame en silex allochtone, qui par conséquent a été transportée sur une longue distance), ou d'un choc lors de l'utilisation ou d'un esquillement dans un emmanchement. Le second grattoir porte également des esquillements latéraux qui sont imputés à un contact avec un matériau osseux. Une association spatiale est en revanche intéressante à noter pour l'utilisation des grattoirs, c'est celle qui regroupe sur le bord Ouest du foyer G121 certains grattoirs et des lames brutes qui ont apparemment servi à découper de la peau : ces deux types "d'outils" auraient éventuellement pu être utilisés en commun

pour en effet travailler la peau. Leur localisation en marge de l'unité confirme bien cette hypothèse, tant ce genre d'activité nécessite en effet de la place.

5°) Les **becs** peu abondants, ont livré exceptionnellement des stigmates d'utilisation : cela tient tant à l'état altéré des supports, qu'aux réaménagements ou aux cassures qui ont affecté tardivement les parties actives. Le seul bec qui a livré une trace d'utilisation ne montre par ailleurs aucune trace au niveau du rostre, celle-ci étant localisée sur le tranchant de l'objet : ce bord aurait servi à racler de la matière dure dans un court laps de temps, peut être lors de l'utilisation du rostre sur un matériau osseux. La question demeure donc de l'utilisation des becs, mais on peut penser tout de même que ces derniers sont intervenus en commun avec certains burins et certains perçoirs comme le suggèrent leurs localisations relativement identiques.

6°) La **pièce esquillée** et la **troncature** n'ont livré aucune trace et en ce qui concerne l'outil mixte (burin-perçoir), ce dernier a semble-t-il été utilisé par son côté perçoir. Il aurait percé une matière indéterminée. La localisation de l'outil au sein de la zone occupée par les perçoirs confirme cet usage.

7°) L'unité G121 possède une importante quantité de **supports bruts** aux tranchants vifs potentiellement utilisés tels quels. Par ailleurs certains outils portent sur leurs tranchants des stigmates d'utilisation comme couteau. L'analyse tracéologique n'a malheureusement pris en compte qu'un nombre restreint de ces éléments, rendant peu pertinente, les conclusions sur les quelques pièces observées : en effet seules une quinzaine de supports laminaires bruts ont fait l'objet d'une étude de micro-traces. Neuf se sont révélés positifs. Le tiers a livré des évidences de travail de découpe de viande ou de tissus carnés (3), l'autre tiers aurait découpé de la peau (3) et une lame enfin a travaillé sur une matière dure peut être osseuse. A la découpe de viande ou de peau, il faut rajouter des stigmates de découpe de matière mi-tendre sur trois lames.

Les outils classiques ont également révélé sur leurs tranchants quelques esquillements imputés pour certains à de l'utilisation : cela concerne 7 outils (quatre burins, un perçoir, un bec, un grattoir) : Sur les tranchants des burins, du bec et du grattoir, les stigmates s'apparentent plutôt à un travail sur matière dure voire osseuse, qui serait la continuité du travail du biseau pour les burins. Un seul burin réalisé sur une lame de bonne qualité porte sur ses bords des traces de découpe de tissus carnés ou de peau. La rectitude des tranchants du support ainsi que leur acuité a sans doute conduit à leur utilisation avant la transformation de la lame en burin. C'est également le cas du perçoir, cassé soit en cours de façonnage, soit en cours d'utilisation, qui porte des stigmates dus à de la découpe de peau. Sans parler d'une extrême rentabilisation des supports, on peut tout de même dire que les plus beaux supports ont pour la plupart fait l'objet d'une utilisation double, si ce n'est triple, tout d'abord comme couteau et ensuite comme outil.

Au regard du nombre important de supports demeurés bruts en G121, et de ces résultats on peut se risquer à émettre l'hypothèse que l'unité a accueilli un nombre de travaux de découpe de viande et de peau relativement important, soit relevant d'une consommation directe soit en vue d'un stockage pour une utilisation ultérieure. Les travaux divers réalisés dans l'unité avec des outils plus classiques (travail de matières osseuses, grattage de peau, perçage de peau) ont vraisemblablement été accompagnés de nombreux moments de consommation de viande.

b) Les activités réalisées.

Ainsi l'occupation G121 est caractérisée par une diversité des activités dont certaines semblent prédominantes par rapport aux autres : Si numériquement les lamelles à dos l'emportent, elles ne constituent sans doute qu'un court moment lié au réaménagement des armes de chasse. En revanche les perçoirs et les burins qui se valent en quantité sont fortement représentés et les micro-traces ont révélé une diversité des matières travaillées et des actions : peau, os, bois de cervidé, etc... par perçage, raclage, rainurage. Le "perçage et le burinage" sont donc des activités qui ont sans doute en partie motivé l'installation du foyer G121. Contrairement à L115 ou G115 où les perçoirs sont peu nombreux G121 apparaît comme un haut lieu d'activités de perçage (de peau), peut être en relation avec des travaux de couture. Cela n'évoquerait-il pas des présences féminines si l'on admet, au regard des exemples ethnographiques que la couture est une activité éminemment réservée aux femmes. L115 et G115 qui ne présentent que peu de perçoirs pourraient avoir été occupées par conséquent par des hommes.

L'importance des burins et des stigmates de travail sur bois de cervidé ou d'os (que l'on retrouve proportionnellement aussi nombreux en L115 mais pas du tout en G115), évoque par ailleurs, une certaine importance des travaux d'extraction, de raclage, de mise en forme ou de réfection de baguettes pour l'obtention d'outils (aiguilles) ou d'armes (sagaies). La découverte de fragments d'aiguille en G121 est un indice supplémentaire qui confirme la réalisation de ces travaux, même si les bois de renne sont plutôt mal représentés dans l'unité. Le travail de la peau en G121 apparaît au travers de quelques traces essentiellement perceptibles sur des lames brutes, des tranchants d'outils ou des perçoirs. Les grattoirs n'en montre qu'un faible témoignage malgré leur corrélation habituel avec ce type d'activité : les stigmates perceptibles sur des supports bruts associés spatialement aux grattoirs de façon étroite, suggèrent néanmoins qu'en deux endroits de l'unité en marge de l'aire principales d'activité, on a en effet traité des peaux, même si cette activité n’apparaît que de faible intensité.

Parallèlement à la confection d'un mobilier (tant osseux, qu'en peau) ou de vêtements ou autre couverture, de nombreuses activités de consommation de viande ont sans doute eu lieu au regard de l'importante quantité de lames brutes potentiellement utilisées comme couteau. Il est fort probable que ces différentes activités ont été accompagnées de quelques moments de consommation de viande. La faible quantité d'ossements retrouvés dans l'unité ne semble pas correspondre à un traitement très exhaustif des parties carnées de renne en vue d'un stockage par exemple, en revanche, elle pourrait répondre à la satisfaction ponctuelle de besoins immédiats en protéine. Tout en cousant, perçant, rainurant, les occupants de G121 ont sans doute mangé quelques morceaux de viande notamment, ce qui se traduit par une certaine quantité de lames utilisées comme couteau.

G121 n’apparaîtrait donc pas uniquement comme une unité à vocation uniquement technique mais elle pourrait avoir accueilli, dans une bien moindre mesure certes que les grandes unités classiques, des activités domestiques.

La diversité de ces activités en G121, qui ne sont pas toutes liées directement à la chasse, semble montrer que l'unité n'est pas en effet

uniquement à vocation cynégétique mais que l'on y a pratiqué également des activités de subsistance connexes : une fois les rennes tués et rapportés au campement on a traité en G121 quelques différentes parties de deux de ces animaux, pour une consommation immédiate mais également pour une consommation différée. Les activités rencontrées en G121 sont en fait en amont et en aval de la chasse : les quelques lamelles à dos démanchées et remplacées par de nouvelles (dont on trouve les déchets de façonnage sur place) évoquent incontestablement une préparation des armes de chasse, à laquelle certains burins et becs (et éventuellement perçoirs) ont pu participer notamment pour le façonnage ou le réaménagement de sagaies. A l'opposé, perçoirs, grattoirs et lames tranchantes ainsi que des burins et des becs ont vraisemblablement participé au traitement des rennes tués à la chasse.

5.4.2. QUE S'EST-IL PASSE EN G115 ? (Fig. 53)

a) Les outils utilisés.

Une quinzaine de pièces ont fait l'objet d'une étude tracéologique en G115. Il s'agit essentiellement d'outils façonnés (9) et de quelques supports laminaires bruts (6). Un peu plus de la moitié (8) ont livré des traces d'utilisation.

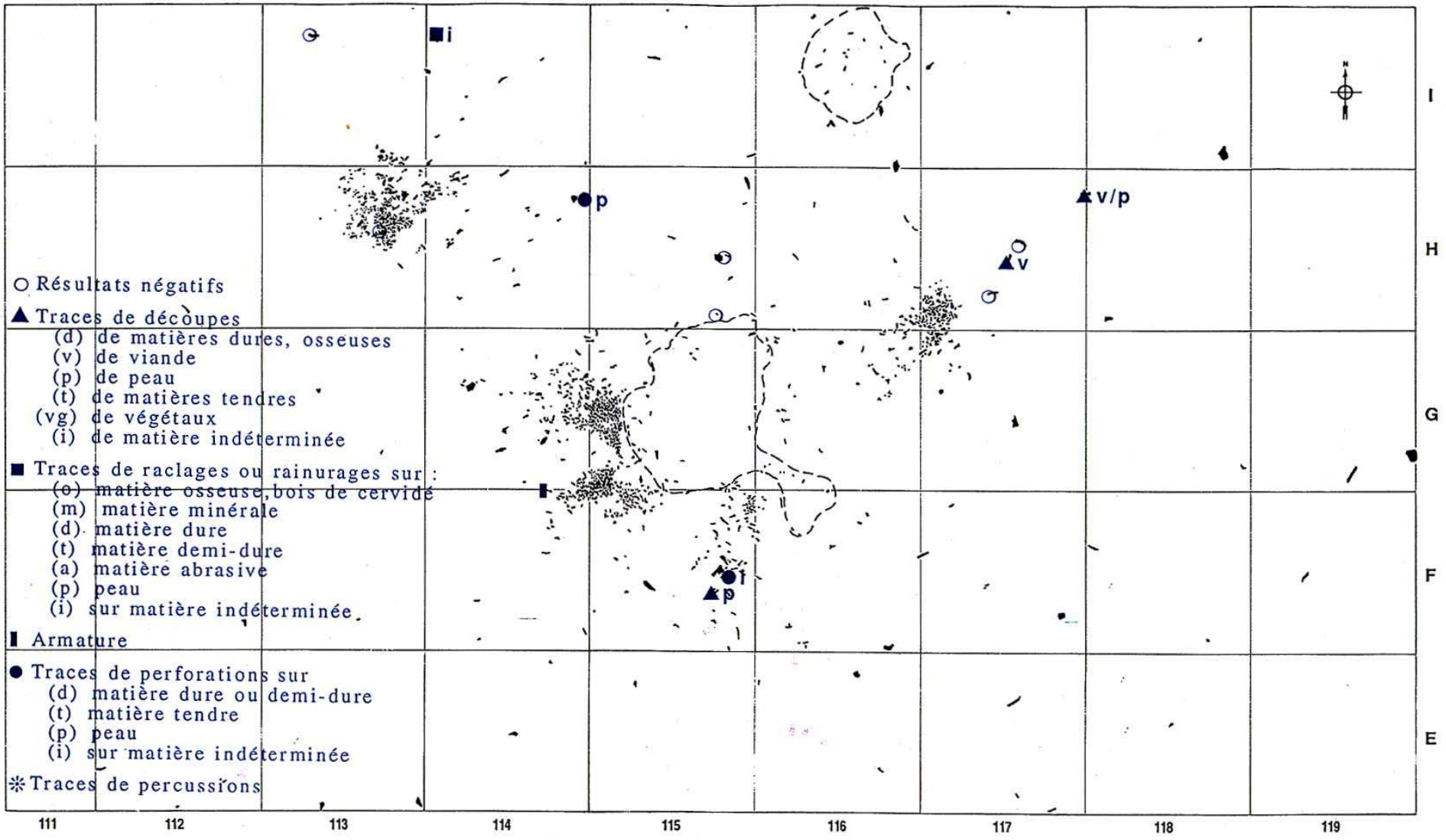
Les lamelles à dos ont servi comme projectiles et dans un seul cas à découper de la peau. Un bec semble avoir servi de façon importante comme perçoir, alors qu'un grattoir aurait été utilisé pour gratter de la peau. Un outil mixte, un burin-grattoir aurait été utilisé en sa partie burin.

Ces activités réalisées avec des outils classiques semblent néanmoins sous représentées. Elles sont probablement un complément, ou un appoint à l'activité de démanchement et d'emmanchement d'armatures soit qu'elles aient participé à ces travaux (burin pour rainurer ou ré approfondir la rainure d'une sagaie ou les lamelles seront emmanchées) soit qu'elles aient permis à ceux-ci de se dérouler dans de bonnes conditions (lame pour découper de la viande afin de nourrir ceux qui réfectionnent les sagaies !).

Les lamelles à dos ont de toute évidence été employées à l'extérieur de l'unité sauf dans un cas qui correspond à une ancienne armature réutilisée sans doute de façon opportuniste en couteau. Leur importance numérique montre que l'on a privilégié en G115 l'activité de production d'armatures, de démanchement d'anciennes lamelles fracturées et aux tranchants abîmés lors des chasses précédentes et d'emmanchement des nouvelles pièces façonnées. Il est même à peu près certain que le foyer G115 a été installé dans cette optique (même si on lui connaît une vocation de production de lames à usage différé) et que l'on ait réalisé à l'occasion quelques travaux annexes avec une petite somme d'outils classiques et quelques supports bruts.

Les données tracéologiques sur les outils, hormis les lamelles à dos, sont donc peu nombreuses, en accord avec le petit nombre de ces pièces. Elles confirment l'indigence des activités autre que celles concernant l'emmanchement ou le démanchement d'armatures en G115.

Fig. 53 :



Les résultats de l'analyse tracéologique en G115.

L'étude tracéologique des lames brutes a toutefois donné de bons résultats en G115 : réalisée notamment sur un ensemble de quatre lames rassemblées légèrement en marge de l'unité, lames locales ou empruntées à d'autres unités, elle a montré que deux d'entre elles avaient servi à découper de la viande. L'une porte des ébréchures très nettes et l'autre un micro-poli caractéristique. Ce rassemblement de 4 lames semble tout à fait intentionnel et est probablement en relation avec une zone de boucherie. L'isolement de ces lames de la zone principale d'activité, conviendrait relativement bien en effet à une aire de boucherie qui requiert de l'espace.

b) Les activités réalisées.

Ainsi parallèlement au démanchement de vieilles lamelles à dos (remplacées par des nouvelles façonnées sur place) et à quelques travaux de courte durée réalisés avec peu d'outils classiques (perçage, burinage), on aurait en G115 découpé de la viande à des endroits précis de l'unité à l'aide de lames brutes, sans doute dans le cadre de travaux de boucherie. Il n'est pas exclu par ailleurs que cette zone de boucherie matérialisée en G115 par le regroupement intentionnel de 4 lames, soit plus étendue que ne le laisse penser cette concentration somme toute resserrée. En effet dans un rayon d'environ deux mètres au Sud, Sud-Est de ce regroupement, en limite d'un espace vide qui sépare les unités G115 et G121, on rencontre près de 5 produits laminaires relativement isolés de tout autre vestige archéologique et rattachés à aucun foyer en particulier. Deux de ces lames portent des traces inhérentes à la découpe de matière tendre ou de tissus carnés résistants, stigmates déjà identifiés sur deux des lames appartenant à la concentration des 4 lames. Dès lors on peut penser que l'ensemble de ces éléments ont été utilisés en commun dans cet espace relativement vide, pour découper de la viande et/ou de la peau. Leur isolement des autres vestiges et des zones principales d'activité s'expliquerait par la nécessité d'avoir un espace suffisamment dégagé pour réaliser cette activité de découpe. La quasi absence d'os dans cette zone n'est pas un argument qui s'oppose à l'hypothèse de la zone de boucherie, car l'activité a pu concerner un moment du travail de la peau ou de la viande sans relation avec des éléments osseux (découpe de lanière pour le séchage, pour le fumage, découpe de peaux déjà désolidarisées des animaux, etc...).

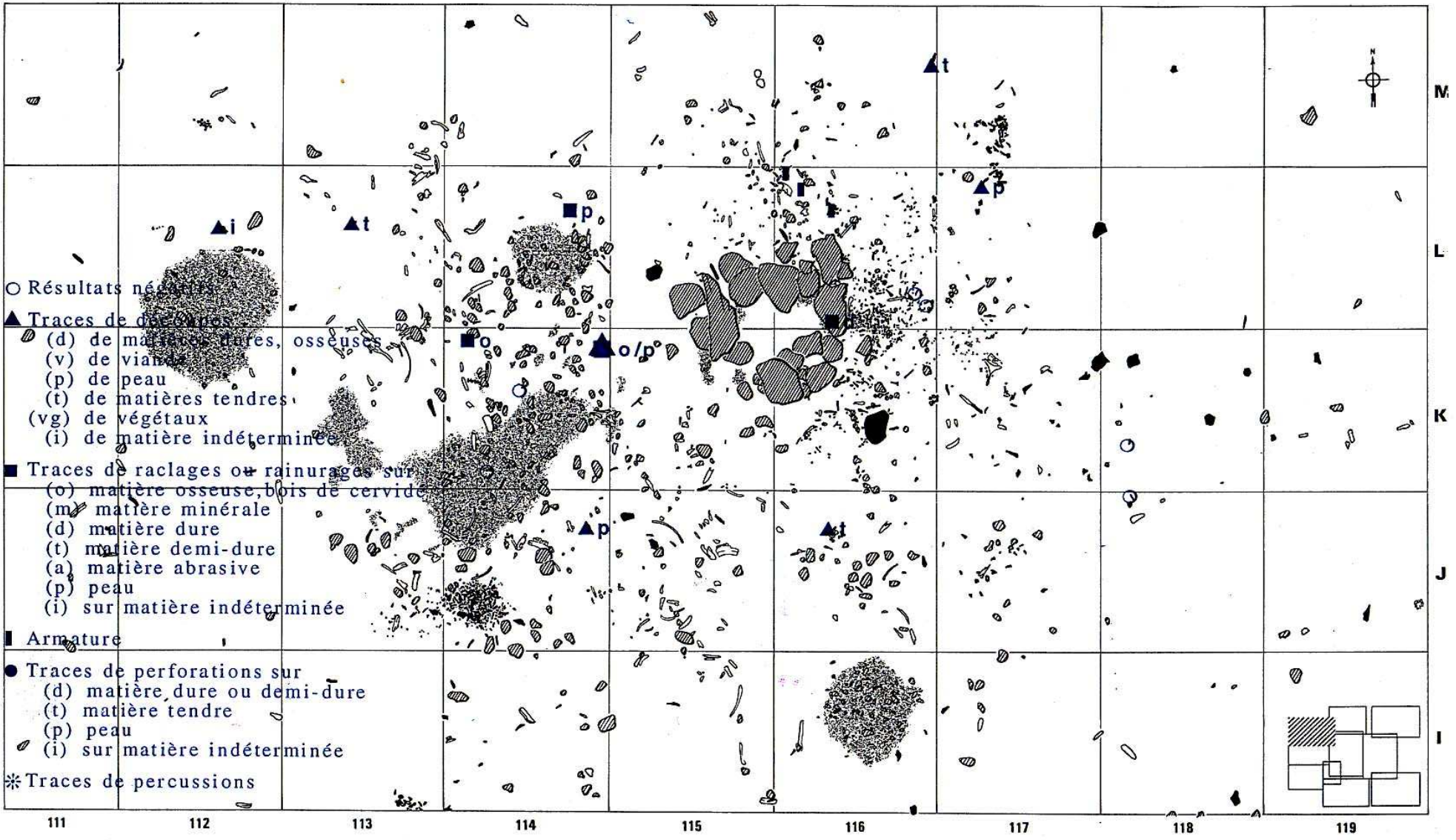
5.4.3. QUE S'EST-IL PASSE EN L115 ? (Fig. 54)

L115 se caractérise par l'abondance des éléments en silex allochtone, une forte production laminaire à partir d'un unique bloc et la faible utilisation de celle-ci sur place, l'essentiel des lames et des lamelles étant utilisées à l'extérieur. Un peu moins d'une vingtaine de pièces ont fait l'objet d'une analyse tracéologique en L115. Seule une dizaine ont livré des traces d'usage.

a) Les outils utilisés.

Des supports laminaires bruts lames ou lamelles (trois identifiés) ont participé à une découpe de matière tendre (viande ou peau).

Fig. 54 :



Les résultats de l'analyse tracéologique en L115.

Cette activité a également été assurée par les bords tranchants de quelques outils façonnés par ailleurs : un outil mixte (un bec-grattoir), un burin, un grattoir. Cette utilisation sans doute antérieure à celle de l'outil évoque une rentabilisation de support de bonnes dimensions ou régularité.

Quelques outils portent également des stigmates d'utilisation :

Deux burins très proches spatialement ont livré des traces de rainurage de bois de cervidé. Il est vraisemblable que ces deux outils ont été utilisés conjointement pour travailler un bois de renne dont un exemplaire délesté d'une baguette a été retrouvé à proximité.

Trois lamelles à dos en silex allochtone donc vraisemblablement anciennement emmanchées ont servi comme armatures de projectiles. Leur présence en L115 illustre une activité de démanchement de vieilles armatures que l'on a remplacé par des armatures réalisées sur silex local.

Un grattoir enfin a travaillé en raclage sur de la peau. Le faible nombre de grattoirs dans l'unité L115 et la brièveté des traces observées suggèrent un travail de la peau sans doute succinct, concernant vraisemblablement une courte partie du traitement des peaux.

b) Les activités réalisées.

Parallèlement à l'activité de débitage, qui si elle ne concerne qu'un bloc, ne se révèle pas moins productive, on trouve en L115 quelques activités qui sont sans doute en relation avec le nombre important de vidanges de foyer réalisées. Ces activités, en grande partie réalisées avec des supports allochtones ou provenant d'autres unités, semblent liées au démanchement de vieilles armatures et à leur remplacement par quelques neuves. Elles concernent également, en second, un travail du bois de renne, qui semble s'être développé à deux endroits de l'unité, d'une part sur le bord Est du foyer, en limite de la zone principale d'activité, et d'autre part sur le bord Ouest dans un espace vide compris entre différentes vidanges. La découverte d'un bois de renne rainuré sous l'une des vidange-foyer plat de l'ensemble semble confirmer l'hypothèse de cette activité et montrer par ailleurs qu'elle ne s'inscrit pas à l'extrême fin de l'occupation. Enfin, les activités correspondent pour partie à un travail de la peau sans doute limité, au regard des rares grattoirs qui sont présents dans l'unité. La forte concentration des outils sur le bord Nord du foyer semble montrer que c'est là qu'a été effectué ce travail sans doute de courte durée.

Les autres rares outils rencontrés en L115, n'ont pas livré d'évidences d'utilisation (bec-perçoir).

Enfin on a découpé de la matière "tendre" avec quelques supports bruts : l'imprécision du type de matière travaillé et l'association de ces éléments avec différents types d'outils en différents endroits de l'unité rendent difficiles l'identification de la fonction réelle de ces supports. On peut penser à de la découpe de viande ou de peau.

5.4.4. QUE S'EST-IL PASSE EN C114 ? (Fig. 55)

a) Les outils utilisés.

En C114, plus d'une quinzaine de pièces ont été analysées, outils comme supports bruts (laminaires ou non).

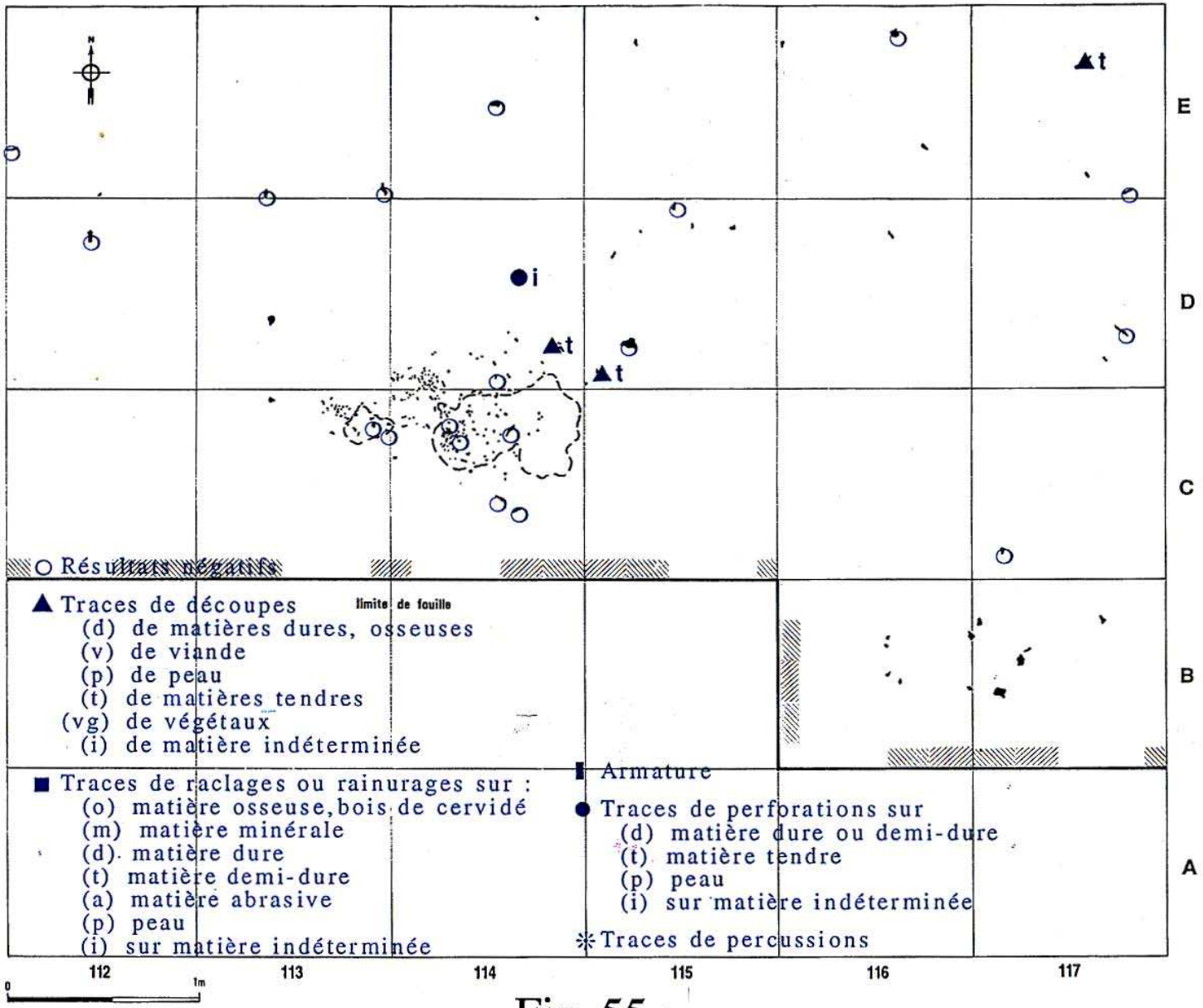


Fig. 55 :
Les résultats de l'analyse tracéologique en C114.

La plupart n'ont livré aucune trace en raison de la forte patine qui recouvre l'essentiel des pièces ou de la forte altération qui les affecte. Seules trois pièces, un perçoir, une petite lame et un proximal de lame ont livré des évidences d'utilisation. Les deux lames ont servi à découper de la matière tendre carnée et le perçoir a perforé une matière indéterminée. Auprès de ce petit foyer plat on aurait donc réalisé quelques travaux de boucherie et peut être perforé. La présence d'un burin qui n'a malheureusement pas livré de traces laisse penser également que l'on y a travaillé de l'os ou du bois de renne sans doute de façon très sporadique.

b) Les activités réalisées.

Ce sont donc des activités diversifiées mais de courte durée qui ont été réalisées auprès de cette petite structure. Elles participent peut être toutes d'une même chaîne opératoire dont nous ne pouvons préciser la nature. Etant donné que C114 s'est essentiellement approvisionné dans les unités proches en ce qui concerne les objets lithique, on peut se demander si elle ne correspond pas à une émanation de l'une de ces structures et si elle n'a pas permis la réalisation d'une activité particulière que l'on ne pouvait mener auprès de l'autre foyer.

5.4.5. QUE S'EST-IL PASSE EN D119 ? (Fig. 56)

a) Les outils utilisés.

En D119, les outils façonnés sont très peu nombreux (une, éventuellement deux lamelles à dos), mais la présence de quelques supports bruts obligatoirement empruntés à d'autres unités (il n'y a pas de débitage local auprès du foyer), laissait envisager néanmoins le déroulement de certaines activités auprès du foyer. L'observation systématique de la presque totalité de ces pièces (une dizaine) quelque soit leur nature et malgré leur état de conservation (dans le cadre de l'étude des activités des structures annexes) a permis d'obtenir quelques résultats sur les activités potentiellement effectuées. Sur la dizaine de pièces observées, seules trois ont livré des traces d'utilisation. Deux d'entre elles, sont situées en limite de la zone d'occupation de la structure, ce qui rend peu évident leur rattachement au foyer en question. Nous avons tout de même choisi de les évoquer ici. Il s'agit d'une part d'une lamelle à dos légèrement anguleux, d'une lamelle à dos classique et d'une lame brute. Cette dernière a semble -t-il servi à découper de la matière tendre sans doute en commun avec une seconde lame brute qui n'a malheureusement pas livré de traces. Les deux lamelles à dos ont réalisé des activités peu communes pour ce type d'outil : La plus classique, ancienne lamelle à dos démanchée, suite à une utilisation comme armature de projectile, a servi à découper des plantes (?). La seconde de dimensions plus importantes et qui présente un dos anguleux a travaillé comme alésoir sur une matière mi-dure. En plus de ces utilisations peu communes, ces deux lamelles témoignent de localisations spatiales excentrées (par rapport aux autres lamelles à dos), qui confirment leur caractère particulier.

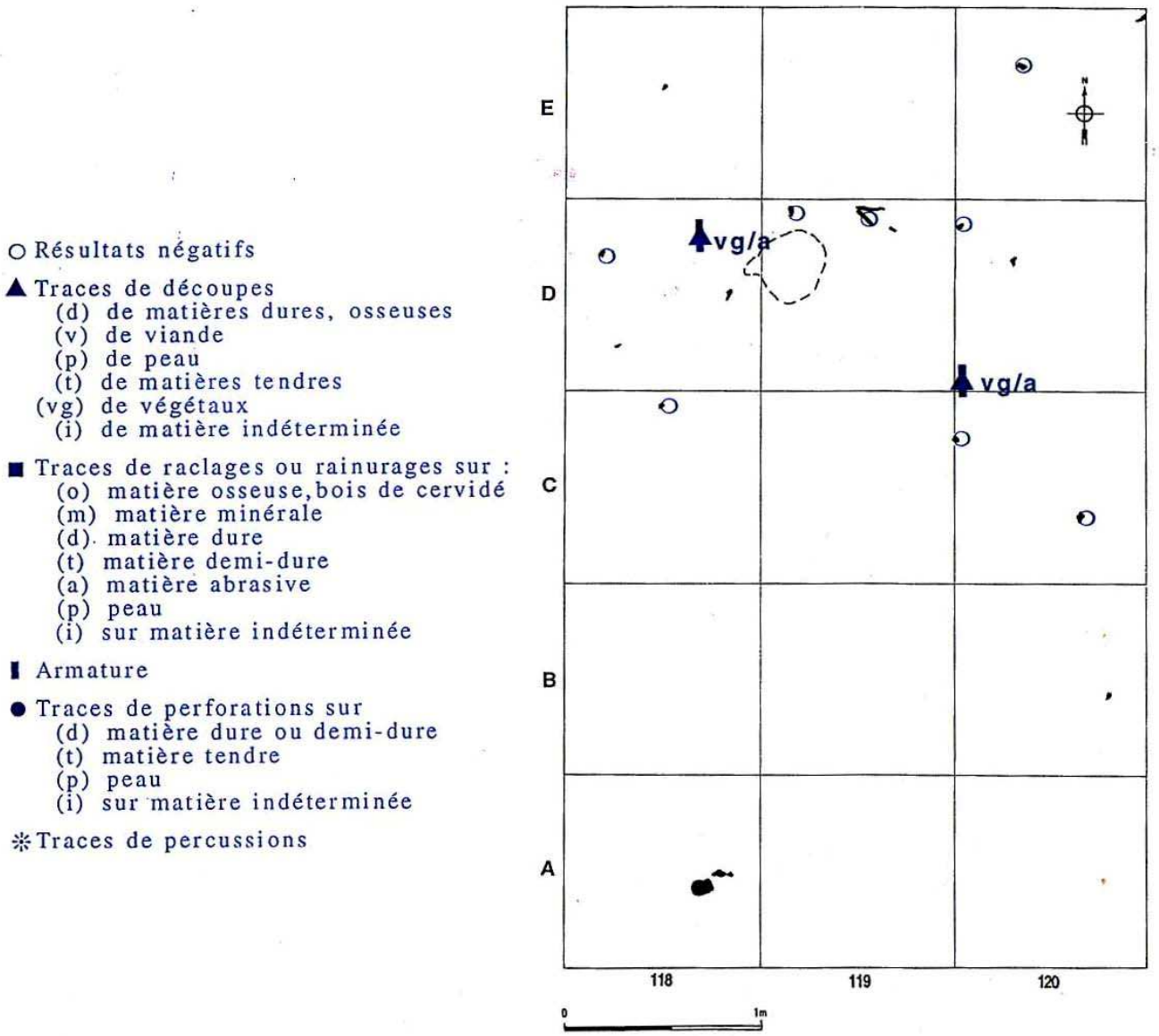


Fig. 56 : Les résultats de l'analyse tracéologique en D119.

b) Les activités réalisées.

Ainsi en D119, une activité de boucherie a sans doute été développée (probablement de façon plus importante que ne le laisse penser l'unique trace d'utilisation de ce type). Parallèlement quelques activités plus courtes, au regard du petit nombre d'outils qu'elles ont mis en jeu, ont concerné le travail d'une matière mi-dure (os?) ou de végétaux. La fonction essentielle de l'unité demeure assez énigmatique même si la mise en évidence de la quête de tranchants bruts suggère des travaux de découpe et si les résultats tracéologiques montrent une variété de matières travaillées. Par ailleurs, il n'est pas aisé de faire le rapprochement entre un fonctionnement sans doute particulier du foyer, qui à son stade d'abandon, présente une cuvette remplie de galets de granites presque entiers, et les supports ou rares outils que l'on trouve aux alentours.

5.4.6. QUE S'EST-IL PASSE EN L130 ? (Fig. 57)

a) Les outils utilisés.

La vocation essentielle de la structure L130 est la production de lames à usage différé. En parallèle à cette activité prépondérante, quelques travaux sans doute très brefs ont été développés. Ils s'appuient sur deux micro-perçoirs, deux fragments de lamelles à dos et surtout des supports bruts essentiellement obtenus de l'extérieur. Peu de pièces provenant de cette structure ont été analysées tracéologiquement (2) : l'unique produit qui a donné des résultats, a montré une évidence de découpe de matière tendre. Un peu isolée de la zone principale d'activité, en marge de la structure, cette pièce peut ne pas avoir été utilisée en son sein et correspondre uniquement à un rejet provenant d'une unité voisine (G121).

b) Les activités réalisées.

La faible présence d'outils, la petite quantité de supports potentiellement utilisés bruts et l'indigence des résultats tracéologique semblent confirmer la vocation essentielle de l'unité L130, à savoir la production de lames pour un usage extérieur (un peu en G115, surtout en G121 et en R143).

5.4.7. QUE S'EST-IL PASSE EN M121 ? (Fig. 58)

a) Les outils utilisés.

Tout comme pour D119, aucun débitage n'a été réalisé auprès de cette petite structure de combustion. Néanmoins une ou plusieurs activités, sans doute de courte durée au regard du faible degré d'élaboration du foyer, ont requis quelques supports bruts, récoltés auprès de quatre foyers différents. L'étude tracéologique exhaustive de l'ensemble de ces pièces essentiellement brutes (une dizaine), a livré trois évidences d'usage sur la dizaine de pièces présentes, ce qui représente un pourcentage tout à fait pertinent.

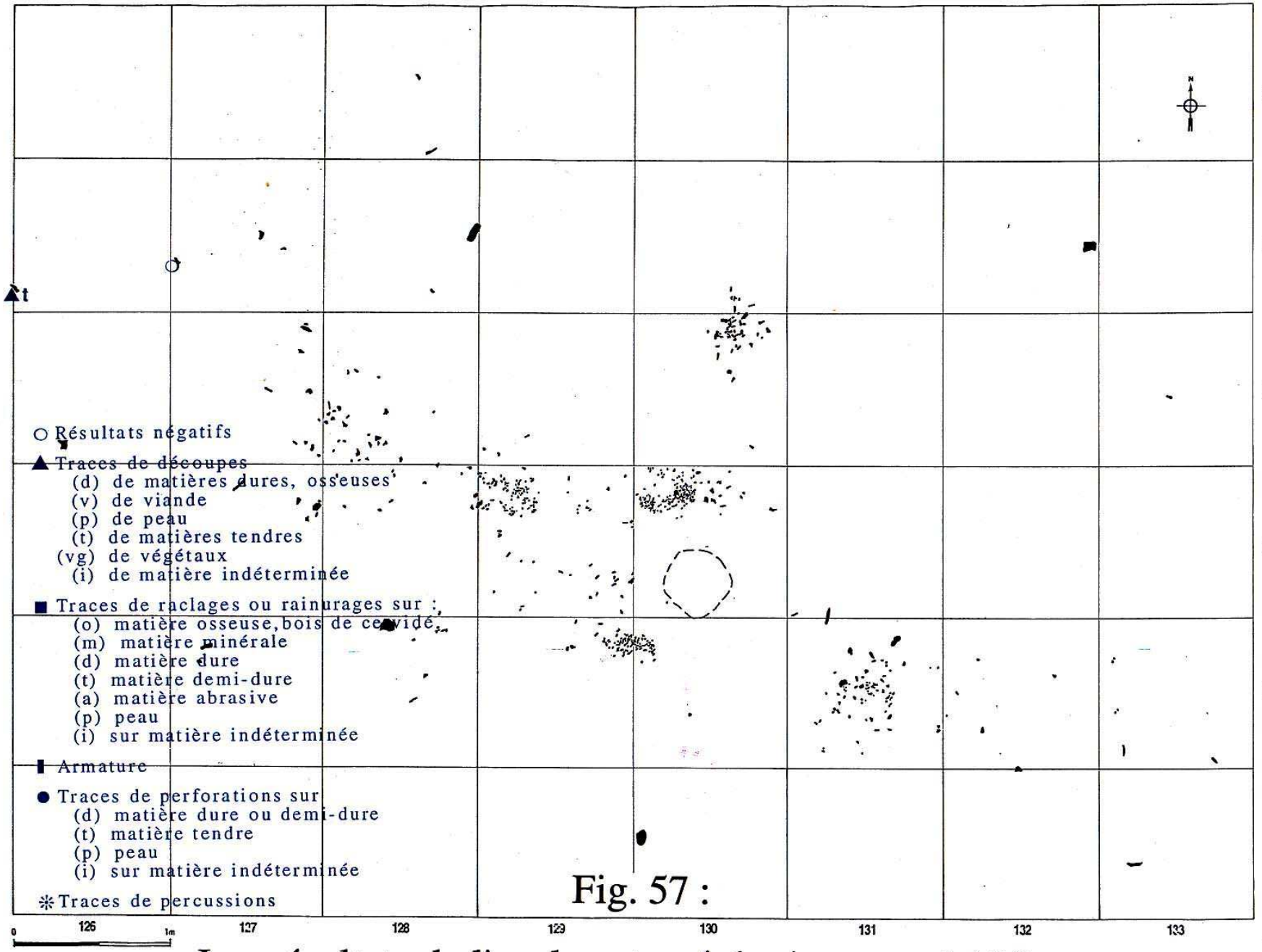


Fig. 57 :

Les résultats de l'analyse tracéologique en L130.

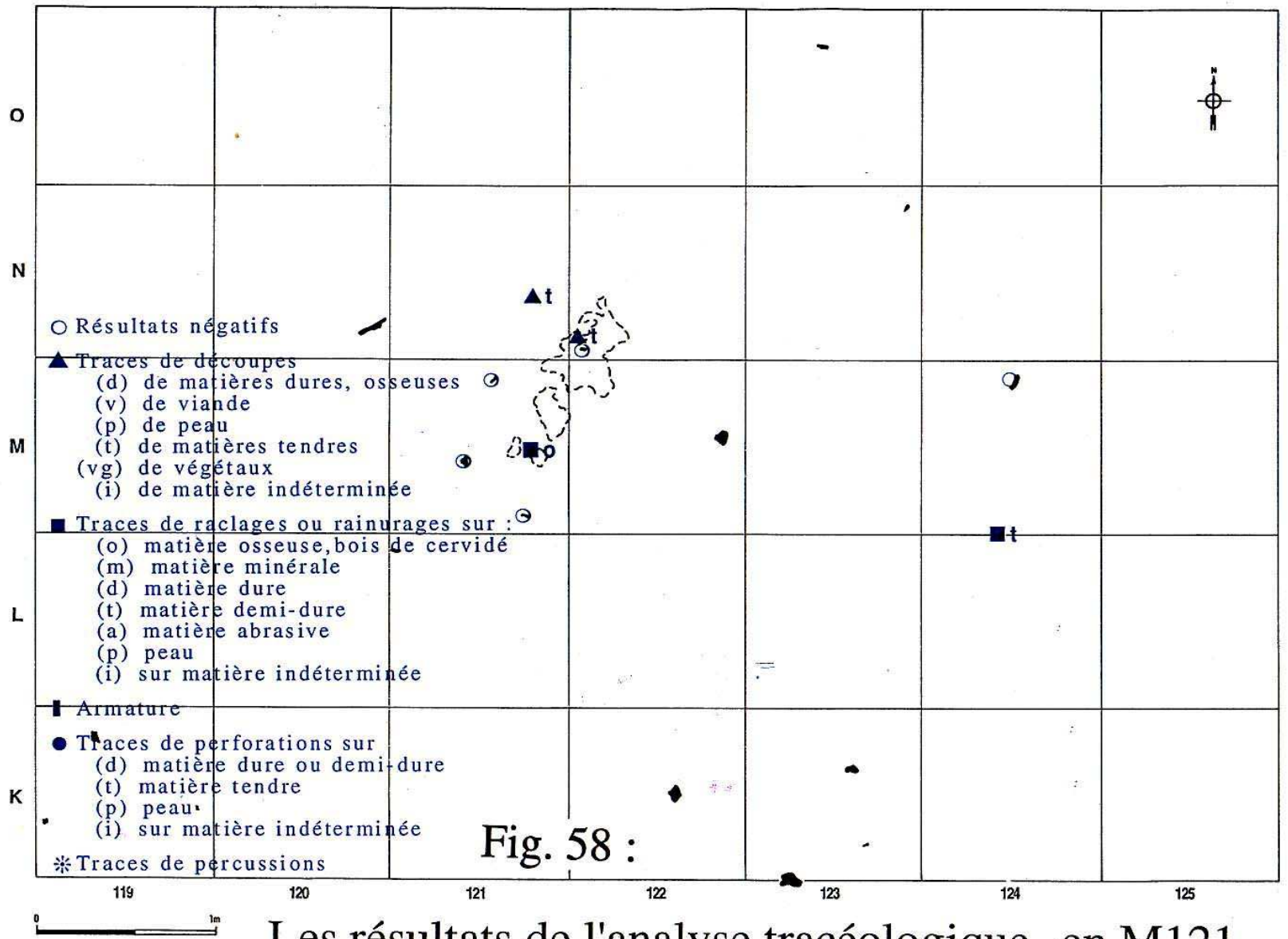


Fig. 58 : Les résultats de l'analyse tracéologique en M121.

Deux ont travaillé en raclage sur de la matière mi-dure ou plus précisément sur de l'os, et la troisième a participé à de la découpe de matière tendre. Ces travaux pourraient être en rapport avec les rares fragments osseux qui jouxtent le foyer ainsi qu'avec la viande qui les recouvrait peut être. L'analyse tracéologique a montré que ces stigmates étaient dans chaque cas peu développés et l'absence de stigmates sur les autres pièces alors qu'elles ont été volontairement transportées parfois sur une dizaine de mètres souligne la promptitude de l'occupation et des travaux qui y ont été effectués.

b) Les activités réalisées.

La nature des artefacts apportés autour de cette petite aire de combustion et la brièveté des activités qui se sont potentiellement déroulées ici, témoignent non seulement de l'aspect éphémère de l'occupation mais posent également le problème de la personnalité des occupants. Au regard de l'emprunt de la dizaine de supports par ailleurs médiocres à quatre unités différentes, de l'isolement de la structure (bien que situé au carrefour des unités ponctionnées en supports) et de son faible taux d'élaboration nous avons émis l'hypothèse qu'il s'agissait là d'une petite aire très annexe d'activité, peut être occupée par des individus aux préoccupations fonctionnelles limitées, et nous avons envisagé qu'il pouvait s'agir d'enfants. Ceux-ci se seraient isolés du ou des groupes familiaux, légèrement à l'écart des unités plus importantes, auraient ramassé dans l'une d'entre elles quelques braises qu'ils auraient apporté en M121, et sur place auraient pratiqué quelques courts travaux (à vocation ludique ?) à l'aide d'une dizaine de supports médiocres récoltés auprès de différents foyers. Ethnographiquement ce comportement est connu qui correspond en fait à une reproduction par des enfants de comportements adultes peut être dans le cadre d'un apprentissage plus ou moins inconscient (sous forme ludique) ou d'une première émancipation de la cellule familiale (cf. travaux de Bahuchet).

M121 qui n'est qu'une émanation d'un ou de plusieurs de nos foyers, n'a vraisemblablement connu qu'une occupation très courte dont la vocation n'était vraisemblablement pas très technique mais plutôt à caractère domestique particulier.

5.4.8. QUE S'EST-IL PASSE EN A129 ? (Fig. 59)

a) Les outils utilisés.

En A129, les outils et éléments bruts éventuellement utilisés tels quels ne sont pas nombreux (moins d'une dizaine). L'observation des traces sur des lames brutes, retouchée ou sur un burin ont révélé une brève découpe de matière carnée, du raclage de matière dure abrasive mais aussi du rainurage et du raclage de matière osseuse.

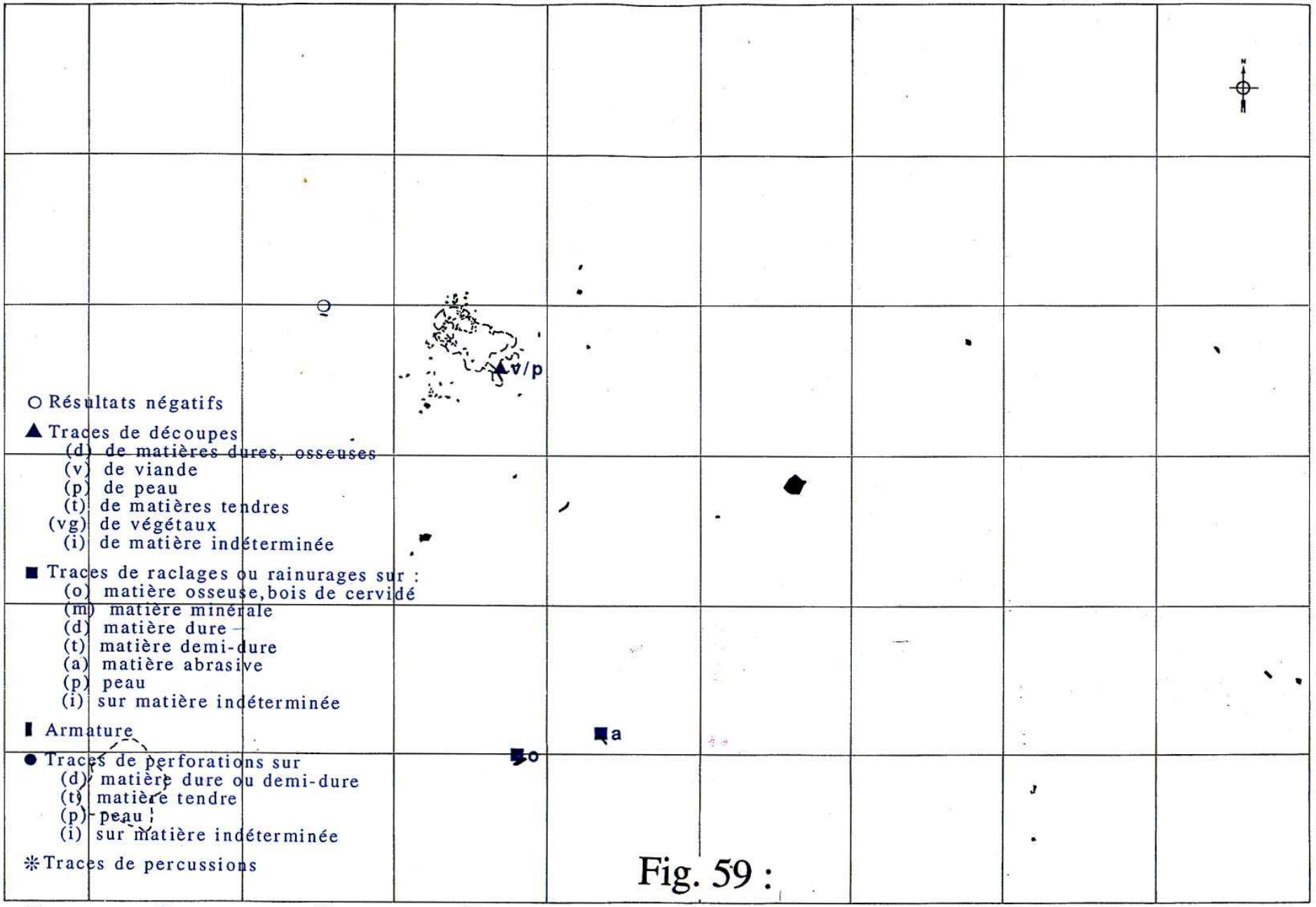


Fig. 59 :

Les résultats de l'analyse tracéologique en A129.

b) Les activités réalisées.

Par conséquent trois types d'activités ont vraisemblablement été menés à proximité de cette petite structure de combustion : d'une part un travail de boucherie avec au moins deux lames brutes et d'autre part un travail de matière osseuse sans doute sporadique puisqu'il ne semble avoir mis en jeu qu'un burin. Cette activité pourrait correspondre à l'extraction d'une baguette sur bois de cervidé ou os étant donné qu'elle lie à la fois rainurage et raclage. La troisième activité concerne le raclage d'une matière dure abrasive ; elle affecte une lame aux bords fortement retouchés. Même s'il n'a pas été possible de définir la nature du matériau travaillé, il est intéressant de constater que cet outil se trouve à très grande proximité d'une coquille d'oeuf. Dès lors, on peut se demander si les deux objets ne sont pas liés et si la lame n'a pas servi à réaliser un travail sur l'oeuf en question (découpe pour parure ou pour consommation directe ?). La faible spécialisation des objets lithiques utilisés (hormis le burin) ainsi que la "dépendance" de la structure A129, en "outils" et supports bruts vis à vis d'au moins trois unités (G115, L130 et R143), montrent de toute évidence que l'on est en face d'une occupation de courte durée, à caractère annexe. Il est possible que l'ensemble des pièces utilisées, l'aient été dans le cadre d'une même activité, mais cela reste difficile à définir.

5.4.9. S'EST-IL PASSE QUELQUE CHOSE AUPRES DES TACHES CENDREUSES X127-Y123 ? (Fig. 60)

Ces deux structures, d'une part un foyer récuré (X127) et d'autre part un amas d'os carbonisés (Y123), n'ont livré que très peu de vestiges archéologiques. Aucun élément lithique n'est associé au fonctionnement du foyer X127 et 4 à 5 produits exclusivement importés, jouxtent la structure Y123, qui pourrait correspondre par ailleurs au nettoyage de X127. Parmi ces produits, un seul a fait l'objet d'une étude tracéologique, les autres étant par trop patinés ou morphologiquement peu fonctionnels. Il s'agit d'une troncature légère réalisée sur éclat laminaire, à la limite de l'éclat utilisé brut. Elle aurait selon H. Plisson, servi à racler et à rainurer une matière osseuse. Etant donné que cet outil provient d'un débitage réalisé dans l'unité G121 et que l'endroit dans lequel il a été découvert pourrait être assimilé à une zone de rejet, on peut se demander si l'objet a bien fonctionné sur place ou si il ne se trouve pas en effet rejeté à cet endroit. La présence d'un perçoir à proximité renforce toutefois l'aspect fonctionnel des objets lithiques présents à cet endroit, et suggère qu'il s'agit bien d'une zone d'activité, même si celle-ci a été de très courte durée. Il est plus difficile de mettre en rapport par contre le petit amas d'os brûlés et la troncature qui a travaillé sur une matière osseuse.

5.5. SYNTHESE SUR LES ACTIVITES

Les activités réalisées au sein de nos unités apparaissent relativement classiques par rapport à ce qui a été mis en évidence pour l'ensemble du niveau IV20 : rainurage, raclage avec des burins et certains becs, découpe avec des lames ou autres produits bruts ainsi qu'avec le tranchant de quelques outils, perçage avec les perçoirs, grattage avec les grattoirs.

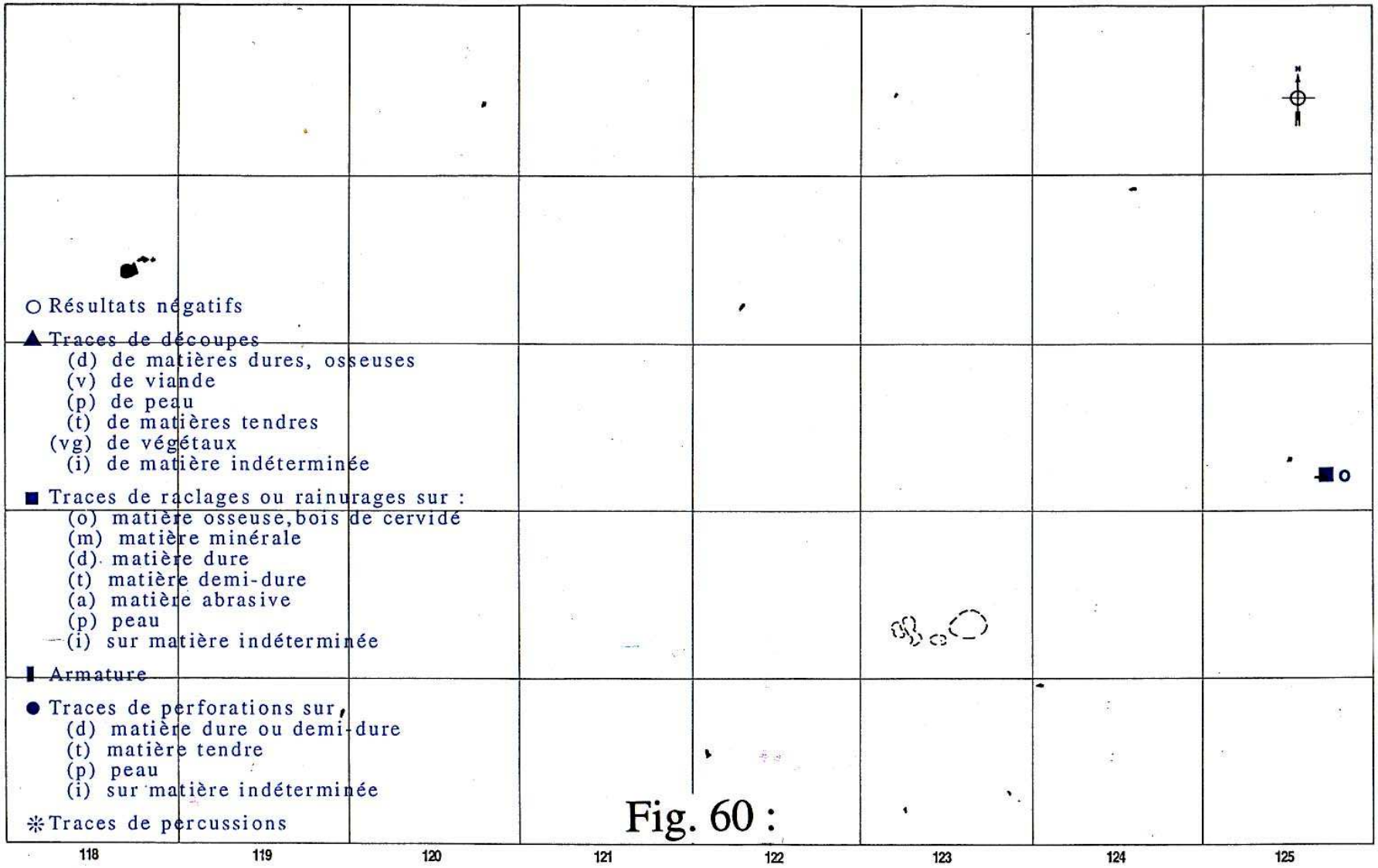


Fig. 60 :

Les résultats de l'analyse tracéologique en Y123.

Les lamelles à dos ont presque exclusivement été utilisées comme armature de projectile, et à l'occasion de très rares ont été réutilisées soit comme couteau à viande ou peau, soit pour couper des végétaux.

Si les activités de découpe, de burinage, de perçage semblent prédominantes au sein de nos unités (les lamelles à dos étant utilisées essentiellement à l'extérieur), elles ne sont pas représentées de la même façon auprès de chaque structure.

G121 est le siège d'une polyfonctionnalité que l'on ne retrouve pas en G115, où les activités tournant autour des lamelles à dos sont prépondérantes. L115 et L130 semblent avoir accueilli avant tout des opérations de débitage dont la production était essentiellement vouée à une utilisation extérieure : sur place les activités matérialisées par l'outillage lithique sont faiblement représentées. L115 montre néanmoins une activité de burinage relativement importante (en association avec un bois de renne effectivement rainuré) que l'on ne retrouve pas en L130, où il semble que l'on ait à peine percé et peut être juste découpé quelques matières tendres.

La fabrication ou la réfection de sagaies semble donc être l'activité dominante de G115, où l'on rencontre plus de 40 lamelles à dos. G121 et L115 en montrent une quantité semblable et somme toute limitée (une vingtaine par foyer), qui traduit vraisemblablement quelques moments de démanchement et d'emmanchement. L'une des rares lamelle à dos retrouvée à proximité d'une petite unité, c'est le cas de celle découverte en D119, témoigne d'une utilisation très particulière attestée seulement par deux exemples sur le niveau IV20, celle de découpe de plante.

Les activités concernant le travail des matières osseuses (à l'aide de burins, becs et éventuellement perçoirs) sont essentiellement concentrées en G121 et en L115 ; G115 ne possède que peu de burins et les petites unités n'en présentent, lorsqu'il y en a, que 1 à 2 exemplaires. Malgré la faible présence des vestiges osseux en G121 et notamment celle des bois de cervidé, on peut raisonnablement penser que cette unité a accueilli des extractions de baguette mais aussi des aménagements ou réaménagements de sagaies ou autres objets osseux. En ce qui concerne L115, les résultats tracéologiques permettent de mieux confirmer l'interprétation des faits archéologiques puisqu'à proximité d'un bois de renne débité ont été retrouvés plusieurs burins dont deux au moins portent des traces de rainurage de bois de cervidé.

G121, a fortement développé une activité de perçage (sur peau, os ou matière indéterminée) qui n'est certainement pas sans rapport avec la présence de deux fragments d'aiguille au sein de cette unité et éventuellement d'une nappe ocrée et de fragments d'hématite. On peut raisonnablement penser que des travaux de couture y ont été réalisés, qui ont mis en oeuvre en effet les aiguilles, les perçoirs, et les peaux découpées et grattées avec les quelques lames brutes et grattoirs retrouvés. Bien que spécialisée dans les lamelles à dos, G115, a néanmoins développé une courte activité de perçage essentiellement sur le bord Sud du foyer (3 perçoirs), densité de travail assez comparable à celle rencontrée en L115. Des petites unités, seules C114, L130 et éventuellement Y123, possèdent un ou deux perçoirs, ce qui traduit une activité de perçage tout à fait limitée.

Les activités impliquant des grattoirs sont faiblement représentées dans quelque unité que ce soit : La plupart d'entre eux se répartissent néanmoins essentiellement entre G121 (8) et L115 (6), les autres unités n'en possédant que peu ou pas. Comme l'a suggéré H. Plisson, à la lecture

de la faible densité et de la nature des stigmates retrouvés sur ces outils, il est vraisemblable que l'on n'ait réalisé avec ces quelques objets qu'une partie du traitement des peaux, notamment "les phases intermédiaire et finale du processus de tannage" (Plisson, rapport d'activité 1992). Cela peut correspondre à un amincissement, un assouplissement des peaux précédemment amplement nettoyées, avant de passer à la phase de couture (attestée par la présence de nombreux perçoirs en G121 ainsi que celle de fragments d'aiguille).

L'abondance des supports bruts utilisés tels quels ou "éventuellement" utilisés tels quels, notamment en G121 mais aussi auprès de petites unités, traduit sans doute différentes fonctions : l'essentiel des lames (ou de plus rares autres types de supports bruts) ont découpé de la viande ou de la peau. La découpe de viande est sans doute répandue en G121, mais on la rencontre également en G115 et en L115 ainsi qu'auprès des petites unités (notamment en A129, C114, D119 et M121). Il peut s'agir d'une subsistance directe (quelques repas pris lors des activités) ou de préparation pour une consommation de viande différée. La seconde matière découpée par les supports bruts correspond à de la peau : il est vraisemblable que dans ces cas "l'outil" a fonctionné en commun avec des grattoirs (voire des perçoirs) dans le cadre de fabrication, de vêtements ou autre couverture. L'association spatiale étroite en périphérie Ouest de l'unité G121, en bordure d'une zone vide, de quelques grattoirs et de lames brutes dont certaines ont révélé des traces de découpe de peau, évoque fortement en effet une aire de travail de la peau.

5.6. CONCLUSION.

Au travers de la représentativité des différents types d'outils ou de supports potentiellement utilisés bruts, ainsi que des résultats tracéologiques, on peut raisonnablement proposer un classement fonctionnel des unités : Certaines ont attiré une multiplicité d'activités, d'autres ont développé essentiellement une activité principale autour de laquelle se sont greffées quelques activités à caractère plus annexes et enfin certaines structures, notamment les plus petites unités, n'ont développé qu'une ou plus rarement plusieurs activités mais toujours de façon très sporadique.

a) Les unités polyfonctionnelles.

D'unités polyfonctionnelles, il n'en existe vraiment qu'une : il s'agit de G121 qui a accueilli différentes activités requièrent essentiellement des burins et des perçoirs, et dans une moindre mesure des becs et des grattoirs. Les lamelles à dos quantitativement autant représentées que les burins et les perçoirs évoquent quelques travaux de réaménagement ou de fabrication de sagaies. Le nombre de supports utilisés bruts est également important et signifie entre autre que cette unité a accueilli des moments de consommation de produits carnés, parallèlement à une diversité d'activités plus techniques ?

1°) **G121** se marque donc par une variété des outils, qui traduit vraisemblablement une diversité d'activités, éventuellement réalisées dans le cadre d'une même chaîne opératoire ou de chaînes opératoires très proches. Les nombreux perçoirs, les quelques grattoirs et certaines lames brutes, qui montrent des évidences de travail sur la peau, ont pu être utilisés communément pour en effet traiter cette partie de l'animal. Etant donné que

le site est en effet occupé avant les grands froids de l'hiver, on peut penser que les occupants de G121 ont prévu à Pincevent de se fabriquer de nouveaux vêtements ou d'en réaménager d'anciens, à moins qu'ils aient ici réparer quelques autres objets en peau (tente, paravent, sacs, etc..). Les burins, becs mais également quelques supports bruts ont pu travailler de concert sur des matières osseuses en vue de produire un mobilier, dont nous n'avons par ailleurs aucune trace sur place (excepté deux fragments d'aiguille). Ce mobilier a peut être quelques chose à voir avec les lamelles à dos : il s'agit en effet peut être de sagaies dans lesquelles les nouvelles lamelles à dos produites sur place et dont nous pouvons apprécier l'existence par les déchets ou les vides dans les remontages, ont été emmanchées.

b) Les unités monofonctionnelles.

Les unités monofonctionnelles n'existent pas à proprement parler : En dehors de G121, les différentes structures ont sans doute accueilli une activité principale, mais celle-ci est presque tout le temps secondée par des travaux quantitativement moins représentés.

1°) **G115** qui apparaît très fortement spécialisée dans la fabrication de lamelles à dos pour une réfection d'anciennes sagaies ou une production de nouvelles, a parallèlement développé une petite activité de perçage, dont le seul témoignage est la présence de trois perçoirs sur le bord Sud du foyer. Spatialement isolés de la zone de concentration des lamelles à dos, les perçoirs sont associés au Sud du foyer à quelques uns des rares outils classiques de l'unité (grattoir, bec, pièce retouchée, lames brutes), formant ainsi une seconde zone d'activité au sein de laquelle, ces objets ont peut être été destinés à un travail commun.

2°) **L115**, dont on connaît la vocation de production de supports à usage différé, a accueilli parallèlement d'une part un travail de démanchement et d'emmanchement de lamelles à dos, une petite activité de grattage (de peau ?) réalisée avec des grattoirs et d'autre part un travail de burinage et de raclage relativement important effectué avec des burins. Quantitativement plus nombreux que les grattoirs, les burins ont apparemment joué un rôle important en L115 en travaillant essentiellement en deux endroits de l'unité. Une concentration de 6 de ces outils, située sur le bord Ouest du foyer à proximité d'un bois de renne rainuré constitue vraisemblablement une aire d'extraction de baguette.

c) Les unités de courte occupation

Auprès des unités de plus courte occupation, la faible présence des outils milite en faveur d'une activité réduite, et d'une absence de spécialisation technique, aspect confirmé par l'utilisation "moyenne" de supports bruts. Ces foyers, émanations des structures de plus ample importance, n'ont accueilli que de courts moments de travail, soit des activités venant en complément de celles réalisées dans les plus grandes unités, soit des activités totalement autonomes, soit des pratiques à vocation peu fonctionnels. La raison de l'aménagement de ces petites aires

d'activité est plus difficile à définir mais on peut proposer quelques hypothèses : besoin d'une forme de foyer particulière pour réaliser la ou les activités, nécessité ou obligation d'opérer dans un endroit isolé de la zone principale d'activité (déjà occupée, en raison du caractère polluant de l'activité en question, etc...), occupation d'individus non directement productifs répétant un modèle d'occupations domestiques, etc...

1°) Sans doute censés s'auto-approvisionner en supp orts par un débitage local, qui a malheureusement échoué, le ou les occupants de **A129**, ont eu recours comme nombre de ces petites structures, à un approvisionnement extérieur. Malgré le petit nombre d'éléments lithiques "utilisables" retrouvés à proximité du foyer (deux vrais outils, un burin et une lame retouchée et trois lames brutes jouxtent en effet le foyer A129) , les activités, à la lecture des micro-traces semblent variées et les matières travaillées, diverses (découpe de matière carnée, raclage de matière dure peut être osseuse, raclage de matière dure abrasive).

2°) Un débitage local était peut être censé fournir l'unité C114 en supports, mais sa médiocre réalisation n'a autorisé l'utilisation que d'un nombre restreint d'éléments. Dès lors ce sont des produits extérieurs qui ont été apportés pour une éventuelle utilisation. C114 n'a utilisé que deux burins et éventuellement deux perçoirs, sans doute pour un travail de courte durée, et quelques lames brutes apportées de l'extérieur ont pu être utilisées pour de la découpe.

3°) En **D119**, les outils ne sont présents que sous la forme de deux fragments de la même lamelle à dos, apparemment utilisée dans un premier temps comme projectile, puis reprise pour couper des végétaux. L'essentiel des activités auprès de ce petit foyer à cuvette semblent avoir été réalisées avec des supports laminaires bruts dont le transport parfois sur plus de 40 mètres, indique l'intérêt fonctionnel qu'on leur a porté. Ces éléments ont pu servir à découper, mais l'absence de stigmates ou la difficulté de les lire nous interdit d'en savoir plus.

4°) **L130**, comme L115 a eu pour vocation essentielle une production de lames à usage différé. Le foyer semble même avoir été installé pour cette raison. Les autres activités éventuelles semblent plutôt fantomatiques et ne sont marquées que par la présence restreinte d'outils (7) et de quelques supports bruts. Bien que sporadiques, ces activités sont néanmoins diversifiées, allant du façonnage très limité de lamelles à dos, à une utilisation de rares perçoirs ou outils mixtes et d'un grattoir macrolithique. Il est difficile de faire la liaison entre ces différents outils, mais au regard de leur localisation en un même endroit de l'unité (bord Sud-Ouest du foyer), on peut évoquer pour certains d'entre eux (outils mixtes et perçoirs) une utilisation commune lors d'une même activité sans doute de courte durée (travail de peau ?).

5°) **M121** n'a accueilli aucun outil au vrai sens du terme pas plus que de débitage. Les occupants de la structure ont donc dû trouver à l'extérieur les supports à utiliser. Le seul objet qui porte des retouches, les doit sans doute à son utilisation. L'analyse tracéologique montre tout de même en dehors de cette pièce des évidences d'usage sur matière tendre (découpe)

ou sur matière mi-dure (raclage) sur au moins deux autres supports bruts (alors qu'il en existe une petite dizaine autour de la tâche cendreuse). La faible intensité des traces observées sur les supports indique cependant que le travail a sans doute été de courte durée.

6°) En X127 et Y123, plus que dans toutes les autre s petites unités, les activités qui mettent en jeu des supports lithiques sont très faiblement représentées. X127 n'est entouré d'aucune trace d'activité directement perceptible et un seul outil (un perçoir) côtoie la structure de combustion Y123 qui n'est autre qu'un amas d'os carbonisés. Il est donc difficile d'évaluer le travail réalisé (si travail il y a eu) auprès de ces unités, tout au plus peut on l'estimer d'une très courte durée.

Ainsi G121 apparaît comme un pôle d'activités diverses et soutenues, G115 comme une unité à vocation très spécialisée, L115 et L130 comme des lieux de production lithique ayant accueilli quelques travaux plus ou moins marqués (importance de l'utilisation des burins, démanchement et emmanchement de lamelles à dos et petit usage des grattoirs en L115, alors que L130 ne présente aucune activité très marquée, en dehors du débitage). Les autres unités, dont la structure de combustion est moins élaborée et/ou l'aire et la densité d'occupation beaucoup moins étendues, n'ont accueilli que des activités techniques de faible ampleur, de consommation limitée ou à vocation non fonctionnelle.

Chapitre 6

APPROCHE SPATIALE

SOMMAIRE

6.1. LES POSTES DE TAILLE ET LES ZONES DE REJET.

6.1.0.1. Complémentarité de ces deux types de structures .....
6.1.0.2. Les faits archéologiques .....

6.1.1. LES POSTES DE TAILLES. .....
6.1.1.1. Essai d'identification .....
a) Méthodologie .....
b) Les critères .....
6.1.1.2. Les postes de taille identifiés .....
a) Les postes de taille situés sur le bord du foyer .....
b) Postes de taille éloignés du foyer .....
c) Un ou plusieurs postes de taille .....
d) Les postes de taille collectifs ou individuels .....
e) Synthèse générale sur les postes de taille .....

6.1.2. UNE CHRONOLOGIE DES AMAS ? .....

6.1.3. LES REJETS .....
6.1.3.1. Localisation des aires de rejet .....
6.1.3.2. Description des aires de rejet par unité .....
a) En G121 .....
b) En L115 .....
c) En G115 .....
d) En L130 .....
e) En C114 .....
6.1.3.3. Les amas de rejets .....
6.1.3.4. Les rejets de nucléus .....
a) Localisation .....
b) Synthèse sur l'évacuation des nucléus .....

6.2. L'OCCUPATION DE L'ESPACE PAR LES ACTIVITÉS DE TAILLE.

6.2.1. ORGANISATION DE L'ESPACE.....

6.2.1.1. Les amas de taille .....

6.2.1.2. Les rejets .....

6.2.1.3. Par unité .....

6.2.2. POSTES DE TAILLE ET SUPERSTRUCTURES.....

a) En A129 et C114 .....
b) En L130 .....
c) En G115 .....
d) En L1115 .....
e) En G121 .....

6.2.3. LES LIEUX D'ACTIVITE IDENTIFIIES PAR L'UTILISATION DU SILEX

6.2.3.1. Les postes d'activité déterminés à partir de la localisation des outils et de

6.2.3.2. Description des aires de rejet par unité .....

a) En G121 .....
b) En L115 .....
c) En G115 .....
d) En L130 .....
e) En C114 .....
f) En D119 .....
g) En A129 .....
h) En M121 .....

6.3. PLACE DU SILEX DANS LES UNITES

6.3.1. PAR UNITES.....

a) En G121 .....
b) En G115 .....
c) En L115 .....
d) En L130 .....
e) Petites unités annexes .....

6.3.2. PAR TYPES D'OUTILS .....

a) Les lamelles à dos .....
b) Les burins .....
c) Les becs .....
d) Les perçoirs .....
e) Les grattoirs .....
f) Les outils mixtes .....
g) Les outils peu représentés .....
h) Conclusion .....

6.4. COMMENT LES ACTIVITES DU SILEX STRUCTURENT L'ESPACE.

6.5. CONCLUSION.

6.1. LES POSTES DE TAILLE ET LES ZONES DE REJET.

6.1.0.1. *Complémentarité de ces deux types de structures*

La reconstitution de l'ensemble des chaînes opératoires couplée à une analyse spatiale fine du matériel lithique (prenant en compte les plus gros éléments comme les esquilles) nous a permis d'appréhender le ou les modes d'occupation au sein de nos unités.

Au delà de l'approfondissement de la description technologique de chaque bloc et de la compréhension de leur participation à la vie économique des structures, l'intérêt du remontage exhaustif des différents nucleus débités sur place et par là même la mise en évidence des produits "étrangers", était précisément d'apporter des informations sur la façon dont les magdaléniens avaient occupé leur espace non seulement lors des moments de débitage (postes de taille simples ou multiples), mais aussi avec les outils (au sens large) obtenus de ces différentes exploitations ou apports.

Au niveau de l'analyse spatiale, les remontages ont en effet été particulièrement riches en information : ils ont permis de préciser le ou les postes de taille correspondant à une même exploitation, de montrer des déplacements du tailleur lors d'un même débitage (même minimes) ou de montrer des reprises d'un même nucleus au même endroit ou à des endroits différents par des tailleurs différents. Ils ont permis également de préciser l'existence ou non de zones de rejet des déchets lithiques.

L'analyse des outils ne s'est pas limitée à une simple approche typologique : en replaçant précisément ceux-ci dans l'espace, on discerne aisément les zones de concentrations de tel ou tel type d'outil, à l'opposé les zones où on les trouve plus isolés. Le cumul de l'ensemble de ces informations spatiales permet de dresser le tableau des zones d'activité par unité et à l'opposé les aires peu marquées par la présence d'outils lithiques, donc apparemment peu fonctionnelles. Cela demande bien entendu de prendre en compte également les supports bruts éventuellement utilisés qui peuvent être des marqueurs d'activités au même titre que les outils : cela n'est pas toujours évident en raison de l'absence de transformation de ces objets et de la difficulté de distinction entre les pièces brutes utilisées et les non utilisées.

6.1.0.2. *Les faits archéologiques .*

Dans les unités étudiées, nous nous trouvions face à une quantité relativement limitée de silex (moins de 4000), témoignant d'activités de débitage restreintes qui se traduisaient néanmoins par une abondance d'amas lithiques correspondant tantôt à des postes de taille, tantôt à des zones de rejet. A cela se rajoutait les aires d'activité diverses marquées

notamment par des densités plus ou moins importantes d'outils et de supports utilisés bruts. Sur l'ensemble des unités, les concentrations lithiques, sont entre 23 et 25 interprétables soit comme des postes de taille, soit comme des rejets. Ce chiffre est approximatif car il est parfois difficile dans certaines unités, notamment en G121 où les activités de taille ou autres, sont plus nombreuses que dans les autres occupations, de discerner les limites exactes d'une concentration au contact d'une seconde.

Les différentes unités ne présentent pas toutes le même nombre de concentrations : les petites unités comme C114 ou A129, n'en possèdent qu'une, G115, L115 et L130 de plus grande dimensions en présentent respectivement 4 ou 5, 3 et 5. G121 enfin, en montre une dizaine.

Leur morphologie et leurs dimensions sont par ailleurs relativement variables : Il peut s'agir de véritable nappes diffuses plus ou moins denses, de petits paquets circonscrits, ou d'amas importants bien délimités.

De ces concentrations nous avons donc essayé de déterminer quels étaient les postes de taille (uniques, premiers, seconds), et quels étaient les postes de rejet.

6.1.1. LES POSTES DE TAILLE.

6.1.1.1. *Essai d'identification.*

Malgré la faible activité de taille qui caractérise nos unités, il n'en reste pas moins que le silex demeure l'un sinon le plus important des éléments structurant l'espace d'occupation, que ce soit sous forme d'amas de débitage, d'amas de rejets ou de postes d'utilisation des supports produits ou non sur place. L'identification des aires d'activités relatives à la taille ou à l'utilisation du silex s'est appuyée d'une part sur une dissection minutieuse et une analyse fine des composants des différentes concentrations ou des éléments lithiques isolés et d'autre part sur un référentiel expérimental tant personnel que réalisé par d'autres tailleurs actuels (Pélegrin, Boeda). La réalisation de nombreux débitages dans différentes conditions, selon des techniques et des méthodes différentes et l'observation des amas ainsi produits nous ont permis de formuler certaines modalités de formation des dépôts lithiques et de les appliquer au contexte archéologique. Toutefois la distorsion nécessairement existante entre le modèle expérimental et la réalité archéologique nous a conduit à rester prudents dans quelques cas (et dans un premier temps) quant à l'interprétation de telle ou telle concentration : ainsi après avoir constaté l'existence de deux sous amas dans une concentration lithique, aspect que l'on retrouve expérimentalement sur des amas de taille en place, nous avons cherché à argumenter cette identification en étudiant soigneusement le contenu de l'amas en question et en y observant ou non la cohérence de la chaîne opératoire. Face à un amas très regroupé sans espace vide intermédiaire et situé en limite des aires d'activité, concentration qui expérimentalement peut s'apparenter à un amas de rejet comme à un poste de taille, nous avons prudemment décortiqué l'ensemble afin d'en saisir également l'homogénéité stratigraphique d'un amas en place ou l'hétérogénéité d'un amas de rejet.

a) Méthodologie.

L'observation minutieuse de chaque amas, chaque concentration lithique plus ou moins importante nous a donc permis le plus souvent de distinguer les amas de taille en place des zones de rejet. Dans un premier temps la prise en compte de la localisation de ces concentrations devait nous permettre d'évacuer la possibilité d'amas de rejets pour la plupart de ces densités. En effet, il parait logique que les rejets aient été réalisés hors des zones principales d'activité, et notamment hors du pourtour direct du foyer : dès lors que les amas se situaient directement autour des structures de combustion (foyer en cuvette ou à plat), on pouvait logiquement les considérer comme des postes de taille. Lorsque nous étions en présence d'amas lithiques isolés de la zone foyère, la question de leur nature devenait plus pertinente : il pouvait s'agir d'amas de taille comme de postes de rejets. C'est essentiellement dans ces cas de figure qu'il nous a fallu développer certaines approches.

La réalisation de remontages exhaustifs nous a permis d'aller au delà de la simple analyse morphologique des amas qui nous le verrons plus loin n'est pas spécialement pertinente dans la détermination des types de concentrations lithiques. Par cette méthode des remontages, nous avons pu pallier à trois problèmes : d'une par les risques évidents de convergence qui existent entre des postes de taille périphériques et des amas de rejet (certains amas reconnus comme étant des zones de rejets lithiques après étude, paraissaient initialement en effet plus apparentés à des postes de taille en place, en raison de leur morphologie ou de limites particulièrement nettes). L'exemple du nucléus M118.1 est assez pertinent qui montre sur trois amas lui appartenant, deux structurés, un troisième moins, celui-ci correspondant à l'un des postes de taille alors que l'un des deux premiers est un amas de rejet. Dans le même cas, l'amas de rejet des nucléus I116.2 et J119.4 débités auprès du foyer G115 peut apparaître à première vue tout aussi structuré, si ce n'est plus structuré que les deux amas de taille qui lui ont donné naissance. Deux constatations viennent compléter cette remarque : si les amas de taille apparaissent parfois à première vue plus perturbés que certains amas de rejets, cela est probablement dû d'une part à des perturbations ultérieures au dépôt, en raison de la sélection de supports, et d'autre part à leur localisation fréquente auprès des foyers qui a pour corollaire des déplacements (volontaires ou non) d'artefacts lors des diverses activités qui sont menées près de la source de chaleur. Enfin l'aspect apparemment structuré de certains amas de rejet qui se traduit notamment par des limites nettes voire une certaine morphologie triangulaire laisse penser que ces amas ont été déposés en une seule fois, de façon relativement douce à partir d'un contenant (peau).

Les remontages ont permis de pallier à la perte d'information causée par la déstructuration des amas et à l'indigence de certains amas qui bien que peu fournis pouvaient correspondre à des postes de taille plus ou moins occasionnels. Dans le second cas, les remontages ont ainsi permis de mettre en évidence l'existence de quelques postes occasionnels dont l'aspect éphémère qui se traduisait par le regroupement de quelques artefacts lithiques isolés, ne permettait pas au premier abord de les classer comme postes de taille : l'exemple du débitage G120.3 en est une bonne illustration. Essentiellement débité à un endroit, le bloc a été repris sans doute pendant de courts moments à deux ou trois autres emplacements de

l'unité G121, chaque reprise n'étant marquée que par la présence de trois ou quatre éléments. Sans la mise en évidence (par les remontages) de la suite logique des éléments présents dans chaque petite concentration, il aurait été aisé de les tenir pour des objets isolés par dispersion accidentelle ou par utilisation.

Il s'est donc avéré nécessaire de déterminer des critères qui pouvaient nous permettre de différencier indubitablement les amas de taille des zones de rejet, voire d'identifier des postes occasionnels uniquement marqués par la présence de rares artefacts :

b) Les critères.

1°) Les critères peu favorables à l'identification.

* Les limites nettes observées sur un amas ne nous ont pas paru être des critères suffisants pour pouvoir l'identifier indubitablement comme un poste de taille en place. En effet des expérimentations nombreuses (Pélegrin, Boeda, archéologues nordiques à trouver) ont montré que si la taille pouvait en effet donner des amas aux bords rectilignes en raison des limites corporelles du tailleur (cuisses notamment), d'autres phénomènes pouvaient également être à l'origine d'effet de paroi dans un amas. Des rejets effectués non pas à la volée mais dans une peau, peuvent donner de superbes limites nettes à un amas, lui conférant ainsi un statut potentiel d'amas de taille alors qu'il n'en est rien. Une nappe de déchets rejetés contre une paroi disparue, en épousant sa forme peut également présenter des limites nettes.

* La morphologie ne nous a pas semblé non plus être un caractère essentiel pour différencier les deux types de concentrations (amas en place ou de rejet). Une morphologie triangulaire ou un effet d'arc de cercle pouvaient tant être le résultat de la chute contrainte des déchets directement à l'aplomb des cuisses du tailleur que la conséquence d'un rejet effectué dans une peau et qui aurait par sa douceur donné des limites nettes à l'amas (pour ne pas parler d'autres causes de limites telles des parois ou des peaux sur le sol contre lesquelles seraient venus buter les silex). En outre, il est exceptionnel que les amas aient gardé leur morphologie initiale : cela est dû à des perturbations ultérieures au dépôt en relation avec la fréquentation de l'unité, des ponctions éventuelles de supports voire des rejets plus ou moins importants des déchets composant les amas. Par ailleurs lorsque plusieurs débitages se sont succédés au même poste, l'intégrité de chaque amas est rarement respectée en raison des piétinements successifs. Enfin certains amas dont la durée de formation est très courte et qui ne sont constitués que de quatre ou cinq éléments, n'affichent aucune morphologie particulière qui permettrait de les différencier de simples regroupement aléatoires de quelques pièces.

2°) Les critères favorables à l'identification.

* Un des critères retenus pour asseoir l'hypothèse d'un amas en place est notamment l'existence à l'intérieur de cet amas d'un espace vide qui le sépare alors en deux sous-amas : d'après les expérimentations,

effectuées personnellement ou par d'autres tailleurs, il a en effet été constaté que la réalisation d'un débitage laminaire à la percussion directe tendre et dure, nucleus tenu contre l'extérieur de la cuisse, laissait régulièrement aux pieds du tailleur deux sous amas séparés par un espace vide et provenant de l'accumulation des déchets lithiques de part et d'autres de la cuisse de l'individu. Par ailleurs, des amas de rejet reconstitués expérimentalement ont rarement présenté deux sous amas et étaient matérialisés au contraire par un fort regroupement des vestiges sans espace vide ou à l'opposé une dispersion de ceux-ci dans une nappe diffuse.

Ces deux sous amas se présentent dissymétriques et quantitativement différents, en relation avec la latéralisation du tailleur et les contraintes de gravité. L'un plus dense et qui accumule entre autre l'essentiel des esquilles correspond aux éléments qui tombent à l'intérieur des cuisses, l'autre moins riche recèle ce qui tombe à l'extérieur des cuisses de l'individu, et notamment de plus gros fragments. Nous avons tenté également de retrouver cette dissymétrie dans les amas mais il faut bien avouer que des ponctions de supports parfois nombreuses ou des perturbations ultérieures ont eu tendance le plus souvent à réunir ces deux sous amas.

Les expérimentations ont montré aussi que dans le prolongement de l'amas extérieur, l'absence de contrainte corporelle ou due au siège, se caractérise également par une plus grande dispersion des vestiges notamment des plus lourds alors que l'amas interne a des limites très circonscrites à l'aplomb des cuisses et contre le siège et légèrement plus floues vers l'avant du tailleur. Dans le contexte archéologique, la présence d'un espace vide entre deux sous amas s'est avérée relativement pertinente pour en faire un critère de distinction entre poste de taille en place et amas de rejet. En ce qui concerne la dispersion des déchets par rapport à l'un des deux sous amas, il a fallu être beaucoup plus prudent quant à son interprétation, en raison des risques de perturbation postérieure au dépôt lithique (piétinement, ponction de produits lithiques, etc.). L'analyse précise de la répartition des éléments appartenant à chaque débitage a en effet montré que dans de nombreux cas, les limites de l'amas et plus encore des deux sous-amas avaient été "diluées" dans un éparpillement des vestiges et cela rendait en l'occurrence encore plus difficile leur distinction.

J. Pélegrin et E. Boeda ont montré lors d'une expérimentation sur du matériel et des amas de Marsangy, que la détermination entre les deux sous amas était fonction de la quantité de silex débité. Moins il y avait sur un poste de rognons débités, plus les deux sous amas étaient évidents à lire. A l'opposé l'accumulation de débitages à un seul poste, entraînait progressivement la disparition de l'espace vide entre les deux sous amas. Etant donné que dans nos unités, la superposition de débitages sur un même poste est plutôt exceptionnelle, il devait être relativement aisé de distinguer, dans le cas d'un amas en place, les deux sous amas en question. Cela a contre balancé en partie les difficultés que pouvaient représenter les perturbations précédemment mentionnées.

* La présence d'esquilles est apparue également comme un bon témoignage de la formation des amas sur place. Les lieux de concentrations de ces petits éléments ont été soigneusement relevés et par remontage ou association visuelle nous avons tenté d'attribuer les esquilles

à chaque débitage. Cela a renforcé la localisation des amas de chaque débitage qui avait été déterminée à partir de l'emplacement des vestiges de plus grandes dimensions. En outre, dans certains cas, les esquilles se sont révélées être les seuls témoignages d'un poste de taille alors que les autres artefacts plus grands avaient été nettoyés et/ou utilisés hors de la zone de débitage. C'est notamment le cas pour le bloc N128.1 débité dans l'unité L130 et qui présentait un amas principal sur le bord du foyer, qu'un nettoyage exhaustif avait rendu presqu'inexistant. Sans la présence de quelques esquilles appartenant à ce bloc sur le bord du foyer, il aurait été difficile d'en connaître exactement le lieu de débitage, ou peut être de prendre l'amas de rejet pour tel.

Ces petits éléments n'ayant pas tous pu faire l'objet d'un nettoyage, en raison de leurs dimensions restreintes (qui les rendent peu faciles à attraper), paraissent donc de bons indicateurs de l'existence des vrais amas de débitage en place. Même lors d'un bon nettoyage du sol, il y a de fortes chances pour que certaines de ces esquilles soient restées incrustées dans le limon d'inondation marquant de leur présence l'emplacement exact du poste de taille. A cela on peut objecter qu'un débitage réalisé au dessus d'une peau qui reçoit la totalité des déchets et que l'on rejette ensuite de façon modérée, peut présenter tous les aspects d'un amas de taille en place, esquilles et plus gros déchets compris. Un tel problème s'est posé pour certains amas retrouvés en effet à quelque distance du foyer et que l'absence de sous amas rendait difficiles à identifier. C'est notamment le cas de l'amas afférent au débitage du bloc I121.57 qui d'aspect très concentré pouvait être interprété comme un lieu de rejet. Toutefois, le fait que les postes de taille réalisés sur le bord des foyers, qu'ils aient été nettoyés ou non, soient marqués par des concentrations d'esquilles, montre que l'on a pas taillé la plupart de ces blocs sur une peau mais à même le sol. Les déchets lorsqu'ils s'avéraient encombrants ont sans doute été récupérés par poignée, mis dans un contenant qui a été ensuite rejeté hors de l'espace d'activité. Si l'usage d'une peau servant de tapis pour récupérer directement les déchets de taille, avait été développé, il est vraisemblable que l'on ne retrouverait presque pas d'esquilles sur les bords du foyer, ce qui archéologiquement n'est nullement attesté. Par conséquent si l'on observe de nombreuses esquilles dans un amas excentré, on peut raisonnablement penser qu'il s'agit d'un poste de taille en place. A l'opposé un amas composé essentiellement de déchets lithiques à l'exclusion des esquilles, sera très vraisemblablement un amas de rejet (et éventuellement de tri).

Par ailleurs certains moments de débitage n'ont engendré que peu d'esquilles, ce qui nous a en premier lieu incité à classer les postes qui s'y rapportaient comme des emplacements de rejets. Le nucleus H124.49 en est un exemple parfait : débité une première fois sur le bord Est du foyer G115, le nucleus est repris sans doute par le même tailleur (même niveau technique) au Sud du foyer. Cette reprise consiste en un débitage de petites lames et de lamelles qui n'a engendré que peu de déchets et un nombre très limité d'esquilles. En conséquence, nous avions interprété cette concentration dans un premier temps, comme un tri de lamelles, le poste de débitage situé à l'Est du foyer restant unique pour nous. Le remontage entre elles de la presque totalité des lamelles et petites lames présentes à cet endroit mais aussi de petites tablettes de réaménagement de plan de frappe qui ont accompagné leur débitage, nous a finalement convaincu que nous avions là un poste de taille sans doute très temporaire,

qui correspondait à un déplacement du même tailleur en cours d'exploitation du bloc pour une raison qui nous échappe. A l'opposé, des trois amas qui provenaient de l'exploitation du nucleus M118, celui qui a livré exclusivement des déchets de taille supérieure à 1 cm, sans presqu'aucune esquille, correspond à l'évidence à un poste de rejet.

* Un autre argument auquel nous avons souvent eu recours pour établir la nature d'un amas correspond à la recherche d'une continuité stratigraphique dans le dit amas en relation avec le déroulé de la chaîne opératoire. L'équation est simple : si l'on retrouve en bas de l'amas les vestiges des plus anciennes opérations réalisées sur le rognon et qu'à l'inverse au sommet ce sont les dernières phases d'exploitation qui sont représentées, on peut raisonnablement avancer l'idée qu'il s'agit bien d'un amas en place étant donné que tout rejet aurait inévitablement perturbé cette disposition "naturelle". Si cette hypothèse de travail a pu être adaptée à certaines concentrations lithiques relativement intactes, cela a été plus difficile à vérifier sur certains amas qui par piétinements, ponctions et autres perturbations ultérieures à leur formation, ont perdu cet agencement initial.

* Enfin, si dans un amas, les éléments se suivant dans la chaîne opératoire se retrouvent à proximité les un des autres ou si les fragments d'un même artefact indubitablement cassé au débitage (fractures en languette) sont jointifs ou situés proches les uns des autres, cela montre que l'opération de débitage s'est déroulée sur place. S'il s'était agi d'un amas de rejet, on peut penser que ces éléments seraient beaucoup plus dispersés et qu'il n'y aurait pas une même cohérence au sein de la concentration. Cet argument s'est avéré particulièrement précieux pour l'étude de l'amas correspondant à l'exploitation du bloc I121.57, qui isolé de la zone foyère pouvait être interprété tant comme un poste de taille que comme un lieu de rejet. L'étroite proximité au sein de l'amas des différents fragments d'une même lame cassée au débitage ainsi que celle de pièces qui se suivent directement dans le débitage, ont montré que cet amas n'avait apparemment pas bougé depuis sa constitution et que par conséquent il s'agissait bien d'un poste de taille.

* Un élément extérieur aux amas aurait pu nous renseigner sur leur nature : il s'agit du bloc siège dont la présence s'accorde avec l'existence d'un poste de taille et concerne beaucoup moins les zones de rejet. Pour réaliser leurs activités de taille, les magdaléniens ont sans doute eu besoin d'un bloc pour s'asseoir. Son existence est attestée à Pincevent soit directement par la présence du bloc lui même soit indirectement par la trace, le témoin négatif qu'il laisse en arrière du poste de taille. L'un des foyers de l'habitation n°1 présentait ainsi sur l'un de ses bords, un bloc de calcaire de grandes dimensions à la base duquel, était localisé en particulier un amas de débitage. Vraisemblablement un magdalénien s'était installé là pour tailler (Leroi-Gourhan). Malheureusement dans nos unités aucun élément lithique de bonne taille n'est associé aux amas, si ce n'est un rognon de silex de dimensions assez importantes situé en L115 sur le bord du foyer. Les dimensions de ce dernier font néanmoins qu'il ne peut s'agir d'un siège et par ailleurs le remontage de deux éclats thermiques l'apparentent plutôt à un mobilier destiné à un fonctionnement en rapport avec le foyer. Enfin, la faible densité d'occupation d'une part mais également la dispersion de quelques vestiges d'autre part n'ont soit pas

permis de délimiter un espace vide qui correspondrait à l'emplacement du siège, ou ont soit oblitéré en la recouvrant partiellement la place de l'éventuel bloc siège rendant difficile la détermination exacte de la localisation du tailleur.

3°) Conclusion

L'identification de la nature des différentes concentrations lithiques n'a donc été possible qu'en prenant en compte en même temps plusieurs de ces caractères. Si la reconnaissances des postes de taille ne s'est pas avérée difficile à réaliser pour la plupart des débitages dont l'exploitation s'était déroulée sur les bords des foyers (ce qui exclut qu'il s'agisse d'amas de rejets), en revanche pour certains débitages, dont les amas se trouvaient éloignés des structures de combustion, il a parfois fallu développer l'analyse microstratigraphique (lorsque cela était possible) et déterminer où se trouvait la concentration d'esquilles et si elle était ou non unique. Un phénomène s'est opposé à une détermination facile : il s'agit des perturbations qui ont affecté les amas après leur dépôt et qui ont rendu difficile pour ne pas dire impossible toute lecture microstratigraphique. Certaines unités, notamment celles de courte occupation semblent avoir été moins concernées par ce problème, alors que d'autres plus longuement "habitées "(notamment G121) et qui ont abrité un nombre relativement important d'activités diversifiées, présentent en effet des amas lithiques souvent dispersés et dont la cohérence et l'homogénéité ne peuvent être utilisées pour l'identification.

Un second problème s'est posé quant à la détermination des postes de taille : il s'est avéré en effet que d'assez nombreux débitages présentaient plusieurs concentrations d'éléments leur appartenant. Pour un même nucleus, certaines de ces concentrations correspondaient à l'évidence d'une part à l'amas de débitage et d'autre part à celui de rejet alors que pour d'autres, il pouvait s'agir de différents amas de débitage, résultant soit du déplacement d'un même tailleur au cours d'une chaîne opératoire, soit de la circulation du nucleus à différents moments de son exploitation entre des mains différentes. Ici plusieurs arguments nous ont permis de montrer, malgré l'aspect éphémère de certains des amas appartenant à un seul ensemble, qu'il ne s'agissait pas uniquement de pièces éparpillées accidentellement provenant d'un amas unique mais bien de différents postes de taille qui s'étaient succédés dans le temps et dans l'espace. L'un de ces arguments est notamment la cohérence de la chaîne opératoire à travers le déplacement : si les différents postes comportent des segments logiques et chronologiques de l'exploitation des nucléus cela signifie qu'ils résultent d'un ou de plusieurs déplacements du tailleur, nucleus en main, déplacement dont la raison n'est pas toujours évidente. Lorsque les fragments de chaîne opératoire ont semblé homogènes entre les différents postes, nous avons conclu au travail d'un même individu. Lorsqu'au contraire les changements de postes étaient marqués par un changement de niveau technique (le plus souvent du bon au mauvais) nous avons conclu à une reprise du débitage par un individu différent. Ce problème des reprises sera abordé dans un chapitre ultérieur.

Une des informations absentes de notre analyse correspond aux rapports chronologiques existant entre les divers débitages. Nous verrons ultérieurement que les débitages dans les différentes unités n'ont d'une part généré que relativement peu de déchets en relation avec une phase

de mise en forme restreinte et que d'autre part, il existe très peu d'accumulations d'amas, chaque moment de débitage ou presque ayant été réalisé à des postes autonomes. Par conséquent faute de superposition entre amas, il apparaît difficile d'obtenir des informations sur leurs relations chronologiques et de savoir dans quel ordre, ils se sont succédé dans telle ou telle unité. Ce n'est donc que par recoupement et en utilisant d'autres indices indirects que nous avons pu proposer de rares relations chronologiques entre quelques débitages.

6.1.1.2. *Les postes de taille identifiés.*

a) Les postes de taille situés sur le bord du foyer.

La norme dans l'exploitation du silex au sein de nos unités semble être le débitage réalisé sur le bord du foyer. Sur une vingtaine de blocs débités au sein des structures étudiées, un peu moins d'une quinzaine ont fait l'objet d'une exploitation sur le bord de l'un des foyers. Certains y ont connu là leur unique poste, alors que pour d'autres, l'amas situé en bord de foyer n'est que l'un des postes de taille, sur lequel ont été réalisées le plus souvent les phases de plein débitage, alors que la mise en forme est souvent effectuée hors de la zone directement foyère.

La raison de cette recherche de proximité de la source de chaleur, ne semble pas être liée directement au traitement du silex. En effet, le feu ne concerne en aucune façon le débitage du silex à Pincevent si ce n'est indirectement pour réchauffer ou éclairer le tailleur qui le pratique. L'installation en bord du foyer peut tenir à la recherche d'un plus grand confort calorifère ou lumineux. centre des activités, le foyer représentait sans doute un lieu social autour duquel on réalisait plus volontiers, plus que dans d'autres parties des unités, de nombreux travaux divers.

1°) En G121, 5 nucleus (F120.2, G120.3, G120.8, I121.17 et N141.1) ont été exploités sur les bords Ouest et Nord de la cuvette du foyer, soit que ce poste soit unique (G120.8, I121.17) soit qu'il soit accompagné d'un second ou même d'un troisième emplacement de débitage (à l'intérieur et/ou à l'extérieur de l'unité) (F120.2, G120.3, N141.1). Le nucleus G120.8 présente un poste relativement isolé des autres et autonome sur le bord Ouest du foyer alors que les quatre autres blocs ont été appréhendés sur le bord Nord de la structure de combustion, à peu près au même endroit, ce qui donne, sans qu'il y ait de réelles superpositions entre les 4 amas, une nappe diffuse essentiellement composée d'esquilles et de petits débris lithiques, qui borde le foyer au Nord sur un peu moins d'un mètre de longueur.

Ces 5 débitages se concentrent donc sur les bords Ouest et Nord de la structure de combustion, et ne concernent que très sporadiquement la bordure Est et absolument pas la bordure directe Sud. Le respect de cette zone pourrait être motivé par la nécessité de la conserver propre afin d'accéder plus aisément au foyer, mais il peut s'expliquer également par le fait que ce bord du foyer est sur la trajectoire des rejets de pierres brûlées et que par conséquent s'y installer pour tailler, n'est pas très logique.

Un sixième débitage en G121 présente une localisation un peu particulière, intermédiaire entre le bord direct du foyer et la zone

périphérique de l'habitat. Il s'agit du nucleus E123.2, médiocrement exploité à environ 40 cm du bord Sud du foyer G121. Ce léger isolement des abords directs du foyer n'est vraisemblablement pas motivé par le faible niveau technique du tailleur étant donné qu'un bloc de même niveau (G120.3) a été débité directement sur le bord Nord du foyer. Apparemment, aucune hiérarchie de l'espace relative aux capacités des tailleurs ne s'est manifestée en G121 et au contraire de ce qui a été observé dans des unités du site d'Etiolles, les bons tailleurs n'accaparent pas obligatoirement les abords du foyer et à l'inverse, ils les laissent même à des tailleurs plus médiocres pour eux s'isoler en limite de l'habitat (F120.2, I121.57, N141.1). La raison de "l'isolement" du débitage de E123.2, est peut être plus en rapport avec une certaine contrainte d'occupation du Sud, Sud-Est du foyer puisque cette zone est en partie sur la trajectoire des rejets de pierres brûlées tirées du foyer. Il devait donc être difficile de s'installer directement sur ce bord du foyer et c'est ce qui peut expliquer vraisemblablement le léger décalage du poste de E123.2.

Parmi les six débitages dont les postes sont situés directement ou presque autour du foyer, aucun ne représentait un risque de pollution très important des abords, soit parce que la phase d'épannelage (polluante et économiquement inutile) avait été réalisée précédemment à l'extérieur (F120.2, E123.2, N141.1)), soit parce que l'exploitation du bloc s'est faite directement (ou presque) à partir des convexités naturelles, et que cela n'a pas engendré de déchets de mise en forme (G120.8, G120.3), soit enfin parce que la chaîne opératoire a été très courte produisant en l'occurrence peu de déchets également (I121.17).

Autour du foyer G121, on peut donc isoler trois lieux de débitage : deux de ces endroits ne concernent qu'une seule chaîne opératoire et sont situés soit sur le bord Ouest de la structure (G120.8), soit sur le bord Sud (E123.2). Quatre autres débitages occupent par ailleurs un même emplacement situé en bordure Nord du foyer (F120.2, G120.3, I121.17, N141.1). Il s'agit là vraisemblablement d'un poste relativement permanent voué à l'activité de taille ainsi qu'à d'autres travaux (façonnage et réaménagement de burins) alors que le poste du bloc E123.2 est tout à fait temporaire. En ce qui concerne le poste du bloc G120.8, son statut est plus ambigu puisqu'il accueille également d'autres activités telles que le réaménagement de sagaies (forte concentration de lamelles à dos), ou la fabrication de burins.

2°) En G115, deux blocs, I116.2 et J119.4 ont été débités sur le bord Ouest du foyer, pratiquement au même poste de taille. Le troisième bloc (H124.49) exploité au sein de l'unité montre un débitage extérieur au poste de taille des deux autres nucleus, situé sur le côté opposé du foyer et il est de surcroît éloigné d'environ 1 mètre de la structure de combustion alors que les deux autres amas la bordent. En revanche lors de l'ultime exploitation de ce nucléus, le tailleur (sans doute le même) s'est rapproché du foyer, en s'installant tout de même encore une fois à l'écart du poste de taille permanent sur le bord Sud du foyer plat.

3°) En L115, le seul débitage productif a été réalisé en partie près du grand foyer à cuvette L115-116, mais son exploitation a également mis en oeuvre dans un premier temps un autre poste de taille éloigné de la structure de combustion principale et vraisemblablement installé

précocement lors de l'occupation de l'unité. L'installation près du foyer correspond à un second poste de taille marqué par quelques menus déchets de cette opération (esquilles, petits éclats et fragments de lames) et la présence de deux sous amas aux limites peu évidentes. Ces limites sont d'autant moins claires qua eu lieu un nettoyage relativement consciencieux de l'amas qui a donné lieu à un amas de rejet.

4°) Dans l'unité L130, (Fig. 61) les deux débitages ont été réalisés sur des postes en bordure du foyer, l'un étant unique (N141.1), alors que le second est accompagné d'un poste de débitage situé en retrait du foyer (N128.1). Le bloc N141.1 débité dans un premier temps au sein de l'unité G121 est réexploité auprès du foyer L130. Fortement entamé en G121, son débitage va se poursuivre directement sur le bord Nord du foyer, l'amas faisant l'objet d'un rejet par la suite. N128.1 arrive également en L130, en partie préparé, sans que l'on puisse savoir où s'est déroulé cette phase. Il y fait curieusement l'objet d'une exploitation à deux endroits de l'unité : un premier débitage en retrait du foyer et un second sur son bord Ouest. Le premier poste est uniquement marqué de quelques pièces cohérentes dans la chaîne opératoire ainsi que des esquilles qui les accompagnent, ce qui suggère un court moment d'occupation alors que le second poste semble avoir été de plus longue durée, au regard du nombre important de déchets qu'il a occasionné (même si la plupart d'entre eux ont été rejetés en deux endroits de la structure).

5°) En C114, les deux débitages médiocres ont été réalisés juste en limite du foyer et cela à tel point que nombre de leurs déchets ont été entièrement rubéfiés en raison de contacts insistants avec les flammes. La presque communauté de poste (il y a juste un léger décalage entre les deux amas) suggère, en accord avec la similitude de niveau technique la réalisation sans doute synchrone des deux débitages par un même individu, qui se serait juste légèrement décalé entre les deux exploitations en restant au même endroit.

6°) En A119 il en est de même pour l'unique nucleus exploité : débité sur le bord extrême du foyer, nombre de ses éléments sont brûlés. Le tailleur a ici aussi recherché la chaleur ou l'éclairage en s'installant juste en limite de la zone cendreuse.

7°) Petite synthèse : l'installation des tailleurs près du foyer semble être relativement fréquente dans nos unités, malgré l'aspect polluant de ce type de travail. Apparemment l'activité somme toute réduite de débitage n'a pas été jugée trop encombrante dans certains cas, ce qui aurait justifié son éloignement de la zone principale d'activités ou tout du moins des nettoyages plus systématiques de ses abords. Cela est sans doute lié à la durée d'occupation des structures mais aussi à la petite à moyenne taille des modules exploités et à la faible quantité de déchets que leur mise en forme (lorsqu'elle a eu lieu) a mis en jeu. Les magdaléniens en s'installant près du feu ont peut être cherché lumière et chaleur ne s'en éloignant (dans la chaîne opératoire du débitage) que pour réaliser sans doute les opérations les plus encombrantes ou potentiellement les plus polluantes. C'est ainsi que parmi les cinq blocs débités directement autour du foyer G121, deux qui ont demandé justement un peu plus de préparation, ont été entamés à l'écart de l'aire principale d'activité et ne sont venus près du

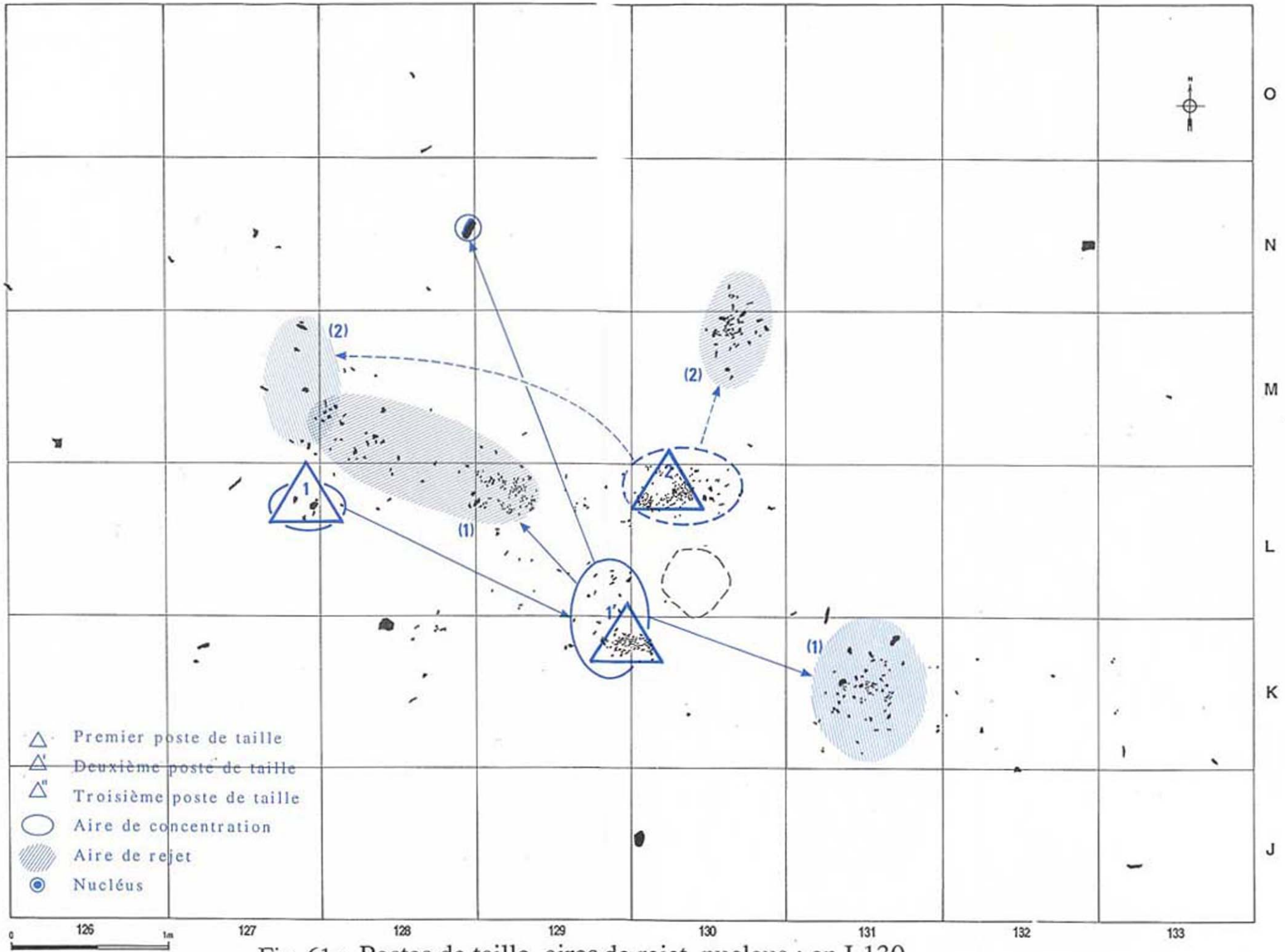


Fig. 61 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en L130

foyer qu'une fois l'essentiel de l'épannelage réalisé (F120.2 et N141.1). L'analyse fine des éléments constituant les deux amas de taille de chacun de ces deux débitages, montre qu'ils sont formés pour le premier des phase de mise en forme et pour le second des éléments du plein débitage. En L115 le poste de taille installé en bordure du foyer est précédé d'un premier poste situé à quelques distance de cette zone qui peut avoir pour raison d'être d'éviter un encombrement par des déchets lithiques de la zone foyère.

Assez souvent les postes de taille que l'on rencontre en bordure des foyers n'interviennent donc qu'au cours de l'exploitation des blocs, dans un second temps (F120.2, N141.1, M118.1) alors qu'un premier débitage réalisé à l'écart les a débarrassé d'une masse de matière potentiellement encombrante. Cela est confirmé par le fait que les débitages qui ont requis peu ou pas du tout de mise en forme, ont souvent été appréhendés directement autour du foyer (G120.3, G120.8 : entame corticale directe ou crête antérieure très partielle). L'existence de deux postes de taille pour un même bloc se rencontre surtout dans les unités dont la densité d'occupation est relativement importante (G121, L115) car dans les unités de plus petites dimensions, qui ont accueilli des activités de débitage, l'exploitation des blocs se fait le plus souvent uniquement près du foyer (A129, C114, G115). Si en C114 et en A129, le débitage est réalisé près du foyer c'est sans doute parce que l'on ne craint pas d'encombrer (encore modestement par rapport à la taille des blocs) des abords par ailleurs peu fréquentés ou utilisés. En G115, l'exploitation de deux des trois blocs a été menée directement contre le foyer, mais le déroulement de certaines activités a requis un nettoyage de ses abords qui s'est concrétisé par le rejet exhaustif de la plupart des déchets de ces deux blocs à environ un mètre en arrière de la zone principale d'activité.

La mise en évidence de l'existence de deux postes de taille pour deux des blocs débités en G121 (F120.2 et N141.1), nous apporte par ailleurs indirectement quelques arguments pour aborder les notions de couverture de la structure : contrairement à Etiolles, les éventuelles superstructures ne sont pas matérialisées à Pincevent par des dallettes. En revanche, l'organisation au sol des différents vestiges et notamment l'observation des effets de paroi peut permettre parfois (sec. 36) de proposer ou non l'existence d'une couverture au dessus ou légèrement en décalage par rapport à certains foyers. Parmi les structures étudiées G121 est la seule qui offre de tels effets de paroi ; et ce sont justement une partie des déchets de taille des blocs F120.2 et N141.1 qui représentent ces limites. Nous reviendrons ultérieurement sur l'hypothèse de couverture que nous proposons pour l'espace délimité en partie par ces deux amas mais d'ores et déjà nous pouvons souligner que la circulation entre l'amas extérieur et celui réalisé sur les bords du foyer pour chaque bloc, évacue la possibilité de paroi haute entre ces deux endroits de l'unité. D'une part parce que tailler directement contre une paroi semble peu ergonomique et d'autre part parce que la circulation directe entre la périphérie Nord et le centre de l'unité est d'autant plus réalisable si aucune paroi ne représente un obstacle.

b) .Postes de taille éloignés du foyer.

Si la réalisation des débitages semble fortement concentrée autour des foyers, un nombre important d'entre eux ont également été menés en périphérie de la zone principale d'activité, soit par fragments de la chaîne opératoire, soit entièrement. Ces postes sont en général situés à plus d'un mètre de la structure de combustion. Les postes de taille éloignés du foyer sont plus répandus dans les unités G121 ou L115 où en effet une plus grande densité d'occupation comparée à celle des structures proches, a vraisemblablement rendue nécessaire la réalisation de certains débitages en périphérie de l'habitat dans un souci de protection de l'espace. En revanche dans les structures de plus petite dimension, les "structures annexes", ou dans celles qui ont développées des activités lithiques moins importantes, l'essentiel de la taille s'est déroulée sur le bord des foyers. Cela n'exclut pas comme nous l'avons vu la possibilité d'amas de rejets au sein de ces petites structures mais en revanche très peu d'entre elles montrent réellement des aires de débitage éloignées des foyers. En C114 et A129, les débitages ont été réalisés sur le bord du foyer, en G115 deux débitages sur trois ont également été effectués en limite de la structure de combustion alors que le troisième a connu deux postes dont l'un est peu éloigné du foyer et le second en est rapproché. L130 est un peu particulière quant à la localisation de ses débitages : alors qu'elle ne semble pas entretenir d'autres types d'activité que celle du débitage et de la production de lames à usage différé, les deux exploitations qui y ont été réalisées ont respecté les abords directs du foyer soit en étant partiellement menés hors de la zone foyère, soit en étant nettoyées scrupuleusement de cet endroit.

1°) En G121, 7 débitages se sont déroulés soit entièrement, soit partiellement en périphérie de l'habitat (Fig. 62):

Deux blocs ont été entièrement appréhendés, sur le bord de l'occupation (I121.57, G124.19). La totalité de la chaîne opératoire réalisée sur ces deux blocs dans l'unité s'est déroulée en marge de l'occupation. Pas plus polluants l'un que l'autre dans leur débitage, ou que certains blocs appréhendés directement sur le bord du foyer (I121.57 est de dimension restreinte et n'a requis aucune phase de mise en forme et G124.19, de grandes dimensions a sans doute été préparé au sein d'une autre unité ou sur les lieux de ramassage (absence totale de la mise en forme et du premier plein débitage), ces deux blocs ont été exploités à plus d'un mètre soit au Nord, soit à l'Est du foyer, en limite d'une zone relativement vide de vestiges qui ceint la structure de combustion dans cette partie de l'habitat. Le faible encombrement que représentait l'exploitation d'au moins l'un d'entre eux ne justifiait pas que ce travail soit effectué en périphérie de l'habitat. Par conséquent il est moins évident d'expliquer la réalisation de ces deux débitages en périphérie de l'unité que d'expliquer la raison d'un travail partiel des blocs F120.2, N141.1 ou K123.1 en limite de G121.

Parallèlement à ces blocs entièrement exploités en marge de l'unité, un nombre important de nucléus ont été partiellement débités en limite de l'occupation et repris ensuite à des postes situés plus proches du foyer.

Les nucleus F120.2, N141.1 et K123.1 ont en effet été appréhendés dans un premier temps sur la bordure Nord de l'unité. Dans une seconde étape, qui pour F120.2 et N141.1 correspond au plein débitage, ils ont en été rapprochés. Les débitages F120.2, N141.1, témoignent d'un bon niveau technique et ont été réalisés pour partie à plus d'un mètre du foyer, en

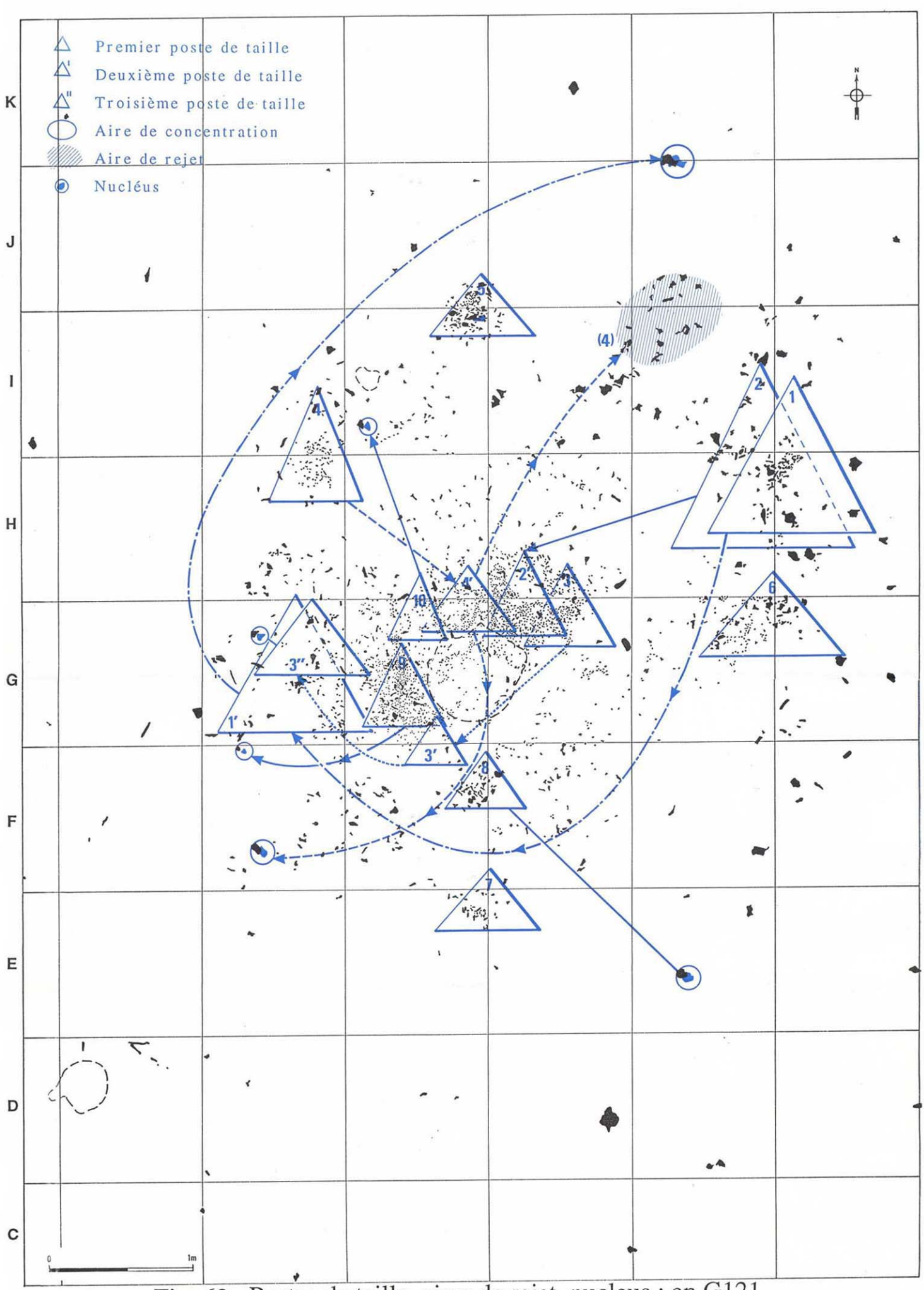


Fig. 62 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en G121

périphérie de l'habitat et dans un second temps directement auprès du foyer. Cela pourrait montrer que contrairement à certaines unités d'Etiolles où ce sont les apprentis tailleurs qui sont relégués en dehors des zones principales d'activité pour tailler, en G121, les tailleurs expérimentés ont souvent été amené à exercer leur activité en limite de l'unité. Ce choix peut être contraint par la difficulté d'accéder au foyer alors que d'autres activités occupent l'espace, mais il peut également être entièrement délibéré, à savoir correspondre à un isolement de la zone la plus fréquentée pour pouvoir tailler en toute tranquillité et dans un espace suffisant, à moins que cela ne soit dicté par la nécessité de ne pas polluer inutilement l'aire d'activité. Il est probable qu'au moment ou les blocs F120.2, G124.19, I121.57, N141.1 ont été débités, les alentours du foyer étaient encombrés de mobiliers afférent à différentes activités, de consommables, ou d'individus affairés dont la présence rendait peu propice la réalisation d'activités de taille, à moins qu'en prévision de futures activités on ait respecté les pourtours du foyer en débitant les phases les plus encombrantes en limite de l'habitat. Les responsables de F120.2 et N141.1 ont vraisemblablement choisi de réaliser l'essentiel des activités encombrantes en dehors de la zone principale d'activité, s'en rapprochant ensuite pour réaliser la phase de plein débitage, alors que ceux de I121.57 et G124.19 ont préféré tout réaliser à un même poste. Dans les quatre cas, cela révèle un certain respect de la zone directement périphérique au foyer, respect compatible avec une intervention soit en début soit au cours de l'occupation de l'unité. Ainsi les postes de taille extérieurs des blocs F120.2 et N141.1 ne présentent que les résidus d'installation de crête antérieure ou de mise en forme plus globale du nucleus (éclats, éclats laminaires) alors que les éléments des phases de plein débitage (supports comme déchets), sont uniquement présents sur le bord Nord du foyer, à des postes où l'on a poursuivi l'exploitation des nucleus préformé. Si il est incontestable que la mise en forme du bloc N141.1 pouvait être considérée comme vite embarrassante au niveau des déchets (en raison de la taille initiale du bloc et des travaux à réaliser pour obtenir les bonnes convexités), il est plus difficile de le démontrer pour le bloc F120.2 dont la préparation s'est limitée somme toute à l'enlèvement d'une épaisse protubérance corticale et à l'aménagement d'une crête antérieure partielle. Cette opération a généré relativement peu de déchets comparativement à ceux qui ont été produits pour l'épannelage de N141.1. Cela montre ainsi quel soin le tailleur de F120.2 a pris afin de ne pas encombrer le bord du foyer.

Ce qui reste surprenant c'est que quatre des débitages réalisés en périphérie Nord et est de l'unité sont le fait de tailleurs expérimentés alors qu'une seule exploitation (K123.1) effectuée d'ailleurs au même poste de taille que l'un de ces débitages, est le résultat d'un travail relativement moins soigné. On peut se demander si la constante n'est pas en effet ici contraire à certaines unités d'Etiolles c'est à dire que le les bons tailleurs ont plutôt choisi, au moins dans un premier temps, de travailler en marge de l'aire principale d'activité, soit parce qu'ils ne souhaitaient pas polluer un espace d'activité abondamment utilisé et utilisable par ailleurs, soit parce qu'ils préféraient tailler à l'écart d'un endroit trop fréquentés. Ainsi les limites Nord et Est de l'occupation de G121 apparaîtraient comme des lieux privilégiés pour l'installation des bons tailleurs, qui affectionneraient dans une moindre mesure les abords directs du foyer.

Le bloc K123.1, fragment d'un rognon de plus grande taille qui a également donné l'ensemble N141.1, a été exploité dans un premier temps au même endroit que ce dernier, à savoir en limite Nord-Est de l'occupation. Ce n'est que secondairement que le bloc a été rapporté sur le bord Ouest du foyer G121 où son exploitation s'est quelque peu poursuivie.

Un autre bloc A118.3 a été également débité en limite de l'unité mais sur le bord opposé, à plus d'un mètre au Sud du foyer. Il est possible qu'un second poste de taille correspondant à une dernière exploitation de ce nucléus ait été provisoirement installé sur le bord Ouest du foyer tout comme pour K123.1.

Enfin un cinquième nucleus, G120.3 débité dans un premier temps directement sur le bord Nord du foyer a été repris sans doute par le même individu en marge de l'unité, au Sud-Ouest de cette structure. Dans un troisième temps, un second tailleur sans doute moins expérimenté s'est à nouveau rapproché du foyer et a terminé d'exploiter le bloc à moins d'un mètre à l'Ouest de la structure de combustion. Au contraire des autres nucléus débités une première fois en marge de l'unité puis rapprochés de la zone foyère, G120.3 a connu un parcours inverse dont nous n'avons pas clairement explicité la raison.

Les débitages des nucleus K123.1 et A118.3 montrent donc que l'évitement (même ponctuel) de la zone foyère n'est pas un traitement réservé uniquement aux bons débitages en G121. Apparemment des tailleurs de moindre compétence ont également travaillé à l'écart de la zone principale d'activité. Cette mise à l'écart des débitages de faible niveau technique n'est pas systématique puisque le bloc G120.3 moyennement exploité, a réellement été taillé sur le bord du foyer. Si l'on avait réellement cherché à conserver propres les bords du foyer, on n'aurait pas permis au tailleur de G120.3 de s'y installer et par ailleurs on n'aurait pas autorisé les responsables des débitages de A118.3 et K123.1 à revenir autour de la structure après une première exploitation en marge de l'unité.

L'accès aux bords du foyer en G121 semble donc relativement libre aux tailleurs de différents niveaux techniques. Bons comme médiocres tailleurs ont pu s'installer indifféremment aux abords de la structure, en respectant toutefois certaines aires (les bord est et Sud ne présentent aucun poste de taille directement accolé au foyer). Si les bons tailleurs s'installent plus volontiers en marge des zones principales d'activité, c'est sans doute parce qu'ils recherchent plus d'espace, plus de tranquillité qu'au sein de la zone du foyer densément occupée et/ou parce qu'ils ne souhaitent pas trop polluer par leur activité le pourtour de la structure. Soucieux et connaisseurs des risques d'encombrement que peut occasionner une mise en forme plus ou moins sophistiquée d'un bloc, ces individus préfèrent apparemment limiter ce risque en s'installant de façon assez systématique sur les bords Nord, Nord-Est et Est de l'unité. Les tailleurs plus médiocres ont également occupé la périphérie de l'unité, mais contrairement aux tailleurs expérimentés leurs quelques postes se situent au Sud du foyer. La distinction de l'occupation de l'espace en fonction du niveau technique des tailleurs ne se ferait pas ressentir au niveau de l'accès ou non au foyer, mais plutôt par rapport à l'occupation générale de l'unité : assez grossièrement les bons tailleurs ont occupé les bords Nord, Nord-Est et Est de l'habitat alors que les tailleurs médiocres se sont essentiellement installés en bord Sud et Ouest.

L'exploitation complète d'un bloc directement autour de la structure de combustion ne concerne qu'un peu moins de l'ensemble des nucléus (G120.8 + C127.1, E123.2, I121.17). Dans le cas de G120.8, l'intense dispersion des vestiges au sein de l'unité G121, suggère que le bloc a été taillé relativement tôt lors de l'occupation de la structure, ce qui pourrait expliquer qu'il ait été taillé directement autour du foyer alors que ses abords n'étaient pas encore encombrés. Le cas le plus fréquent correspond néanmoins à des blocs exploités en périphérie de l'habitat soit entièrement (I121.57, G124.19) soit en partie (A118.3, F120.2, K123.1, N141.1). Dans ce dernier cas la taille à l'écart peut être motivée par le désir de ne pas encombrer les abords directs du foyer et c'est souvent une partie particulièrement peu productive et polluante du débitage qui est alors réalisée en marge de l'habitat (mise en forme). L'installation des tailleurs en marge de l'unité correspond donc à un souci de ne pas encombrer les abords du foyer soit parce que le bloc est vraiment trop volumineux et qu'il demande une importante mise en forme,

2°) En G115 : sur les trois débitages réalisés, deux l'ont été en bordure direct du foyer à un poste permanent qui a également accueilli d'autres travaux, tels le façonnage et le réaménagement de burins ou la fabrication de lamelles à dos (Fig. 63).

Seul un nucleus a été débité à l'écart du foyer dans un premier temps : il s'agit du bloc H124.49. L'essentiel de son exploitation (lames de dimensions variées) s'est déroulée sur le bord Est du foyer opposé aux deux autres débitages, à environ un mètre de la nappe cendreuse. Constatant l'excentricité de cette localisation par rapport à l'occupation générale de l'unité nous avons dans un premier temps interprété cet amas comme un lieu ce rejet et ceci d'autant plus que quelques éléments fins (esquilles, lamelles, petits éclats) appartenant à ce débitage, se trouvaient directement sur le bord Sud du foyer. L'analyse détaillée de l'amas et de son contenu, nous a démontré qu'il n'en était rien : en effet les remontages ont prouvé que la répartition des pièces au sein de l'amas suivait correctement le déroulement de la chaîne opératoire (malgré quelques ponctions) et cela ne pouvait être que le fait d'un amas de taille en place. Pourquoi le tailleur de H124.49 s'est il isolé du poste permanent ? il est difficile de le savoir et ceci d'autant plus que le niveau technique étant le même entre ces trois réalisations, on peut penser qu'elles sont le fait d'un même individu. Celui-ci se serait donc déplacé entre les débitages de I116.2 et J119.4 et celui de H124.49 ou inversement. Cette première mise à l'écart apparaît ensuite d'autant plus curieuse que le bloc est transporté en cours d'exploitation et apporté sur le bord Sud de la tâche cendreuse G115. Ce second poste est marqué de très peu de vestiges : quelques lamelles, des esquilles et quatre ou cinq fins éclats de réaménagements de plan de frappe. Contrairement à ce que nous avions pensé dans un premier temps, il ne s'agit nullement d'une zone de tri de lamelles, ou encore d'un rejet provenant du premier poste, mais c'est bien à un amas de taille en place que nous avons affaire. Les remontages ont en effet montré que l'essentiel des lamelles et des éclats de réfection de plan de frappe découverts à cet endroit remontaient entre eux, ceci excluant un tri et rendant peu probable un rejet surtout à cet endroit de la structure. Après avoir produit des lames sur le bord Est du foyer, un tailleur (sans doute le même) s'est donc déplacé vers le bord Sud du foyer pour y terminer l'exploitation du bloc. Cette fin de

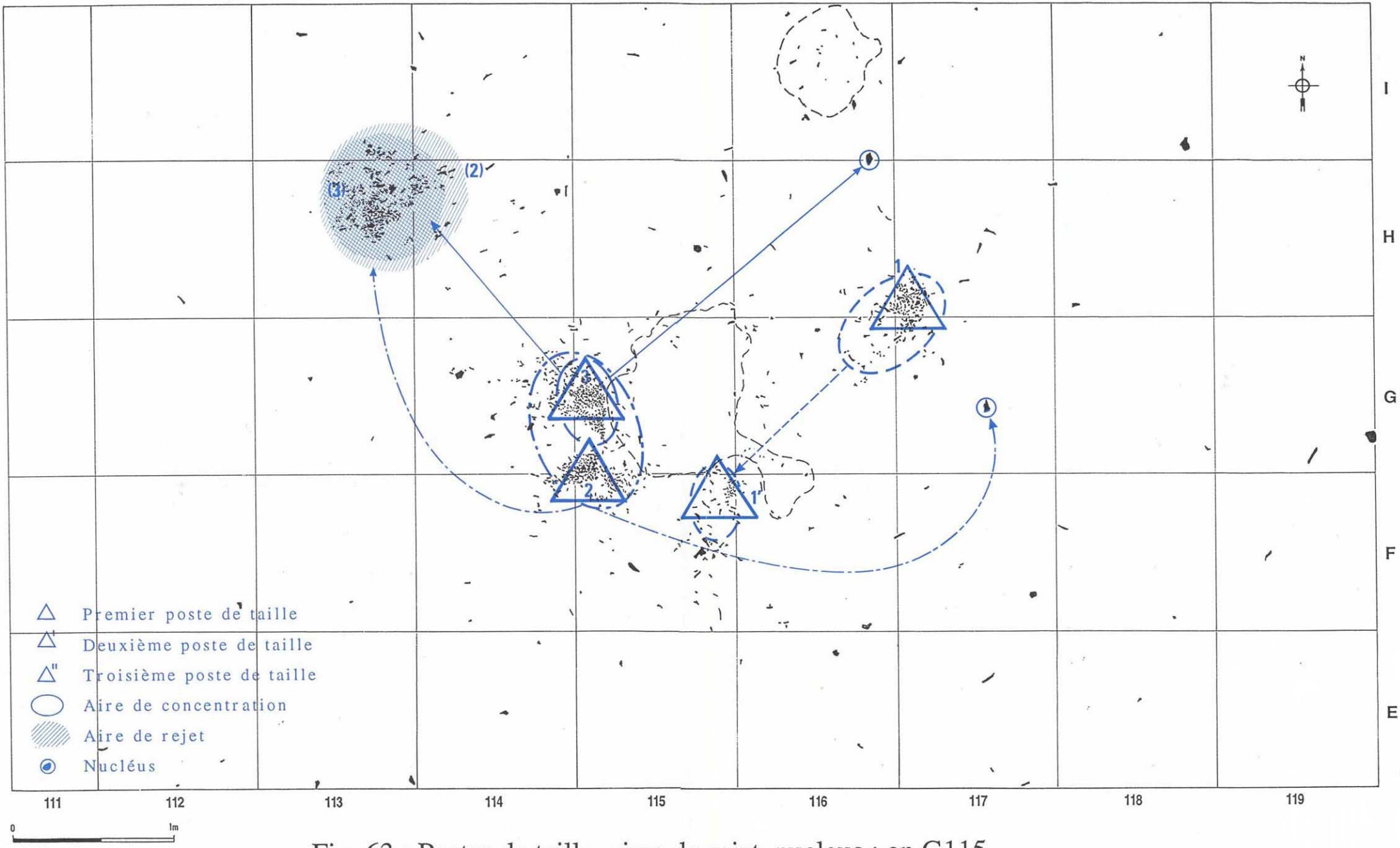


Fig. 63 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en G115

débitage correspond essentiellement à une production de lamelles et l'on connaît une forte utilisation de ces produits pour le façonnage de lamelles à dos à moins d'un mètre vers le bord Ouest du foyer. Il est vraisemblable que le tailleur s'est déplacé pour produire des lamelles façonnées à peu de distance. Le rapprochement du nucléus en cours de taille vers le foyer est relativement comparable à ce qui a été observé pour le bloc M118.1 débité en L115 et rapporté auprès du foyer après une première production laminaire réalisée en marge de l'unité. Ici l'isolement ne s'explique pas par l'encombrement que pourrait représenter le débitage (il s'agit de débitage laminaire productif dans les deux cas).

Sur le faible nombre de nucleus débités en G115, il est difficile d'établir des règles d'occupation de l'espace. Il semble tout de même que comme dans beaucoup d'autres unités, on ait favorisé le débitage près du foyer, même si cela devait être suivie d'une opération de nettoyage des déchets. Dans ce cadre, l'exploitation du bloc H124.49 apparaît comme une particularité, peut être liée à un isolement volontaire (ou forcé) du tailleur alors que d'autres activités étaient réalisées au poste permanent sur le bord Est de la structure.

3°) En L115, sur les deux blocs débités, l'un trop gélif (K117.1) a été exploité en retrait de la zone directement périphérique au foyer, car jugé sans doute trop polluant pour être entrepris sur le bord du foyer (Fig. 64). Dans ce cas, le tailleur a sans doute préféré s'isoler de la zone principale d'activité pour ne pas y déposer des éléments lithiques polluants et de surcroît totalement inutilisables.

Au second nucleus (M118.1) qui correspond à une exploitation très productive, appartiennent trois concentrations, différemment situées dans l'unité et dont l'une a réellement posé des problèmes d'identification : une est située en J113-114 au Sud d'une vidange- foyer plat, l'autre en K-L116 directement sur le bord Est du grand foyer L115 et la troisième en L-M 117 à moins d'un mètre au Nord Est de ce second amas.

Un poste de taille matérialisé par la présence de nombreuses esquilles et de quelques déchets de plus grande dimension provenant de la seconde séquence de plein débitage occupe le bord Est du foyer en K-L116. Un rejet correspondant au nettoyage de l'amas précédent a été effectué à environ un mètre en arrière du foyer en L-M117. Il regroupe exclusivement de gros éléments non triés et est dépourvu d'esquilles. L'aspect régulier des limites de l'amas suggère un rejet très regroupé effectué doucement d'une peau, à peu de distance du sol.

La troisième concentration qui pose problème est celle située en J113-114. Il s'agit d'un amas triangulaire, aux limites très nettes, qui comporte la totalité des éléments de remise en forme du bloc (y compris les esquilles) ainsi que les éclats de réaménagements du second plan de frappe et les premiers enlèvements laminaires (crête, sous-crête, petites lames). Ce sont là les premières opérations réalisées sur le bloc dans l'unité L115. On rencontre également dans cet amas un ou deux éléments laminaires provenant de la seconde séquence laminaire réalisée en K-L 116 sur le bord du foyer. Cette concentration nous a plus particulièrement posé des problèmes d'interprétation en raison de son isolement de la zone foyère, de sa proximité d'une structure apparentée pour partie à une vidange et de sa morphologie très resserrée. Il pouvait s'agir en effet tant d'un poste de taille que d'un amas de rejet provenant du débitage réalisé

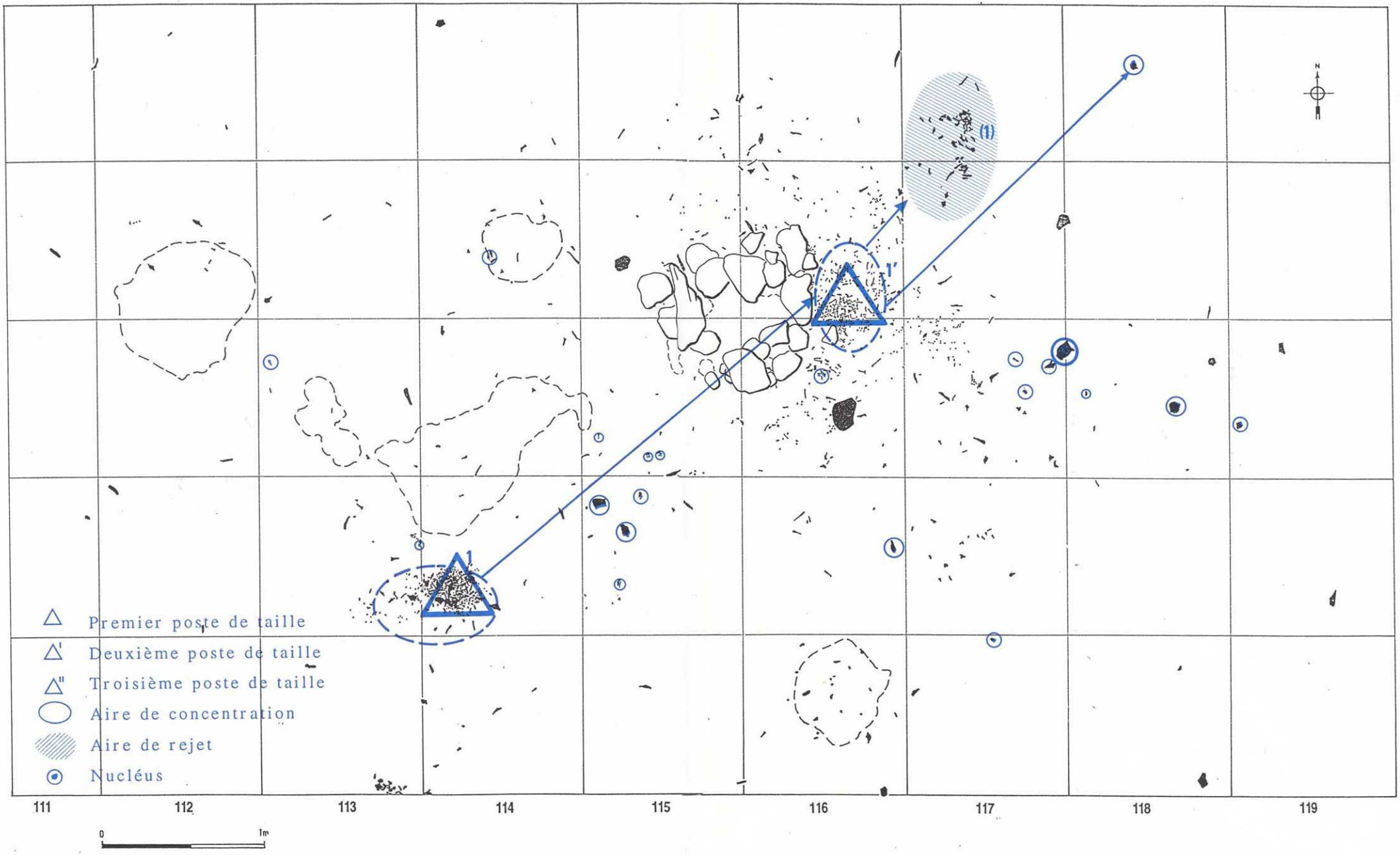


Fig. 64 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en L115

sur le bord du foyer L115. Toutefois l'observation minutieuse du contenu de la concentration nous a permis d'y reconnaître un amas de taille en place qui aurait exclusivement concerné les premières opérations réalisées sur le bloc : réaménagement de la carène, et débitage des premières lames. Le fait de ne pas retrouver d'éléments de cette remise en forme (même des petits fragments) aux abords du foyer L115, sur le second poste de taille, montre vraisemblablement que l'opération a bien eu lieu à cet endroit. Cette hypothèse est confirmée par ailleurs par l'homogénéité de l'amas J114 où le déroulement des opérations est, malgré quelques ponctions ultérieures, correctement positionné dans la stratigraphie. Nous avons cherché à expliquer la raison de la coupure spatiale au sein de cette chaîne opératoire : Pourquoi le tailleur s'est-il isolé dans un premier temps pour tailler, se rapprochant ensuite du foyer pour poursuivre l'exploitation du bloc, foyer dont il a finalement respecté les abords en effectuant un rejet des déchets encombrants de sa production ?

Etant donné que l'essentiel des opérations menées sur le premier amas correspondent à du réaménagement de surface, donc à des opérations non productives et polluantes, on peut penser que l'isolement du premier poste de taille illustre la volonté du tailleur de ne pas inutilement encombrer les abords du foyer. Ce n'est que dans un second temps, alors qu'il entamait véritablement le plein débitage qu'il aurait choisi de se rapprocher de la structure, de combustion principale

Par ailleurs, les remontages lithiques ont montré que le foyer plat/vidange J-K114 n'existait pas encore lorsque le premier poste de débitage a été occupé. En effet, à la base de cette tâche cendreuse a été retrouvé un éclat entièrement rubéfié provenant de la seconde exploitation de M118.1 réalisée sur le bord du foyer L115. Cela montre bien évidement que la vidange/foyer plat est postérieure au premier poste de taille qui se trouve sur son bord Sud et que ce dernier a vraisemblablement été débité dans un espace encore vierge.

4°) En L130, un moment du débitage d'un des deux blocs, a été effectué à l'écart du foyer. Il s'agit des premières opérations réalisées sur le bloc N128.1 en L130. Ce premier poste apparaît tout à fait ponctuel au regard du faible nombre de déchets qu'il comporte, déchets dont la cohérence et la suite logique dans la chaîne opératoire permettent de dire qu'ils ont bien été débités sur place. A l'issu de ce premier traitement, le bloc sera rapproché du foyer où son exploitation sera poursuivie. Le second bloc (N141.1) débité en partie en L130 n'a connu qu'un unique poste de taille au sein de cet unité, situé directement sur le bord Nord du foyer. Il nous a été difficile d'expliquer la raison de l'existence d'un premier poste de taille isolé pour le nucléus N128.1. En effet la faible intensité des opérations qui y ont été réalisées ainsi que le faible encombrement qu'elles représentaient, ne justifiaient pas cet isolement. Nous n'avons pas pu interpréter cet isolement très sporadique.

5°) Les deux blocs débités en C114 l'ont été tout deux sur le bord du foyer (Fig. 65). La courte durée d'occupation de la structure n'a sans doute pas justifié une installation du poste de taille éloignée de la structure de combustion ; en revanche on peut se demander si l'absence d'une

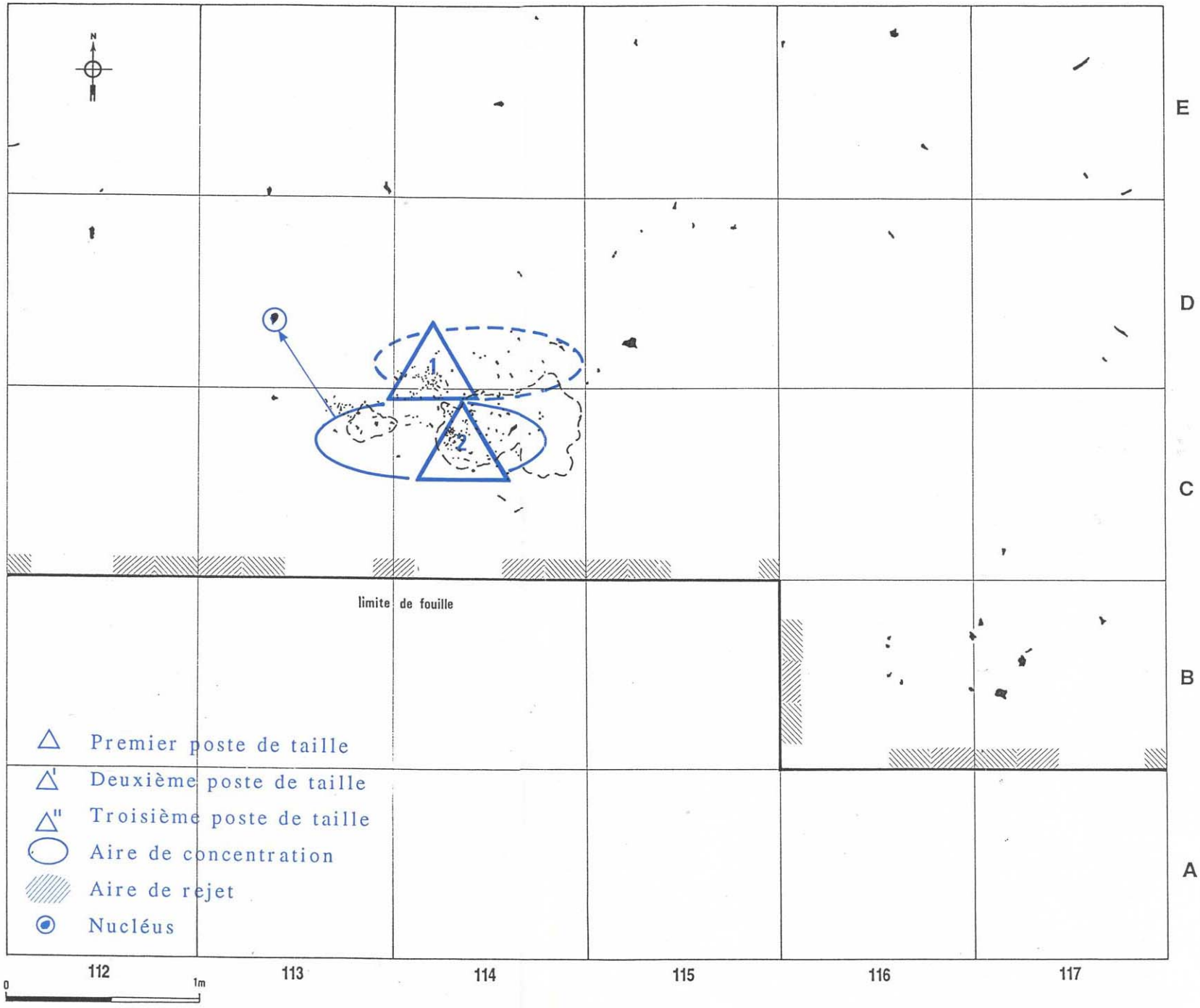


Fig. 65 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en C114

partie de la chaîne opératoire des deux blocs, ne correspond pas à un nettoyage dont nous n'avons retrouvé aucune trace à proximité de l'unité.

6°) En A129 : unité de courte durée, la faible densité des activités n'a pas non plus justifié un éloignement du tailleur de la structure de combustion (Fig. 66). Il est vraisemblable par ailleurs que celle-ci a été "aménagée" (sommairement), en partie pour accueillir l'unique activité de taille. Le poste de taille se retrouve donc accolé au foyer.

7°) Petite synthèse sur les postes de taille décentrés : il est donc exceptionnel qu'un bloc ait été uniquement débité en périphérie de l'habitat. Au sein des unités qui nous intéressent, deux seuls blocs semblent avoir fait l'objet d'un débitage uniquement périphérique. Ce sont les ensembles I121.57 et G124.19 taillés en G121. La raison de ces débitages exclusivement externes n'est pas clairement définie : quoiqu'il en soit ce n'est pas l'encombrement limité qu'aurait occasionné ces deux exploitations qui peut servir à expliquer leur mise à l'écart. Il n'y a en effet pas de raison pour que le bloc I121.57 ait été jugé plus polluant que G120.3 qui a pourtant été traité sur le bord du foyer. On peut par contre se demander si la nature de l'objectif du débitage de I121.57 n'a pas joué un rôle dans le fait que le bloc ait été entièrement débité en limite de l'unité : en effet, l'objectif de ce débitage est la production de lamelles destinées à une utilisation externe comme armatures de sagaies. Seule une très faible partie de cette production a été conservée pour une utilisation locale, sous forme de lames brutes. Aussi la faible intégration des éléments de ce débitage au sein des activités directement réalisées dans l'unité G121, a peut être amené le tailleur à s'isoler de la zone principale d'activité. En revanche G120.3, malgré son absence de production d'outil, a donné d'assez nombreux supports bruts à G121 et s'intègre relativement bien aux activités réalisées dans l'unité.

Si les tailleurs, notamment ceux dont la production révèle un bon niveau technique ont plus volontiers occupé un poste extérieur, c'est pour mieux se rapprocher ensuite de la zone foyère afin de poursuivre l'exploitation de leur nucléus. Ce déplacement peut ou non être synonyme d'un changement de séquence dans la chaîne opératoire : pour quelques blocs, il coïncide avec le passage de la phase de mise en forme à celle de plein débitage (F120.2, N141.1), pour d'autres nucleus il intervient au coeur même d'une phase de plein débitage (M118.1). Ces déplacements vers le foyer au coeur même d'une exploitation montrent à l'évidence que l'on privilégie les abords de la structure de combustion pour tailler.

La localisation marginale de certains postes de taille semble donc être justifiée par des modalités d'occupation de l'espace : elle n'est pas la règle et répond vraisemblablement à des contraintes plus ou moins temporaires : on débite près du foyer la plupart du temps et on s'isole en limite de l'unité lorsque cette activité est jugée trop encombrante ou qu'elle risque de gêner d'autres travaux réalisés parallèlement.

c) Un ou plusieurs postes de taille.

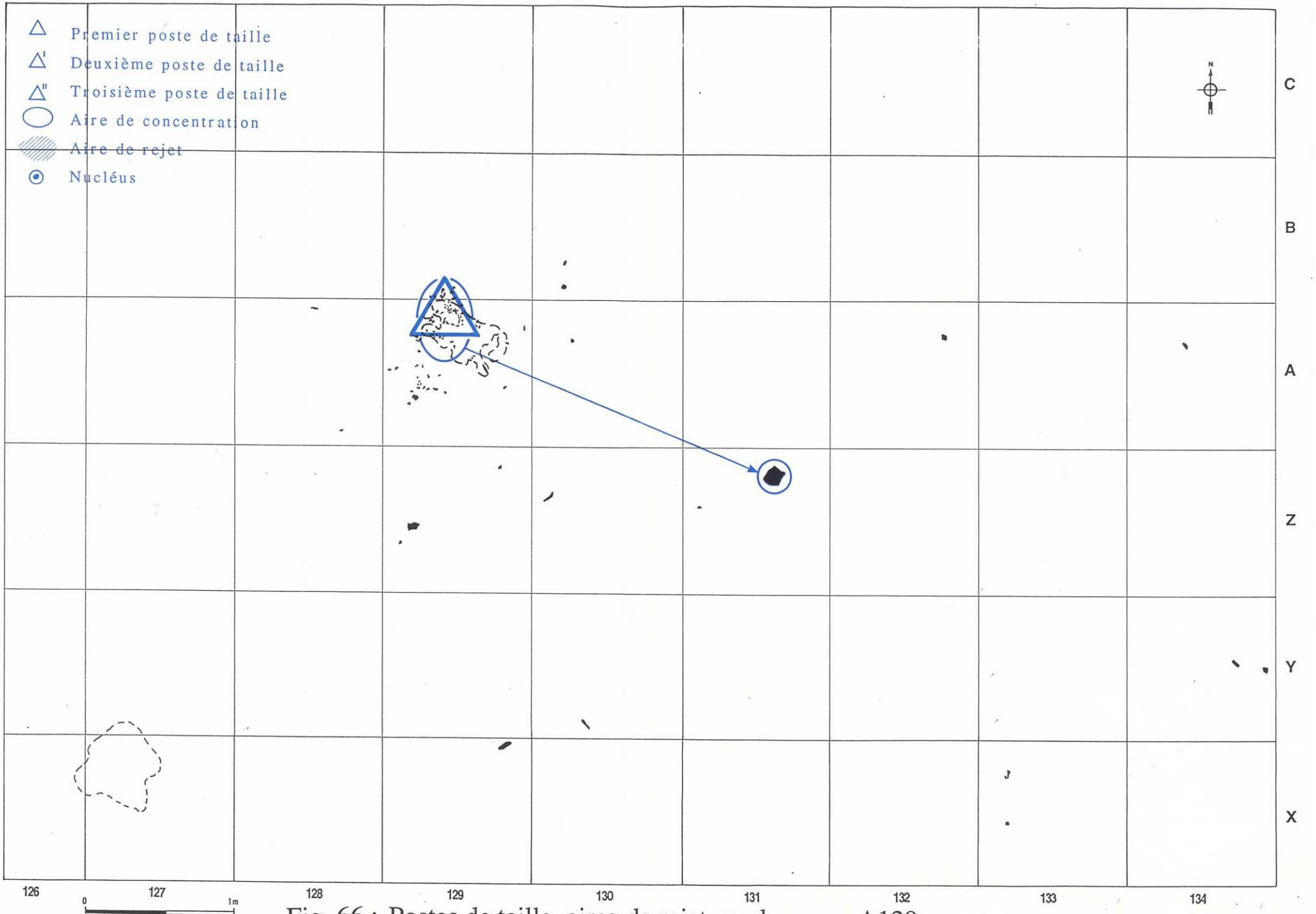


Fig. 66 : Postes de taille, aires de rejet, nucleus : en A129

L'attribution du ou des postes de taille à chacun des nucléus a montré dans l'ensemble une forte mouvance des tailleurs lors de l'exploitation d'un bloc : plusieurs des nucleus connaissent en effet deux ou trois postes de taille successifs que ceux-ci soient le résultat d'une exploitation réalisée par un même individu ou par plusieurs (le plus souvent il s'agit de la reprise d'un bloc antérieurement bien débité par un tailleur moins habile), dans le cadre d'une unité ou entre plusieurs structures. Par ailleurs le nombre de postes uniques dans chaque unité est également bien représenté.

Sur l'ensemble des unités, 10 blocs sur la vingtaine exploitée ont été débités à plusieurs endroits soit dans une unité même, soit dans plusieurs unités (parmi celles concernées ou non), soit les deux.

9 autres ont connu un seul et unique poste de taille que ce soit dans une même unité ou entre plusieurs structures.

Si l'on considère les postes de taille uniquement au sein d'une unité, sans prendre en compte les mouvements de blocs entre les structures on s'aperçoit que les postes uniques sont majoritaires (12) par rapport aux postes multiples (8).

1°) Les postes de taille dans le cadre d'une même unité.

* Les postes de taille uniques : 12 blocs ont donc fait l'objet d'une exploitation à un endroit unique d'une même unité. Leur poste de taille se situe dans neuf cas directement sur le bord du foyer et dans trois cas seulement en périphérie de l'unité. L'unicité du poste est donc en relation avec l'installation directe sur le bord de foyer alors que les postes multiples sont marqués le plus souvent dans un premier temps par une installation périphérique. Lorsque le tailleur s'est installé dès le départ directement sur le bord de la structure de combustion, il est plutôt exceptionnel qu'il ait cherché à s'en écarter par la suite pour gagner un autre endroit de l'unité. Lorsque cela arrive, et cela est rare (un cas), on peut imputer en partie ce mouvement à une reprise du nucléus par un autre tailleur. Parmi les 9 blocs débités à un seul poste sur le bord du foyer, deux appartiennent à l'unité G115, deux autres à l'unité C114, un à l'unité A129, trois à l'unité G121 et un à l'unité L130. Cette modalité est donc répandue tant auprès des petites unités qu'au sein des structures à plus forte densité d'occupation. Dans le cas des débitages réalisés au sein des petites unités (C114, A129), la faible durée de réalisation pour ceux de C114 et l'interruption du processus liée à un mauvaise qualité de matière première pour celui de A129 expliquent l'unicité du poste.

Il en est de même pour deux des blocs de G121 dont la faible durée d'exploitation n'a pas permis un changement de poste.

Trois blocs seulement ont été débités à un poste unique situé en périphérie d'une structure : deux l'ont été en G121 et un en L115. Dans le cas de L115, c'est la mauvaise qualité du rognon qui a vraisemblablement contraint le tailleur à s'isoler de la zone principale d'activité et à n'occuper qu'un poste tant l'exploitation du bloc a été écourtée. Dans les deux cas de G121, on peut se demander si l'isolement de la zone foyère et l'unicité du poste n'ont pas été plus ou moins contraints par une forte occupation des alentours du foyer au moment de leur débitage.

* Les postes multiples : 8 blocs ont connu deux ou plusieurs postes de taille au sein d'une même unité. La plupart appartiennent à l'unité G121

(5), un a été exploité en L130, un autre en G115 et un troisième en L115. Les deux postes peuvent apparaître relativement équilibrés dans la quantité des opérations qui y ont été réalisées mais parfois l'un des deux apparaît beaucoup plus sporadique que l'autre.

La raison de l'utilisation de deux postes (ou plus) pour un même débitage peut être liée à différents facteurs :

- Un déplacement peut être opéré par le même tailleur, de la zone périphérique d'une unité où il aura réalisé les opérations les plus encombrantes ou les plus importantes du débitage vers le centre de la structure où il entamera ou poursuivra le plein débitage, peut être en quête de chaleur et/ou de lumière (ou de conversation!). Cela concerne 7 blocs sur les 8 : le premier poste peut correspondre à un lieu de préparation du rognon (deux cas : F120.2, N141.1), mais il peut également s'agir d'un lieu de débitage laminaire (ou non) à part entière (A118.3, H124.49, K123.1, M118.1, N128.1).

Pour le bloc A118.3 qui est un débitage modeste où la percussion dure intervient même au cours du plein débitage, le déplacement se fait relativement tardivement au cours de l'exploitation. Le premier poste périphérique a accueilli l'essentiel des opérations et le second poste qui est plus rapproché du foyer ne va voir se réaliser que quelques derniers enlèvements.

Dans le cas de H124.49 un bon tailleur s'est rapproché du foyer pour débiter des lamelles alors qu'au poste périphérique, il avait essentiellement détachés des lames. A proximité de ce second poste de taille on a transformé des lamelles en armatures et ce rapprochement n'est peut être pas tout à fait fortuit.

En ce qui concerne le bloc K123.1, à un débitage d'éclats irréguliers et épais à la pierre réalisé au premier poste en périphérie de l'habitat, va succéder exactement le même type d'exploitation tout à fait à l'opposé du foyer, sur un second poste. Apparemment le tailleur s'est déplacé, mais cela n'est accompagné d'aucun réel changement technique dans le débitage. Peut être a-t-il également cherché un plus grand confort en se rapprochant du foyer à moins que cela soit pour une toute autre raison (éviction du premier poste de taille par un individu plus expérimenté !).

Pour M118.1 et N128.1 le passage du premier poste de taille vers le second n'est également pas vraiment marqué par un changement de séquence opératoire.

Ces postes sont donc complétés d'un second lieu d'exploitation en bordure de la structure de combustion ou l'essentiel ou une partie du plein débitage sera réalisé.

- Un déplacement vers un second ou un troisième poste peut également être le fait d'un individu différent qui aura récupéré un nucléus abandonné pour le réexploiter à un autre endroit de l'unité. Cela concerne deux blocs parmi les 8 : il s'agit d'une part du nucléus F120.2 dont nous avons vu précédemment qu'il avait été auparavant exploité en deux endroits de l'unité et du bloc G120.3, essentiellement débité sur le bord Nord du foyer. F120.2 et G120.3 semblent avoir été repris tout deux sur le bord Ouest du foyer à un poste très sporadiquement marqué en raison de la faible intensité de ces reprises. Celles-ci se marquent par un décalage technique très important entre la première exploitation et cet ultime

débitage : Alors que G120.3 et F120.2 avaient auparavant livré des lames certes de régularité différentes, à ce second poste ce sont exclusivement des éclats qui vont être obtenus des deux nucleus et de façon très maladroite. Il ne fait aucun doute que l'on a ici l'expression d'un débitage de tailleur inexpérimenté qui a en dernier ressort tenté d'obtenir quelques supports de ces deux blocs préalablement abandonnés. Il n'est pas inintéressant de constater par ailleurs que le nucleus K123.1 qui a également fait l'objet d'un débitage inorganisé à la pierre, a été exploité dans un second temps à peu près au même endroit que ces deux nucleus : ces trois blocs pourraient avoir été rassemblés là par un même tailleur médiocre en arrière de la zone principale d'activité du foyer G121, ce qui correspondrait à un poste de taille sporadique.

2°) Des postes de taille dans plusieurs unités.

Si la règle semble être l'exploitation d'un bloc au sein d'une même unité (à un ou plusieurs postes), il existe tout de même quelques variations que des remontages ont pu nous aider à mettre en évidence. Deux blocs parmi les vingt ont été débités dans un premier temps à un poste situé dans une autre unité, ou leur exploitation menée originellement dans une de nos unités s'est poursuivie dans une seconde puis une troisième structure. Il s'agit des nucleus E123.2 et N141.1.

Le premier (E123.2) est arrivé en partie préparé et débité dans l'unité G121. Les remontages ont permis de montrer que le poste qui avait accueilli cette première opération se trouvait auprès du foyer M89, situé à plus de 30 mètres à l'Ouest de G121. Considérant la similitude de traitement et de niveau technique entre les débitages réalisés aux deux postes on a émis l'hypothèse que ce déplacement était le fait d'un même individu. Le bloc exploité par un seul et même individu a donc connu deux postes de taille dans deux unités différentes.

Le second (N141.1) a été débité à deux postes de taille dans l'unité G121 (un poste de mise en forme, un poste de plein débitage). Dans un troisième temps, il est apporté auprès du foyer L130, à environ 9 mètres à l'Est de son premier lieu d'exploitation : un tailleur, sans doute le même en raison de la cohérence dans l'exploitation du bloc entre les deux unités, poursuit l'extraction de lames sur ce bloc à un poste précis situé sur le bord Nord de la structure de combustion. Enfin un second individu, au regard du traitement tout à fait différent appliqué au bloc (détachement d'éclats) emporte le nucléus auprès du foyer R143, pour une ultime exploitation. Ce nucleus aura donc connu 4 postes de taille dans trois unités différentes et un traitement réalisé par deux individus de niveaux techniques antagonistes.

L'absence d'une partie cohérente de la chaîne opératoire ou du nucleus (en aval ou en amont) est le témoignage indirect que quelques nucleus parmi la vingtaine étudiés, ont connu un poste de taille différent de celui ou ceux retrouvés dans les unités concernées. La prise en compte de ces blocs tend a augmenter de façon significatives leur nombre : de deux dont on a pu suivre le cheminement grâce aux remontages, on passe à 6.

Les blocs G124.19, M118.1 et N128.1 ont fait l'objet d'un débitage préalable à leur arrivée dans les unités G121, L115 et L130. G121.49 dont on a pas retrouvé le nucleus qui conservait de bonnes dimensions à l'issue de son exploitation en G121, a par ailleurs sans doute été repris dans une autre unité. Le débitage préalable de ces trois blocs est plus qu'un simple

test puisqu'il concerne vraisemblablement la mise en forme du bloc et une première partie de plein débitage. Faute d'avoir retrouvé les vestiges de ces opérations on ne peut bien entendu préciser leur lieu d'exécution (dans ou à l'extérieur du site).

A l'image de G124.19, un second bloc provenant d'un débitage malencontreux réalisé en L115 (K117.1), a vraisemblablement été emporté vers une autre unité pour y être exploité.

d) Les postes de taille collectifs ou individuels.

On rencontre deux types d'installation de postes de taille autour des unités, les postes individuels et les postes plus collectifs.

1°) Les postes individuels.

Le schéma le plus classique est qu'un poste correspond au débitage d'un unique bloc. La plupart des blocs ont été débités à des postes différents comme si les déchets du débitage précédent pouvaient gêner la réalisation du débitage suivant, à moins de penser que l'ensemble des exploitations ont été réalisées au même moment par différents individus et que par conséquent chaque tailleur a dû s'installer à des endroits divers. Cette seconde solution n'a vraisemblablement fonctionné que pour quelques débitages qui sont en effet le fait d'individus différents. Pour les exploitations qui ont été attribuées à un même tailleur, cette solution ne peut être envisagée.

* En G121, l'unité qui a accueilli le plus d'activités de taille, les postes individuels sont majoritaires : ils sont au nombre de 6 sur la dizaine de blocs débités. Ce sont essentiellement des postes situés en marge de l'unité (5 cas) qui correspondent vraisemblablement à des isolements ponctuels de tailleurs. Dans un seul cas (nucleus G120.8 et C127.1), il s'agit d'une installation en bordure de la structure de combustion. Dans ce cas, le poste de taille correspond également à un poste de travail de façonnage d'armatures et il a accueilli sans doute d'autres types d'activités. Poste de taille individuel, il est également un des postes permanents d'activité de l'unité G121. La réalisation de débitages à différents postes assez disséminés dans l'unité montre que les contraintes d'occupation de l'espace ne sont pas encore très fortement développées en G121 : on peut penser que la relativement faible durée d'occupation de la structure, n'a pas entraîné un fort contrôle sur l'installation des tailleurs, comme cela peut être le cas, au sein d'unités plus intensément fréquentées (V105-T112). Les individus tailleurs de G121 ont sans doute été libres de choisir leur lieu d'installation dans le cadre néanmoins d'un respect des abords du foyer.

* En L115, où l'activité de taille est réduite à un unique débitage productif, les deux postes de taille successifs, n'ont accueilli bien évidemment qu'un seul débitage. Toutefois le second poste de débitage situé en bordure du foyer a également servi à la réalisation d'autres activités (emmanchement et démanchement de lamelles à dos, façonnage et utilisation de burins). Il s'agit donc d'un poste de taille individuel intégré au sein d'un poste permanent d'activités. La tentative de débitage du bloc K117.1 qui a vite tourné court en raison de la mauvaise qualité du matériau, n'a donné qu'un poste individuel particulièrement éclaté.

* En G115, sur les trois débitages, un seul a fait l'objet d'une exploitation à deux postes successifs individuels. Il s'agit dans un premier temps d'un débitage réalisé en marge de l'unité qui se rapproche ensuite du foyer. L'isolement de ce tailleur est d'autant plus difficile à comprendre que le niveau technique et l'objectif du débitage sont les mêmes que ceux des deux autres exploitations réalisées à un poste collectif sur le bord du foyer. Cet isolement apparaît comme un mouvement du même individu qui se serait temporairement éloigné de la zone principale d'activité pour une raison qui nous échappe.

* En L130, deux débitages de niveau technique et d'objectif similaires ont fait l'objet d'une exploitation à deux postes différents et individuels. On peut se demander pourquoi les deux débitages n'ont pas été réalisés au même endroit : cela peut tenir à la faible intensité d'occupation de la structure au sein de laquelle très peu d'autres activités en dehors de la taille, ont été réalisées. Si cela était le cas, ça signifierait qu'un même tailleur préfère en effet lorsqu'il a le choix s'installer à deux postes différents pour tailler, peut être pour éviter l'encombrement des déchets précédents. Dès lors l'accès pour le ou les tailleurs à différents points de l'espace semble assez libre et autorise la diversification des postes de taille. L'existence de plusieurs postes de rejets plus ou moins groupés en différents points de l'unité, consécutifs à ces deux débitages, confirme le fait que les modalités d'occupation de l'espace sont à priori peu contraignantes. Par ailleurs, l'existence des deux postes malgré la similitude de traitement, peut éventuellement être imputée à deux tailleurs qui auraient fonctionné en même temps.

* En C114, les seuls deux débitages de courte durée ont été effectués à un poste collectif, mais le léger décalage spatial existant entre les deux amas, suggère que le tailleur a quelque peu modifié sa position entre les deux exploitations.

2°) Les postes collectifs.

Ceux-ci ont accueilli le plus souvent deux débitages, plus rarement trois ou quatre. On les rencontre au sein de trois unités, G121, G115 et C114. Ils sont presqu'exclusivement installés sur les bords des foyers et plus encore que des postes de taille collectifs, ils correspondent pour l'essentiel à des postes permanents d'activité.

* G121 présente deux postes collectifs : l'un correspond en fait à l'exploitation de deux fragments provenant d'un même rognon originel, sans doute par deux individus différents, en marge de l'unité. Les blocs K123.1 et N141.1, y ont été taillés : l'un a livré des éclats, l'autre une bonne production laminaire. La différence de traitement suggère en effet qu'il s'agit de travaux réalisés par deux tailleurs différents. L'utilisation du même poste de taille peut avoir différentes raisons : exploitation des deux blocs à l'endroit où ils ont été séparés, suivi du tailleur médiocre par le tailleur expérimenté, etc.. Le second poste collectif de G121 apparaît plus permanent que ce dernier : il rassemble en effet les déchets de quatre exploitations différentes, celles de F120.2 et N141.1 préparés en marge de l'unité et dont le débitage laminaire se déroule là, celle de G120.3 dont l'essentiel de la production laminaire de médiocre qualité est réalisé à cet

endroit avant que le bloc ne soit repris en un autre endroit de la structure et celle de I121.17 entièrement réalisée sur place et qui correspond à un court débitage médiocre d'un éclat épais qui n'a guère donné que moins d'une dizaine d'éclats allongés. Des quatre débitages, deux peuvent être le fait d'un même tailleur et les deux autres également. La réalisation de ces quatre débitages ou parties de débitage s'est bien effectuée sur le même bord Nord du foyer mais la juxtaposition d'au moins deux amas (ceux de F120.2 et G120.3) laisse penser que les individus n'étaient pas assis exactement au même endroit pour tailler. Les résidus des deux autres débitages, peu nombreux par ailleurs, sont étroitement liés aux déchets des deux amas les plus denses. Ce poste "unique " et collectif, est en fait le résultat de l'accumulation de différents postes, légèrement décalés dans l'espace (pour au moins deux d'entre eux) et qui par les perturbations ultérieures ou contemporaines ont fini par se rejoindre. Cela forme une nappe continue essentiellement composée d'esquilles qui borde le foyer au Nord sur plus d'un mètre de longueur. En dehors du travail du silex, on a également réalisé diverses activités à cet endroit ce qui en fait un des postes à caractère permanent les plus importants de l'unité G121. Le bord Nord du foyer apparaît donc comme l'un des endroits les plus actifs de l'unité sans doute parce qu'il se trouve bien placé par rapport au sens du vent (et de la fumée) : l'installation d'un poste collectif était sans doute progressive et assujetti à de telles contraintes extérieures à la taille. Il devait se former au fur et à mesure des exploitations alors que le lieu était reconnu comme l'un des plus conviviaux dans l'unité.

* L'unité G115 possède également un poste collectif voué au travail du silex. Celui-ci se trouve le long de la bordure Ouest du foyer et correspond à l'exploitation de deux nucleus. Il s'agit de deux débitages bien menés, à vocation de production de lames mais surtout de lamelles pour le façonnage d'armatures. L'analyse technologique des deux ensembles a démontré l'existence de fortes convergences dans la réalisation et dans l'objectif de ces deux exploitations. Elle nous a permis d'attribuer ces deux débitages à un même individu. Dès lors le poste collectif correspondrait en fait à l'installation d'un seul individu qui aurait réalisé sans doute successivement deux débitages. Ce poste est l'un des rares, en dehors de l'un des deux de G121, où l'on peut observer une légère superposition de deux amas, malgré un nettoyage important des déchets vers un poste de rejets. Les différents postes se superposent en effet rarement, soit par goût des tailleurs de ne pas retailler sur leurs déchets ou ceux des autres, soit parce que le faible niveau d'occupation des unités permet une installation relativement libre des tailleurs en différents endroits de l'unité, soit parce que certains de ces débitages pourraient être synchrones. Le poste qui a accueilli le débitage de ces deux blocs a également servi d'aire de travail en rapport avec l'utilisation de burins, mais surtout avec le façonnage et le démanchement de lamelles à dos. Il s'agit comme dans le cas du poste collectif de G121, d'un poste permanent d'activités diverses. Cet emplacement représente vraisemblablement l'un des endroits les plus occupés de l'unité sans doute parce que convivial.

* La structure C114 possède également un poste de taille collectif : il est unique dans l'unité et est en relation avec le faible degré d'utilisation du foyer. Il comporte le résidu du débitage de deux blocs, réalisé en

bordure du foyer. Ces deux exploitations médiocres et peu productives sont vraisemblablement le fait d'un seul et même tailleur peu expérimenté. Les deux amas sont en partie décalés l'un de l'autre ce qui suggère que assis au même endroit, le tailleur a du effectuer un léger mouvement entre les deux exploitations, mouvement qui se limite sans doute à un simple pivotement du tronc. Le poste de taille correspond ici aussi au poste d'activités autres bien que celles-ci soient plutôt réduites en C114.

e) Synthèse générale sur les postes de taille (Fig. 67)

Le foyer semble donc attirer les activités de taille sans doute parce qu'il représente un lieu de plus grand confort comparé aux postes "extérieurs" (lumière, chaleur) et qu'il correspond également à un endroit social. Les tailleurs semble s'être installés en périphérie de l'habitat soit pour éviter d'encombrer le pourtour du foyer de déchets lithiques inutilisables, soit en raison du déroulement d'autres activités lors de celle de la taille.

Le plus souvent, les rognons ont été soit entièrement appréhendés en bordure du foyer (8 cas dont : un cas en A129, deux cas en C114, deux cas en G115, trois cas en G121), soit débités dans un premier temps en limite de l'unité et réexploités sur le bord du foyer dans un second temps (7 cas dont : 4 cas en G121, un cas en L115, un cas en G115, un cas en L130.) ou plus rarement l'inverse (1 cas en G121). La réalisation de débitages exclusivement en limite des unités est peu fréquente et correspond vraisemblablement à une réponse ponctuelle à une trop forte occupation par ailleurs de l'unité. La réalisation de débitages en limite de l'habitat (entièrement ou partiellement) est essentiellement effectuée au sein des unités les plus densément occupées (G121, L115) alors que les unités de moindre densité d'activité (A129, C114, G115, L130) ont permis des installations plus fréquentes directement sur le bord de la structure de combustion. Cela montre vraisemblablement que la taille à "l'extérieur" des aires d'activités est en grande partie motivée par la nécessité de ne pas encombrer les abords du foyer. Cela se conçoit aisément dans le cas des structures G121 et L115 qui en dehors des activités de débitage ont accueilli de nombreux autres travaux, essentiellement concentrés sur les bords du foyer. Dans le cas des petites structures de courte durée, la taille est une activité qui parfois prépondérante a régi le mode d'occupation de l'espace : S'installer près du foyer pour tailler alors que l'on n'y effectuait pas d'autres activités ou un nombre restreint d'autres activités semble avoir été une constante. C'est en tout cas ce que l'on observe en A129, C114, G115 et L130, même si dans la plupart de ces unités on a respecté les abords du foyer en pratiquant un nettoyage relativement exhaustif des amas de taille.

Le travail d'un bloc a le plus souvent été effectué au sein d'une seule unité (à un, deux et exceptionnellement trois postes) mais à l'occasion, certains nucleus (essentiellement des blocs de bonne dimension) ont pu faire l'objet d'exploitation dans différentes unités.

6.1.2. UNE CHRONOLOGIE DES AMAS?

Avant d'aborder l'activité qui complète parfois celle de la taille, le nettoyage des déchets lithiques, nous souhaiterions revenir rapidement sur les notions de chronologie des amas : ces derniers se superposent donc rarement, étant le plus souvent individuels et lorsque cela est le cas, un nettoyage plus ou moins exhaustif des déchets a eu tendance à mettre toutes les pièces appartenant aux différentes exploitations au même niveau. Dès lors il est difficile d'essayer de retrouver une microstratigraphie dans les concentrations, qui nous permettrait de saisir l'ordre de dépôt des déchets et donc le rapport chronologique entre deux ou plusieurs

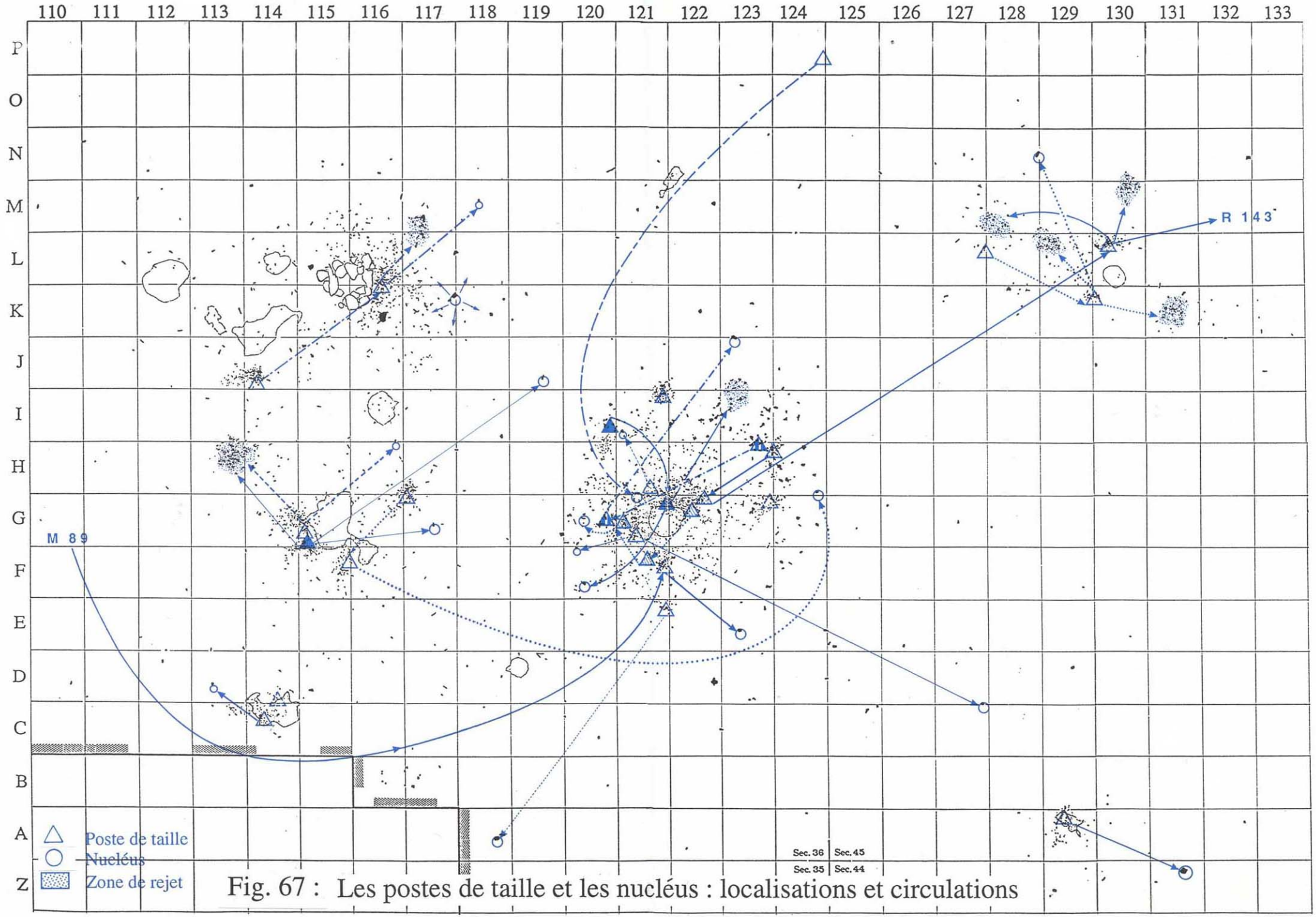


Fig. 67 : Les postes de taille et les nucléus : localisations et circulations

débitages. dans un cas unique nous avons pu tenter de saisir le rapport temporel entre deux exploitations et encore de façon indirecte : F 120.2 et G120.3 ont été débités tout deux sur le bord Nord du foyer G121 Très proches l'un de l'autre, ces débitages ont imbriqué certains de leurs éléments. Les déchets les plus encombrants du bloc F120.2 ont été rejetés en marge de l'unité au Nord du foyer et l'on peut bien penser que si le nucleus G120.3 avait été débité avant ce nettoyage, certains de ces déchets seraient également partis vers cette zone de rejet. Il n'y a en effet pas de raison pour que le tailleur de F120.2 qui avait débité directement sur le sol, n'ait pas ramassé même fortuitement quelques déchets de G120.3. Hors aucun éclat ou esquille provenant de ce débitage ne se retrouvent associés à l'amas de rejet. Il est donc vraisemblable que le nucléus G120.3 a été débité après F120.2.

Un second exemple tisse non pas un lien chronologique entre deux débitages à l'intérieur d'une même unité, mais une relation temporelle entre une exploitation effectuée au sein d'une des unités de la section 36 Nord et la structure G121 : le bloc I121.57 a été débité en marge de G121 comme l'atteste l'homogénéité de son amas. Un éclat laminaire obtenu d'un des nombreux débitages de la section 36 Nord se trouve tout à fait à la base de cet amas, scellé en quelque sorte par les déchets qui sont tombés dessus. Cela indique très vraisemblablement que l'éclat est arrivé en G121 avant que le bloc I121.57 ne soit taillé et par conséquent que le débitage dont provient cet élément, est antérieur à I121.57. En allant plus loin, on peut émettre l'hypothèse que les foyers V105 et T112 existaient en effet lorsque le foyer G121 a fonctionné. De plus nombreux raccords dont nous verrons ultérieurement le détail, confirment en effet que ces trois unités entretenaient vraisemblablement des relations de contemporanéité.

En dehors de ces deux exemples aucune autre concentration lithique n'autorise à formuler des hypothèses quant au rapport chronologique existant entre les différents débitages.

6.1.3. LES REJETS.

6.1.3.1. *Localisation des aires de rejet.*

L'accumulation de déchets, en des endroits de l'unité où ils pourraient être gênants pour le déroulement d'autres activités ou pour la circulation, essentiellement sur le bord du foyer, a parfois incité les tailleurs à effectuer quelques opérations de nettoyage des amas : celles-ci se traduisent au sol par des nappes, des amas de rejet plus ou moins denses en fonction de l'importance de l'activité de taille, et de l'intensité de l'occupation de l'unité. Toutefois, on doit noter que certaines unités apparemment peu occupées, ont également procédé à des nettoyages assez systématiques de leurs amas de taille.

Le respect de l'aire directement adjacente au foyer est donc caractérisé par la réalisation de débitages ou de parties de débitages, à l'extérieur de cette zone plus ou moins intensément occupées par d'autres activités. Lorsque l'exploitation des blocs a mis en jeu trop d'éléments peu utilisables, ceux-ci ont été le plus souvent taillés dans un premier temps en

marge de l'unité, mais cela s'applique également à des blocs peu à moyennement encombrants.

Au delà du choix qui fait que l'on s'écarte volontairement de la zone principale d'activité pour tailler, soit durant toute l'opération, soit pendant un certain temps du débitage, il existe une seconde modalité de respect de la zone foyère. Il s'agit des nettoyages d'amas qui se traduisent par des aires de rejet plus ou moins importantes en fonction de la taille du bloc et de l'intensité du nettoyage et plus ou moins étendues en fonction de la modalité de rejet (à la volée par poignées ou dans une peau, ou en dépôt doux). Ce comportement est vraisemblablement lié à la nécessité de maintenir propres les abords du foyer. L'existence de restes de poste de taille près des foyers matérialisés par des accumulations d'esquilles, d'éléments lithiques de plus grandes dimensions et parfois par une morphologie caractéristique d'amas (deux sous amas séparés par un espace vide) montre à l'évidence que les activités de débitage se sont déroulées à même le sol et non pas sur une peau, les déchets lithiques tombant directement dessus. Ce n'est qu'une fois la taille terminée et dans certains cas que les vestiges les plus encombrants de cette activité ont été ramassés et rejetés en périphérie de l'habitat : cela a pu se faire par poignées ou dans un contenant, une peau ou une écorce par exemple. Les modalités de rejet varient de celui regroupé qui a vraisemblablement été effectué avec retenue, en versant doucement le contenu d'une peau par exemple (rejet des blocs I116.2 et J119.4), à un rejet sans doute plus violent qui se traduit par une assez forte dissémination des déchets au sein d'une nappe diffuse (un des rejets du bloc N128.1). Généralement, les amas de rejet sont assez densifiés et présentent des limites nettes ce qui évoque, plutôt la première modalité. Au sein des unités ils se situent le plus souvent en marge de l'occupation, ce qui s'explique aisément par leur caractère encombrant. On les retrouve systématiquement à plus d'un mètre du foyer à un endroit précis, excepté pour les postes de rejet de l'unité L130 qui accaparent trois endroits de la structure : en L115 et en G121, l'unique poste de rejet occupe le bord Nord-Est de la structure, en G115, il se trouve à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer plat et ce n'est qu'en L130 qu'on retrouve des rejets à la fois au Sud, au Nord et à l'Ouest du foyer, seul l'Est semblant préserver des rejets de déchets.

Les unités intensément occupées ont généré des aires de rejet relativement importantes à l'écart des zones d'activité. Ainsi en section 36 Nord, les occupants des foyers V105 et T112 ont accumulé des centaines, voire des milliers de déchets lithiques au sein de deux grands dépotoirs situés en marge des habitations. Comparativement, la faible intensité de débitage dans nos unités n'a occasionné qu'un nombre limité de déchets de silex et par conséquent n'a provoqué que ponctuellement la réalisation de zones de rejet. Toutefois certaines structures en possèdent plus que d'autres sans que cela soit vraiment en rapport avec l'intensité d'occupation :

Ainsi G121 qui présente le plus grand nombre de débitages ne possède qu'une aire de rejet afférente à un bloc, éventuellement deux (F120.2 et N141.1) ; L115 qui ne témoigne que d'une seule exploitation réussie possède un amas de rejet lithique ; des trois débitages réalisés en G115, deux ont fait l'objet d'un nettoyage et d'un rejet exhaustif en limite de l'aire d'occupation ; L130 qui se caractérise pourtant par la faible densité d'occupation en dehors de l'activité de taille, possède néanmoins trois zones de rejet distinctes répondant à l'exploitation de deux blocs. Les

unités de plus petite taille C114 et A129 ne possèdent pas d'aire de rejets lithiques ; toutefois l'absence dans le remontage d'une partie importante de la chaîne opératoire du nucleus D113.1, laisse envisager l'existence d'un amas de rejet encore inédit et qui pourrait se situer au Sud de la structure C114, dans un endroit encore non fouillé.

6.1.3.2. *Description des aires de rejet par unité.*

a) En G121 (Fig. 68).

Sur la dizaine d'exploitations réalisées en G121, seule une, peut être deux ont vu une partie de leurs déchets rejetés en un endroit particulier de la structure. La plupart du temps les déchets sont restés sur leur lieu de débitage, voire ont été éparpillés (volontairement ou non) au sein de l'unité sans que l'on puisse vraiment parler de rejet systématique.

Le bloc dont les déchets ont été en partie rejetés correspond au nucléus F120.2, préparé dans un premier temps en marge de l'unité à plus de deux mètres au Nord Ouest du foyer. Les rejets concernent la seconde étape d'exploitation du bloc, le plein débitage qui s'est déroulé dans un second temps directement sur le bord Nord du foyer. Quelques déchets de cette phase (fragments de lames ou lames irrégulières inutilisables, éclats de réfection de plan de frappe) ont en effet été rejetés à plus d'un mètre au Nord-Est du second amas de taille dans une zone vide, cela sans doute afin de désencombrer les abords du foyer. L'absence d'esquilles afférentes à ce moment du débitage interdit d'y voir un autre poste de taille et le mélange de fragments de produits du plein débitage et de sous produits du plein débitage indique bien par ailleurs qu'il ne s'agit pas d'une zone de tri de supports éventuels. On se trouve bien ici en présence de l'unique zone de rejet lithique de l'unité G121 qui n'a par ailleurs rien en commun avec les aires de rejet de pierres brûlées situées pour l'essentiel à l'opposé du foyer, sur son bord Sud, Sud-Est.

Le second bloc pour lequel on peut éventuellement parler de zone de rejet, est le nucléus N141.1. Préparé dans un premier temps en marge de l'unité sur son bord Nord-Est, ce bloc va connaître une seconde exploitation directement sur le bord Nord du foyer G121. Une petite partie des déchets afférent à cette seconde opération ainsi que de rares éléments inutilisables provenant de la première séquence ont été abandonnés au sein de l'aire de rejet commune aux déchets de F120.2. Etant donné que l'amas de taille de N141.1 qui correspond à la mise en forme du bloc, est situé à proximité de cette zone et que par ailleurs il a une forte tendance à l'éclatement (perturbations postérieures, ponctions ?), on peut considérer que les quelques pièces qui se trouvent dans cette aire de rejet ne sont que des déchets ponctuellement abandonnés. De même les rares éléments lithiques qui proviennent de la seconde phase d'exploitation du bloc réalisé sur le bord du foyer ont vraisemblablement été rejetés à l'occasion, peut être lors du nettoyage d'un autre amas (celui de F120.2 ?). On ne peut donc dire que le bloc N141.1 a véritablement formé son propre amas de rejet : débité en grande partie en marge de l'unité les principaux déchets de son exploitation (éclats de mise en forme) étaient déjà à l'extérieur de la zone d'activité et ne justifiaient pas par conséquent d'opération spécifique de rejet.

Les autres débitages rencontrés dans l'unité G121 n'ont donc pas occasionné de postes de rejets. Cela s'explique en partie parce que leur réalisation s'est opérée en marge de l'unité et que par conséquent les déchets n'encombraient pas l'aire d'activité mais aussi parce qu'il ne s'agissait pas de nucleus très polluants ou parce que la courte durée d'occupation de l'unité n'a pas nécessité de nettoyages exhaustifs des

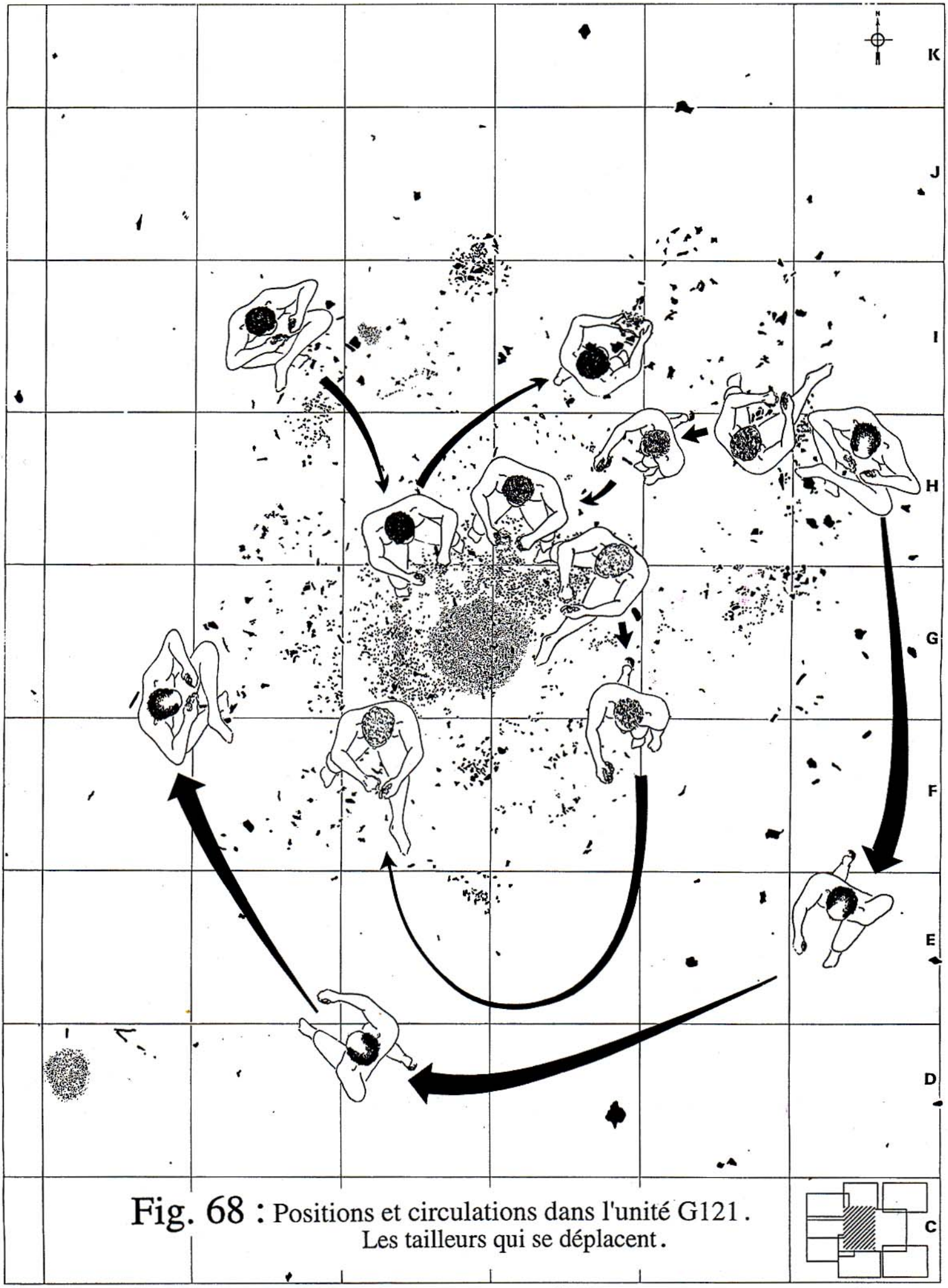


Fig. 68 : Positions et circulations dans l'unité G121 .
Les tailleurs qui se déplacent .

abords du foyer. En outre considérant la forte dispersion des déchets de quelques débitages réalisés auprès du foyer (G120.3 et G120.8), on peut se demander si ces amas n'ont pas été volontairement conservés sur place dans leur intégralité pour servir de réserve de supports. Il n'est pas exclu par ailleurs que le niveau technique du tailleur ait joué un rôle sur la réalisation ou non de rejets. Les bons tailleurs des blocs F120.2, I121.57, G124.19 ou N141.1 se sont arrangés pour ne pas encombrer l'espace principal d'activité en effectuant leur débitage en périphérie ou en pratiquant des rejets alors que le tailleur modeste du bloc G120.3, installé sur le bord Nord du foyer n'a fait ni l'un ni l'autre. Cela n'est pas systématique car les blocs A118.3 et E123.2, qui sont également des réalisations de tailleurs modestes ont assez scrupuleusement respecté l'aire de travail autour du foyer, en étant débités soit en marge de l'unité soit dans un endroit peu densément occupé de la structure (le bord Sud du foyer).

En G121, les rejets apparaissent donc tout à fait sporadiques et ne sont le fait que des bons tailleurs.

b) En L115 (Fig. 69).

L'unité L115 n'a guère accueilli que deux opérations de débitage. La première (K117.1) a très vite mal tourné, le bloc se fissurant anarchiquement en raison de la présence de failles internes particulièrement abondantes. Le second bloc (M118.1) a fait l'objet d'une très bonne et très productive exploitation à deux postes de taille différents, l'un situé en marge de l'habitat, le second localisé sur le bord Est du foyer au sein de l'aire principale d'activité. Si le premier poste n'a fait l'objet d'aucun nettoyage, car sa localisation ne le rendait pas encombrant, le second en revanche a connu une phase de nettoyage exhaustif destinée vraisemblablement à rendre plus abordable le pourtour du foyer. Une cinquantaine des éléments les plus encombrants et peu fonctionnels de cette fin d'exploitation, ont été en effet rejetés à environ un mètre au Nord-Est de l'amas de débitage dans une zone vide. Ce dépotoir unique à M118.1 a été interprété comme tel en raison de l'absence d'esquilles, du manque de cohérence technologique dans l'agencement des pièces au sein de la concentration et de la présence de fragments de produits de plein débitage comme de sous produits de cette phase.

Ici le comportement semble relativement similaire à celui connu pour le bloc F120.2 en G121 ou N128.1 en L130 : après avoir partiellement débité le bloc en marge de l'unité, le tailleur s'est rapproché du foyer pour y effectuer tout ou partie du plein débitage, et il (ou un autre individu) a dans un troisième temps rejeté les déchets de cette seconde opération en un endroit isolé de l'unité dans le souci de maintenir propres les abords de la structure.

c) En G115 (Fig. 70).

Des trois blocs débités en G115, deux ont fait l'objet d'un rejet. L'amas de débitage du troisième bloc appréhendé en limite de l'aire d'occupation, à l'opposé de la zone principale d'activité et par conséquent jugé peu encombrant, n'a fait l'objet d'aucun nettoyage. Les deux

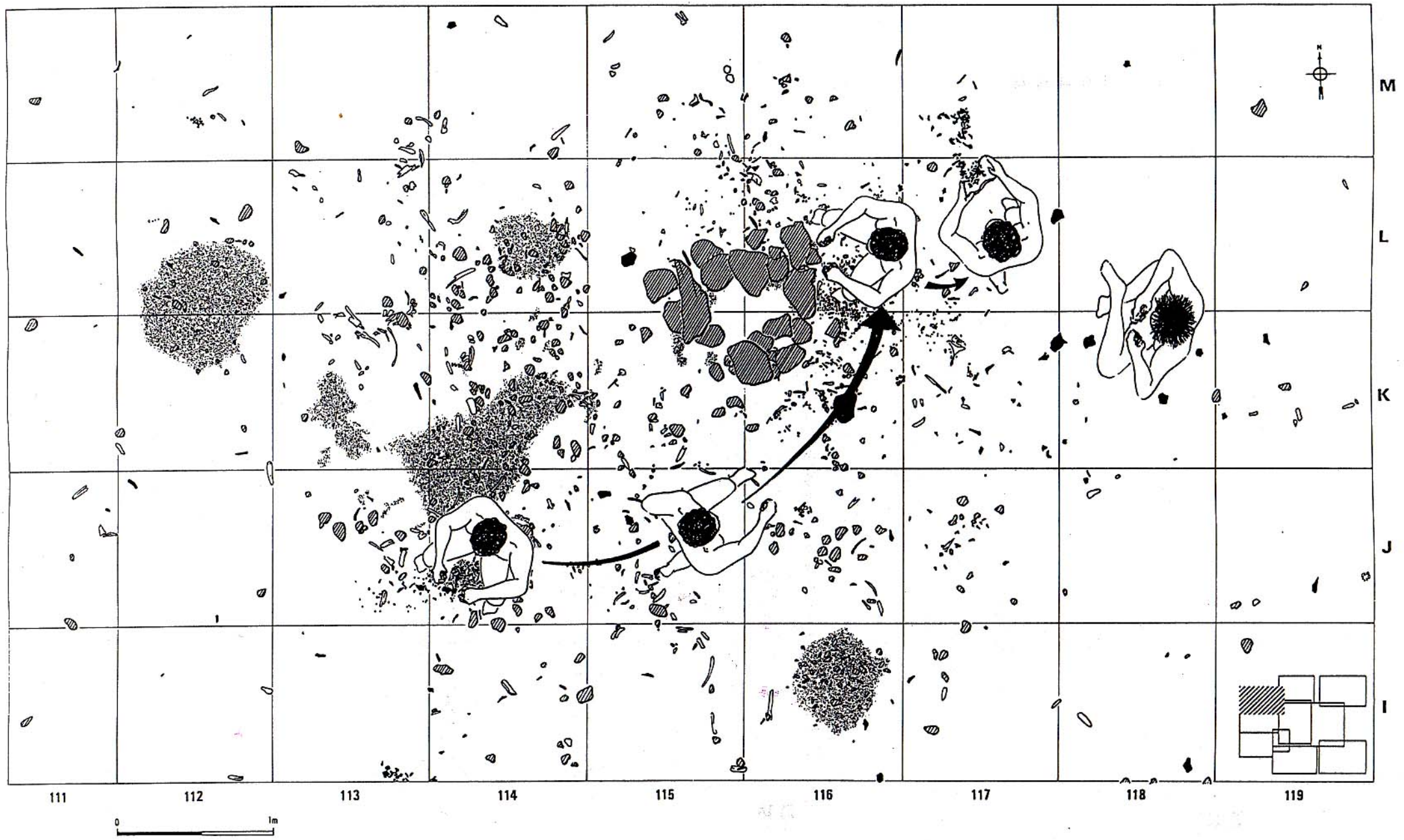


Fig. 69 : Positions et circulation dans l'unité L115.

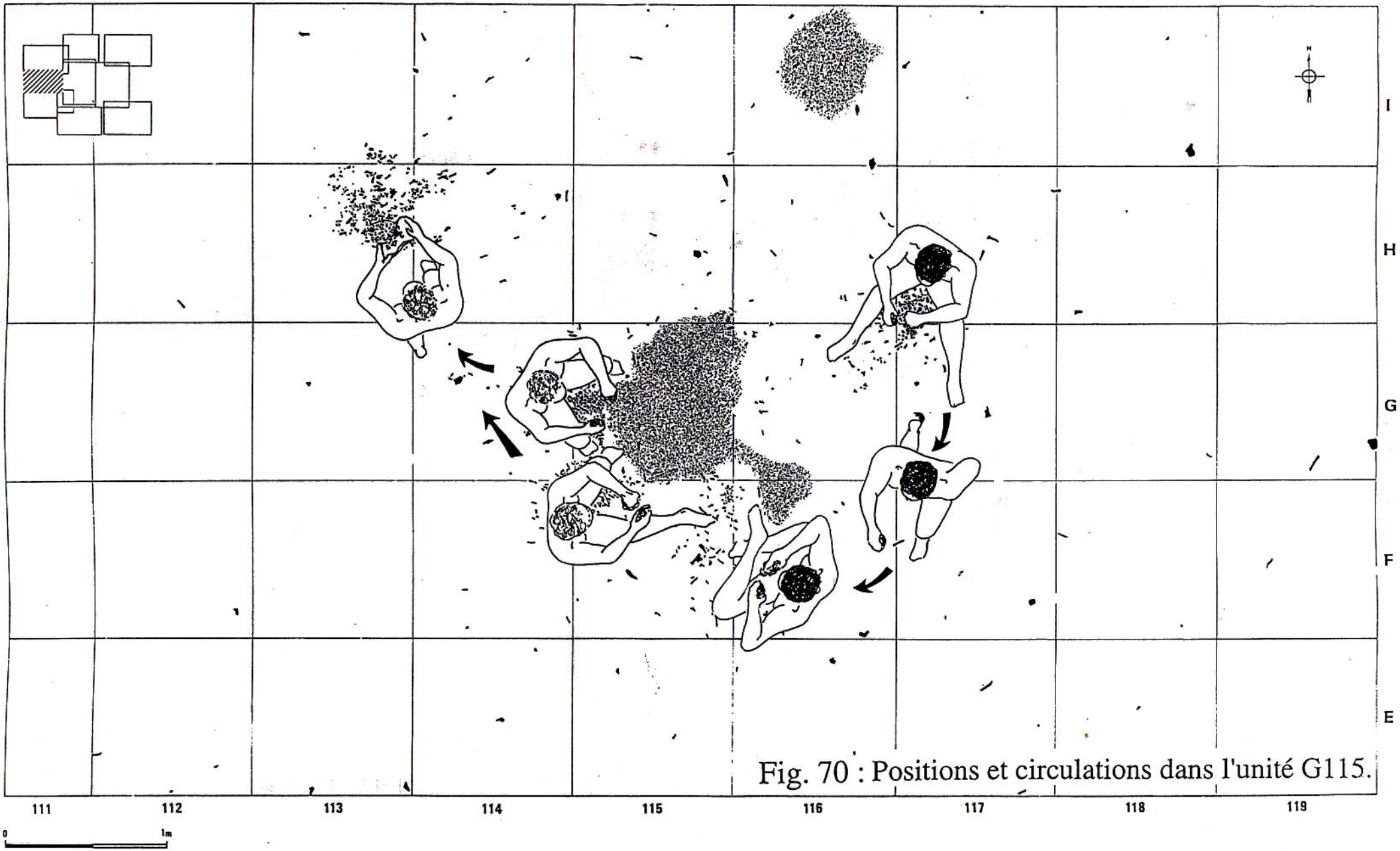


Fig. 70 : Positions et circulations dans l'unité G115.

débitages concernés par ce rejet sont les blocs I116.2 et J119.4. Tout deux ont été réalisés sur le bord Ouest du foyer plat, à un endroit où l'on a également fabriqué des armatures de sagaies, vraisemblablement réfectionné quelques unes de ces armes et travaillé avec de rares burins. C'est vraisemblablement la tenue de ces quelques autres activités qui a motivé un nettoyage relativement exhaustif des abords Ouest de la structure de combustion. Ainsi l'essentiel des produits non sélectionnés, hormis les esquilles, provenant des deux blocs, ont été jetés dans un amas commun et restrictif à ces deux nucleus, à plus d'un mètre au Nord-Ouest du poste de taille. L'absence d'esquilles (leur présence près du foyer), et la désorganisation de l'amas nous ont incité à l'interpréter en effet comme un lieu de rejet. La communauté du rejet mais également celle de l'emplacement de taille, nous permettent de proposer l'hypothèse d'un tailleur unique pour ces deux débitages, réalisés vraisemblablement directement l'un à la suite de l'autre. La relative faiblesse de mélange entre les produits provenant de ces deux exploitations au sein de l'amas suggère par ailleurs que les déchets de chaque nucleus ont été jetés directement après le débitage et non lors d'un nettoyage commun .

d) En L130 (Fig. 71).

Deux nucleus ont donc été partiellement débités en L130. N128.1 dont la phase de mise en forme et quelques premières lames nous manquent, a été dans un premier temps en L130 ponctuellement repris à plus d'un mètre du bord Ouest du foyer et rapproché dans un second temps de cette structure pour y connaître une exploitation plus intensive. N141.1, préparé et débité de quelques lames en G121, est repris en L130 uniquement sur le bord Nord du foyer.

Les deux amas principaux situés sur le bord du foyer ont par ailleurs été soigneusement nettoyés au point qu'il nous a été difficile au seul vu des esquilles de définir exactement la zone de travail de tel ou tel bloc.

Les éléments du débitage de N128.1 ont été rejetés en deux endroits : dans un premier temps en une concentration relativement resserrée qui se trouve à l'opposé du foyer et dans un second temps en une nappe très diffuse localisée entre un et deux mètres au Nord-Ouest du foyer.

Quelques déchets du nucléus N141.1 ont été rejetés en limite Nord de la nappe diffuse des déchets de N128.1, mais l'essentiel repose dans un amas très regroupé localisé à moins d'un mètre au Nord de l'amas de débitage.

Le rejet des déchets de chaque nucleus à deux endroits distincts pose un problème d'interprétation : il est vraisemblable que les modalités d'occupation de l'espace n'ont pas été les mêmes pendant le débitage de chaque bloc et que le tailleur a été contraint ou libre de rejeter à deux endroits différents les déchets d'une même exploitation. Le tailleur de N128.1 aurait dans un premier temps rejeté soigneusement ses déchets sur le côté opposé du foyer sous la forme d'un amas bien circonscrit et dans un second temps il aurait eu la possibilité de ne plus contourner la structure de combustion et de rejeter derrière lui probablement à la volée les déchets provenant de la suite de l'exploitation du bloc. Le tailleur de N141.1 aurait eu un comportement inverse à savoir qu'il aurait rejeté dans

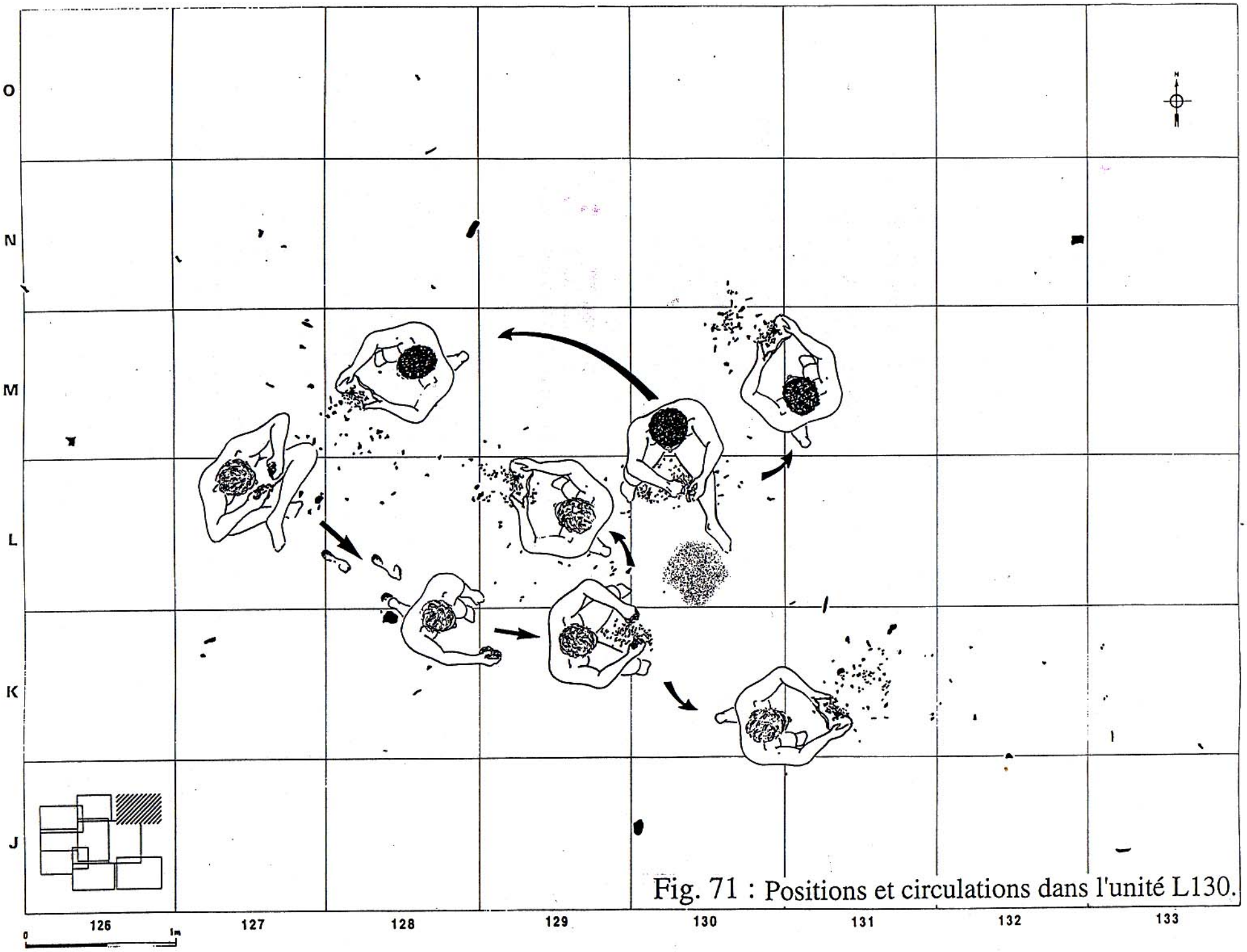


Fig. 71 : Positions et circulations dans l'unité L130.

un premier temps quelques déchets peu nombreux dans l'amas de rejet diffus occupant le bord Ouest du foyer et dans un second temps, il aurait plus soigneusement entassé ses rebuts en arrière du poste de taille sur le bord Nord du foyer. Quoiqu'il en soit la possibilité de rejeter des déchets lithiques à trois endroits différents de la structure montre indéniablement que si l'on s'occupe de conserver propres les abords directs du foyer, on se soucie beaucoup moins d'encombrer les zones légèrement décalées. Cela signifie vraisemblablement que l'on ne comptait pas occuper l'unité L130, pendant un long terme.

Il est par ailleurs intéressant de constater que les deux blocs, dont le débitage témoigne pourtant d'un même savoir-faire, n'ont ni été exploités au même poste, ni fait l'objet d'un rejet commun, en dehors de quelques pièces. Cela pourrait traduire des réalisations de tailleurs différents mais aussi des contraintes spatiales que les seuls vestiges lithiques ne nous permettent pas de saisir.

Il semble que l'on puisse définir deux types de rejets à partir de l'observation de la morphologie des nappes. Le premier correspond à un rejet assez "violent qui a tendance à éparpiller les déchets, peut être à partir d'une peau, à la volée. Il concerne la nappe diffuse qui accapare la partie Ouest/Nord-Ouest de l'unité et qui contient principalement des déchets de N128.1. Le second type de rejets correspond à des amas relativement circonscrits et resserrés qui pourraient avoir été formé par un (ou plusieurs) dépôt lent effectué par poignée ou plus vraisemblablement en renversant le contenu d'une peau. Cela concerne tant le premier amas du bloc N128.1 que le second amas de N141.1. Cette deuxième morphologie d'amas et par conséquent modalité de rejet n'est pas sans rappeler celle rencontrée en G115 formée des déchets de deux blocs.

L130 n'est pas ce que l'on peut appeler une structure particulièrement dense en activités (en dehors de la taille) si l'on en juge par le faible nombre d'outils et d'éléments osseux qui y ont été abandonnés. Cette constatation est d'autant plus importante qu'elle s'accorde mal avec le fait que les abords du foyer ont été volontairement nettoyés des déchets des deux débitages, opération qui devait être à priori réalisée si l'on comptait en effet travailler en bordure de la structure. Ce nettoyage pourrait donc révéler la tenue d'une ou plusieurs activités sur le bord du foyer, postérieures aux deux débitages et qui n'ont laissé aucune trace matérielle.

e) En C114 (Fig. 72).

Aucun amas de rejet ne concerne les deux débitages réalisés en C114. Toutefois l'absence d'une importante partie des chaînes opératoires de ces deux blocs, notamment de sous produits du débitage, suggère que les deux amas ont fait l'objet d'un nettoyage dont les vestiges matériels n'ont pas été retrouvés. Cette carence pourrait s'expliquer par le fait que la partie Sud proche de la structure n'a pas encore fait l'objet de fouille.

6.1.3.3. *Les amas de rejets.*

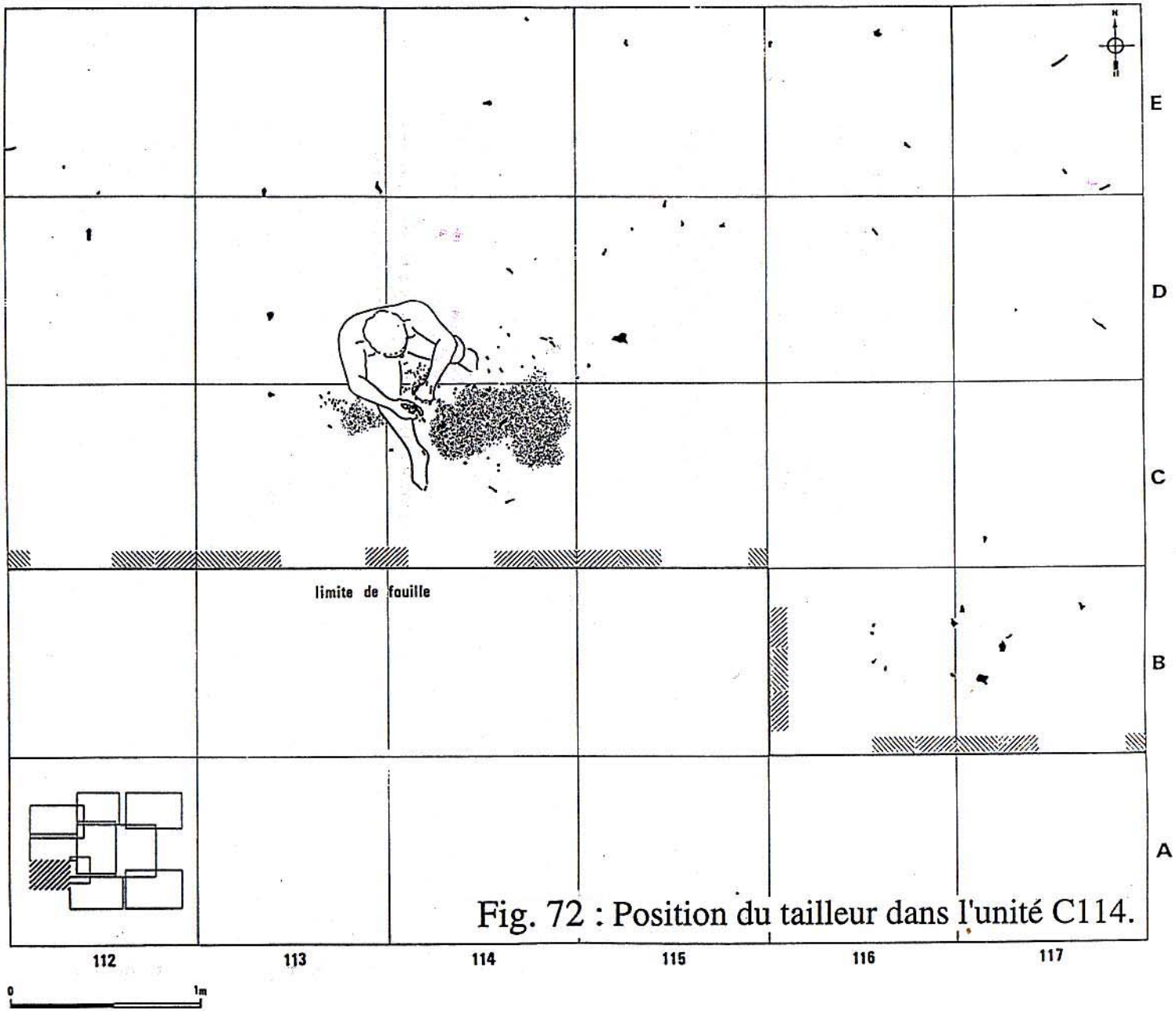


Fig. 72 : Position du tailleur dans l'unité C114.

Les amas de rejets sont peu nombreux au sein de nos unités et ils ne concernent surtout qu'un petit nombre de nucléus. 6 postes spatialement distincts de rejet ont pu être individualisés qui correspondent au nettoyage de 5 postes de taille provenant de 6 débitages. Ils concernent quatre unités : L130, L115, G121 et G115. Les petites unités n'en possèdent pas (A129 (Fig. 73), C114) mais il n'est pas exclu que C114 dont les alentours n'ont été que partiellement fouillés ne révèle également une zone de rejet.

1°) L'unité qui comporte le plus d'amas de rejet est L130, spécialisée dans la production de supports à usage différé. Les deux débitages qui y ont été réalisés ont en effet occasionné trois postes de rejets distincts, deux relativement concentrés sur le bord du foyer appartenant chacun à l'un des deux blocs et une nappe plus diffuse et plus éclatée dont les constituants sont d'origine mixte.

2°) Trois autres unités présentent chacune un amas de rejet.

* L115 qui a accueilli un unique débitage productif a livré un amas de rejet. Spécialisés en partie dans l'activité de taille le ou les occupants de cette unité ont également développé d'autres activités près du foyer qui ont vraisemblablement requis un nettoyage de ses abords. Le rejet relativement ponctuel d'une cinquantaine d'éléments de la seconde phase d'exploitation du bloc M118.1 répond vraisemblablement à ce besoin.

* G121 qui est pourtant l'unité qui a accueilli le plus de débitages et d'autres activités parmi les structures étudiées n'a occasionné qu'un seul amas de rejet et qui ne concerne par ailleurs que certains déchets d'un unique débitage (F120.2). La réalisation d'un bon nombre d'autres débitages en marge de l'unité, dans des endroits où ils ne représentent pas de risque d'encombrement a sans doute joué un rôle dans le fait qu'il n'existe qu'un poste de rejet dans cette unité.

* Comparativement G115 qui n'a accueilli que trois débitages, montre plus de mouvements de rejets que G121. Les deux blocs débités en bordure Ouest du foyer ont fait l'objet d'un nettoyage relativement exhaustif de leur amas commun.

Ainsi les rejets ne sont pas toujours à mettre en rapport avec l'intensité de l'occupation de l'unité. Ils sont vraisemblablement des réponses ponctuelles à des moments d'engorgement des bords du foyer. Leur réalisation dans les unités comme L130, ou L115 qui sont essentiellement des unités à vocation de production de supports, montre bien que le nettoyage des amas proches des foyers n'est pas obligatoirement fonction de la densité des autres activités. Par ailleurs la différence de traitement des déchets entre G115 et L130, qui on toute deux accueilli deux et trois débitages, montre que l'on a vraisemblablement pas considéré l'occupation de l'espace de la même façon dans les deux structures : en G115, l'unicité du poste de rejet et son fort regroupement indique que l'on a respecté une aire relativement étendue autour et proche du foyer ; en L130, la dissémination et la multiplicité des amas de rejet montre à l'évidence que l'on s'est moins soucié de l'aire périphérique au foyer même si l'on a cherché à désencombrer les abords directs de la structure de combustion.

Il faut probablement voir dans ces modalités de gestion de l'espace légèrement différentes, des adaptations aux besoins du moment mais

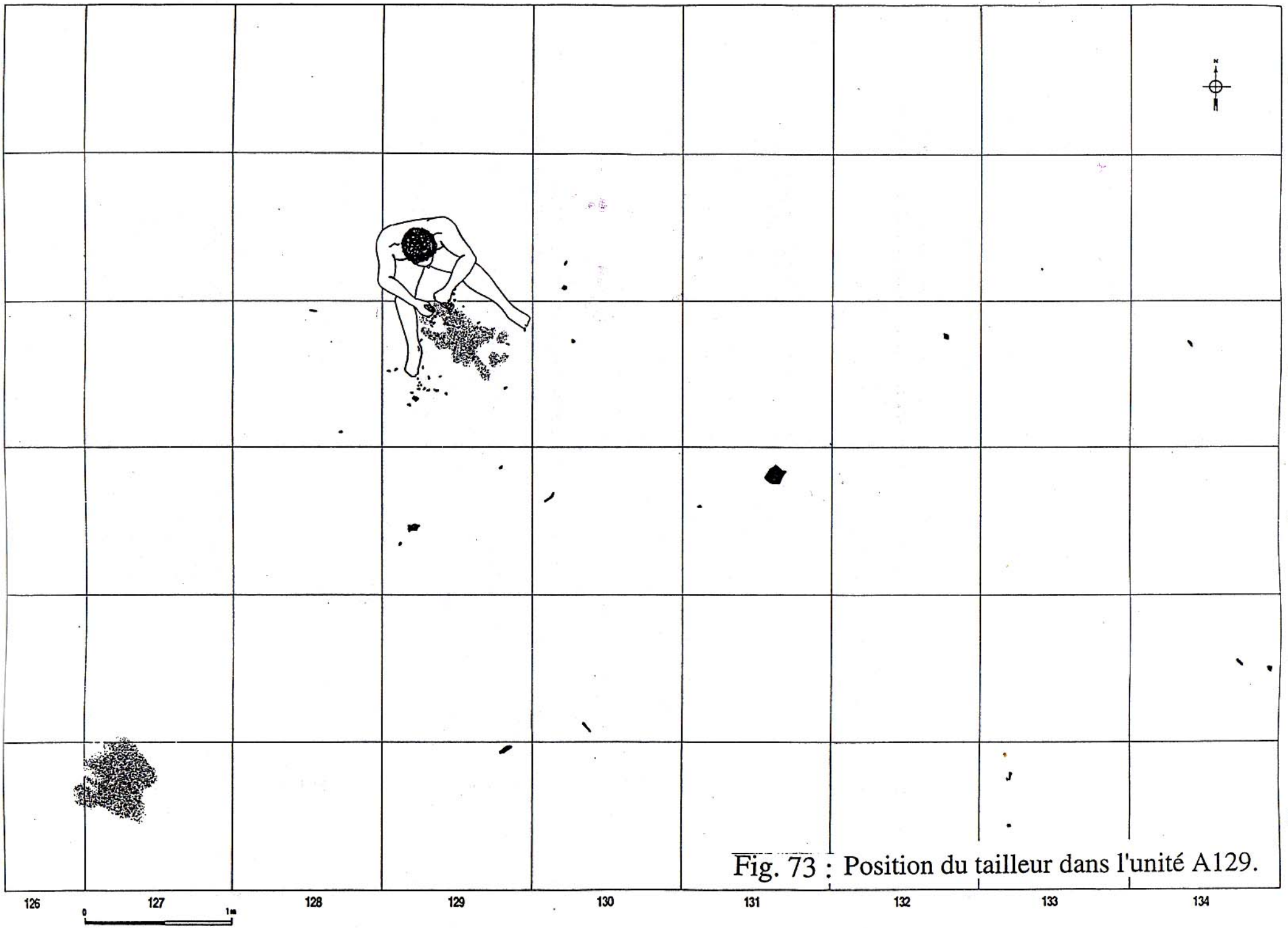


Fig. 73 : Position du tailleur dans l'unité A129.

aussi des réponses sélectives aux activités développées dans chaque unité. Le nettoyage des pourtours directs du foyer dans les deux cas montre que l'on tient à conserver cette zone propre probablement pour en faciliter l'accès : dans le cas de G115, ce souci s'explique par les quelques activités réalisées en parallèle et qui nécessitaient en effet pour certaines l'utilisation de la source de chaleur (démanchement et emmanchement de lamelles à dos, réparation de sagaies). En revanche, en L130, l'absence de vestiges témoignant d'activités autour du foyer mais même plus généralement dans l'unité, autre que celle du débitage, s'accorde mal avec le nettoyage exhaustif des abords de la structure. Ce comportement trouve peut être une explication dans le cadre d'une activité qui n'a laissé aucune trace matérielle : consommation de viande ou autres comestibles, repos, réchauffement des tailleurs, etc..

6.1.3.4. *Les rejets des nucleus.* (Fig. 74)

Un type spécial de rejet concerne celui des nucleus. En effet, il a été constaté lors de l'étude d'autres unités (section 36 Nord) que ces éléments n'avaient pas le même comportement spatial que les déchets qui en provenaient. En général, ils étaient assez systématiquement extraits des zones principales d'activité, étant considérés de par leurs dimensions plutôt encombrants. Cela ne doit pas être la seule raison de cette mise à l'écart puisque certains blocs ont à l'abandon des dimensions inférieures à 4-5 cm ce qui les place parmi les déchets peu polluants. Nous verrons ultérieurement quelle est la seconde hypothèse que l'on peut proposer pour ces mouvements et ces mises à l'écart.

Dans nos unités, bien que la densité d'occupation soit plus faible que dans les structures plus volumineuses telles V105-T112, le comportement spatial des nucleus est relativement semblable. Ceux-ci sont en général extraits des amas de taille et se trouvent le plus souvent en limite si ce n'est totalement à l'extérieur de l'unité.

a) Localisation.

1°) Sur l'ensemble des structures, un seul exemple de nucleus conservé dans son amas de débitage est connu. Il s'agit du bloc I121.57, débité en marge de l'unité G121 et qui est totalement intégré aux déchets qui en proviennent.

2°) Quelques blocs ont subi à l'opposé un rejet ou un transport éloigné. Ce mouvement peut avoir pour origine une volonté de réexploiter le bloc (a) mais il peut n'être également suivie d'aucune réutilisation (b) :

* Certains nucleus ont donc subi après une première exploitation dans une unité, un transport, un nouveau débitage puis un abandon dans une seconde et éventuellement une troisième unité. C'est le cas du bloc N141.1, qui préparé et débité en G121, est repris en L130 et finalement débité (sans doute par un tailleur de moins bon niveau technique) auprès de la structure R143, à plus de 20 mètres de son premier lieu d'exploitation. Là le nucleus est abandonné à proximité de son dernier lieu

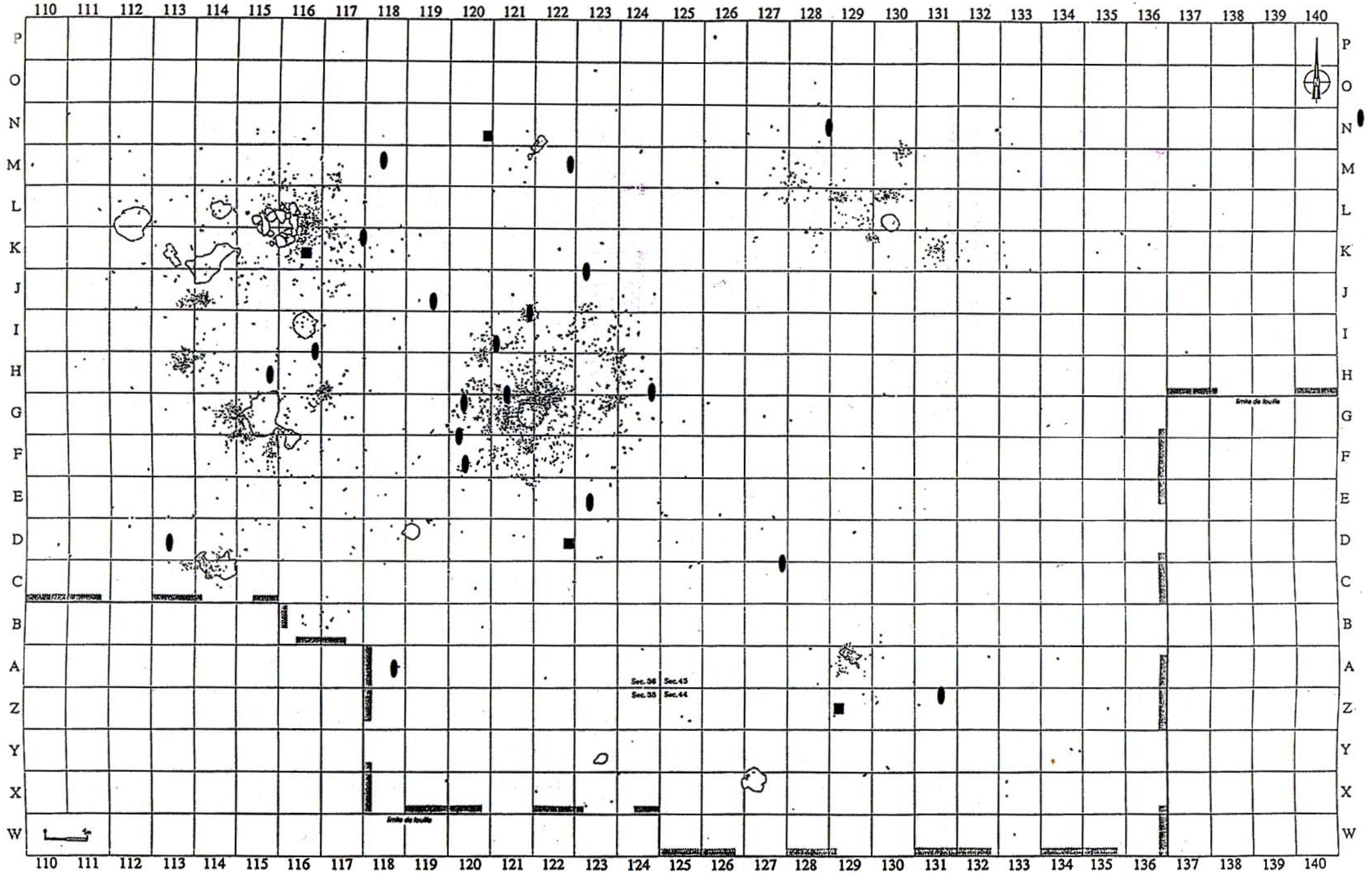


Fig. 74 : Répartition des nucléus et des rognons bruts

de débitage. Le bloc G124.19 apporté en G121 préalablement mis en forme, y est fortement débité, mais l'absence du nucleus encore de bonne taille à l'issue de son exploitation en G121, laisse présager une reprise auprès d'une autre structure non identifiée. Le cas de l'ensemble K117.1 est relativement similaire : éclaté involontairement par gélifraction, au cours des premières percussions, le bloc ne produit en L115 que des cassons impropres à toute utilisation. En revanche un gros fragment qui constitue vraisemblablement l'une des parties les plus saines du bloc est totalement absent des remontages, ce qui suggère un transport vers une autre unité, également inconnue.

* D'autres blocs ont été transportés entre les unités sans être repris : c'est le cas du nucleus H124.49 qui bien que débité en G115 va terminer sa course au sein de l'unité G121, à plus de 7 mètres de son lieu d'exploitation. Etant donné qu'on le retrouve en G121, associé à quelques supports laminaires triés, provenant de son débitage, on peut se demander dans quel mesure leur transport n'est pas contemporain et si le nucleus n'a pas été considéré alors au même titre qu'un support potentiel. Ce cas de figure peut s'appliquer également au nucleus H121.68, qui a livré quelques lamelles corticales ou semi corticales en limite de la structure M121 et qui est rapporté et abandonné tel quel au sein de l'aire d'activité de l'unité G121 soit à plus de 8 mètres au Sud de son lieu d'exploitation. Sa morphologie particulière ainsi qu'un cintrage étroit ont pu le faire assimiler à un outil (burin grossier ?). Ces deux exemples tout deux provenant d'une autre unité font partie des rares nucleus qui sont abandonnés au sein d'une aire d'activité alors que le plus souvent ces derniers sont abandonnés en périphérie de celles-ci.

De même deux nucleus en état d'exhaustion ont été rapportés soit en G115, soit auprès de la tâche cendreuse M121 : entièrement débités à l'extérieur de ces unités (dans les structures V105 et T112), ces deux blocs n'ont absolument pas été repris au sein des nouvelles unités. Leur transport apparaît à vocation peu fonctionnelle et l'on peut se demander si l'on a pas affaire ici à l'illustration de quelques comportements ludiques et/ou enfantins.

* De rares blocs ont fait l'objet d'un abandon à l'intérieur de la nappe de rejet éloignés spécifique à une unité, sans y avoir été repris. Ces circulations apparemment non fonctionnelles concernent deux blocs sur l'ensemble des unités. Il s'agit des nucleus A118.3 et C127.1 tout deux débités auprès du foyer G121. L'un, A118.3 dont les dimensions résiduelles le rendaient encore utilisables, est le résultat d'un travail de tailleur médiocre. Il est abandonné en compagnie de quelques éclats qui ne lui appartiennent pas à environ 5 mètres au Sud de son lieu d'exploitation, dans une zone particulièrement peu dense. L'autre nucleus C127.1 est un nucléus de petite taille provenant d'un débitage assez complexe réalisé sur le bord Ouest du foyer G121. Il est rejeté au même titre que quelques éclats peu fonctionnels et des cassons à plus de 6 mètres au Sud-Est de son poste de taille. Pour ces deux blocs on ne peut exclure qu'ils aient été jetés assez violemment alors que pour les précédents le fort éloignement de leur lieu de débitage et/ou leur localisation au sein d'aire d'activité interdit de voir dans leur localisation, le résultat de jets. Ce sont ici les seuls deux cas de nucléus réellement rejetés en périphérie extrême d'une unité

* Le cas le plus classique est un abandon des blocs entre un et trois mètres de leur dernier lieu de taille : 12 nucléus sur la vingtaine étudiés ont été en effet abandonnés à proximité de leur poste de taille, plus ou moins légèrement à l'écart de celui-ci et essentiellement en périphérie de l'habitat. Les nucleus soit se concentrent en limite des nappes de vestiges (G121) soit sont isolés au sein d'espaces vides qui délimitent les structures. Ces mouvements vers la périphérie des unités n'ont toutefois pas tous la même valeur.

Certains correspondent sans doute réellement à des rejets et sont destinés à débarrasser la zone de taille ou d'activité d'un déchet plus encombrant que les autres : c'est sans doute le cas du nucleus K123.1 qui débité en limite Nord-Est de l'unité G121 est rejeté encore plus au Nord dans un espace vide à environ deux mètres de son poste de taille. Les fortes dimensions qu'il montre à son état d'abandon ont vraisemblablement représenté un encombrement notoire et contribué à son rejet. L'endroit dans lequel il a été retrouvé n'est occupé par ailleurs par aucun autre vestige si ce n'est un ou deux produits lithiques inintéressants fonctionnellement. Dès lors on peut vraiment penser que sont rejet visait avant tout à débarrasser la zone de travail de sa présence. Cela peut être également le cas des nucleus N128.1 débité dans l'unité L130 et Z131.1 exploité auprès du petit foyer plat A129. Leur taille résiduelle représentait vraisemblablement un encombrement potentiel, que l'on a résolu en abandonnant les blocs à environ 1m50 de la zone de taille, en périphérie des zones d'activité, dans des espaces vides. Le bloc E123.2 abandonné alors qu'il présentait encore des potentialités d'exploitation, a également été mis à l'écart de la zone d'activité, à plus d'un mètre de son lieu de taille dans une zone de rejet. Mais il est également possible, considérant les potentialités de ces blocs au moment de l'abandon qu'on ait également cherché par cette mise à l'écart (des zones d'activité mais aussi des zones de rejet), à les mettre de côté pour une éventuelle utilisation ultérieure qui n'a pas eu lieu.

Des blocs de plus petite taille exhaustivement exploités ont été également rejetés hors des amas de taille, en périphérie des occupations, au sein d'espaces vides. C'est le cas des blocs M118.1 débité auprès du foyer L115, D113.1 taillé en C114, I 116.2 débité en G115. Le premier mesure à son abandon moins de 5 cm de longueur et ne représente par conséquent pas plus d'encombrement que certains des éclats qu'il a produit et qui sont abandonnés sur le bord du foyer. Le second, D113.1 mesure également environ 5 cm de longueur et le troisième légèrement plus (7-8 cm). Ces dimensions restreintes ne justifient pas un telle mise à l'écart et ceci d'autant plus que la courte durée d'occupation d'au moins deux de ces structure ne nécessitait pas un tel nettoyage. Rajoutons que deux des débitages ont fait l'objet d'amas de rejet et que par conséquent si les nucleus avaient vraiment été considérés comme polluants, ils auraient dû y être abandonnés.

Ici on ne peut invoquer l'encombrement que ces nucléus représentaient pour expliquer leur rejet, leur mise à l'écart. On peut dès lors se demander si l'abandon quasi systématique des blocs débités en dehors des amas de débitage et en périphérie de l'habitat n'est pas en relation avec un statut particulier qui leur est conféré : l'utilisation du terme mise à l'écart nous semble en effet plus approprié que rejet pour ces blocs. S'ils sont en effet évacués de la zone d'activité et des postes de taille, ils

ne sont pas non plus rejetés avec les déchets lithiques mais plutôt assez systématiquement isolés. Les tailleurs les ont peut être mis de côté, comme réserve potentielle de supports (même une fois fortement débités), se disant qu'à l'occasion, ils pourraient toujours en retirer quelque chose. Nous en voulons pour preuve le fait que le seul bloc qui n'a pas été extrait de son amas de taille (I121.57), était absolument inutilisable au moment de son abandon car beaucoup trop faillé intérieurement. Tous les autres quelque soit leur taille ont subi ce déplacement.

Sans être abandonnés au sein même de leurs amas, quatre autres nucleus, n'en sont guère éloignés que de moins d'un mètre et demeurent juste en limite de certaines zones d'activité. Il s'agit de quatre blocs exploités dans l'unité G121. Trois d'entre eux sont rassemblés à environ 1m50 du bord Ouest du foyer et le quatrième, est isolé à plus d'un mètre au Nord de la structure de combustion. F120.2 et G120.3 qui ont connu différents poste de taille au sein de l'unité sont finalement repris par un individu de plus médiocre niveau technique. Cette reprise est marquée par une nette différence au niveau de la qualité du débitage et de la production mais aussi par un changement de poste de taille : la dernière exploitation de G120.3 se termine sur le bord Ouest du foyer à l'opposé du premier poste. Celle de F120.2 est plus délicate à localiser en raison du transport à l'extérieur de l'unité des rares produits de cette dernière phase. Toutefois la similitude du dernier traitement des deux nucleus (débitage inorganisé, éclats réfléchis obtenus par percussion dure, désorganisation du schéma d'exploitation précédent), et leur communauté de lieu d'abandon, suggèrent qu'ils ont été repris tous les deux au même endroit par un tailleur peu expérimenté. Aussi la localisation des deux blocs, juste en limite de l'aire d'activité Ouest de l'unité, correspond-elle vraisemblablement à un abandon très proche du dernier poste de taille, comportement peu fréquent au sein de nos unités et qui pourrait être en relation avec le faible niveau technique du tailleur. On peut présumer qu'avant leur reprise, les deux nucleus avaient été abandonnés dans des positions relativement classiques et que cette dernière localisation n'est que le reflet de l'inexpérience du tailleur et de sa méconnaissance des règles de gestion de l'espace. Par ailleurs si l'on admet que la mise à l'écart générale des nucleus a en partie pour raison, de les conserver pour une éventuelle utilisation, on comprend mieux la localisation particulière de ces deux-ci qui à la suite du dernier débitage apparaissent fortement inutilisables.

Pour le troisième nucleus I121.17, l'abandon au sein de l'unité à environ un mètre du poste de taille, peut également être imputé au niveau technique du tailleur. Il â éventuellement pu constituer encore une réserve potentielle de supports.

Pour le nucleus G120.8, sa proximité de l'amas (moins d'un mètre) peut s'expliquer par le faible encombrement qu'il représentait à l'issue de l'exploitation. En effet le bloc est abandonné alors qu'il mesure moins de 5 cm de longueur, dimension qui est proche de celle des plus grands éclats ou cassons provenant du débitage. C'est ce qui explique sans doute qu'on le retrouve associé à certains des plus gros fragments du débitage légèrement en arrière du poste de taille.

b) Synthèse sur l'évacuation des nucleus (Fig. 75).

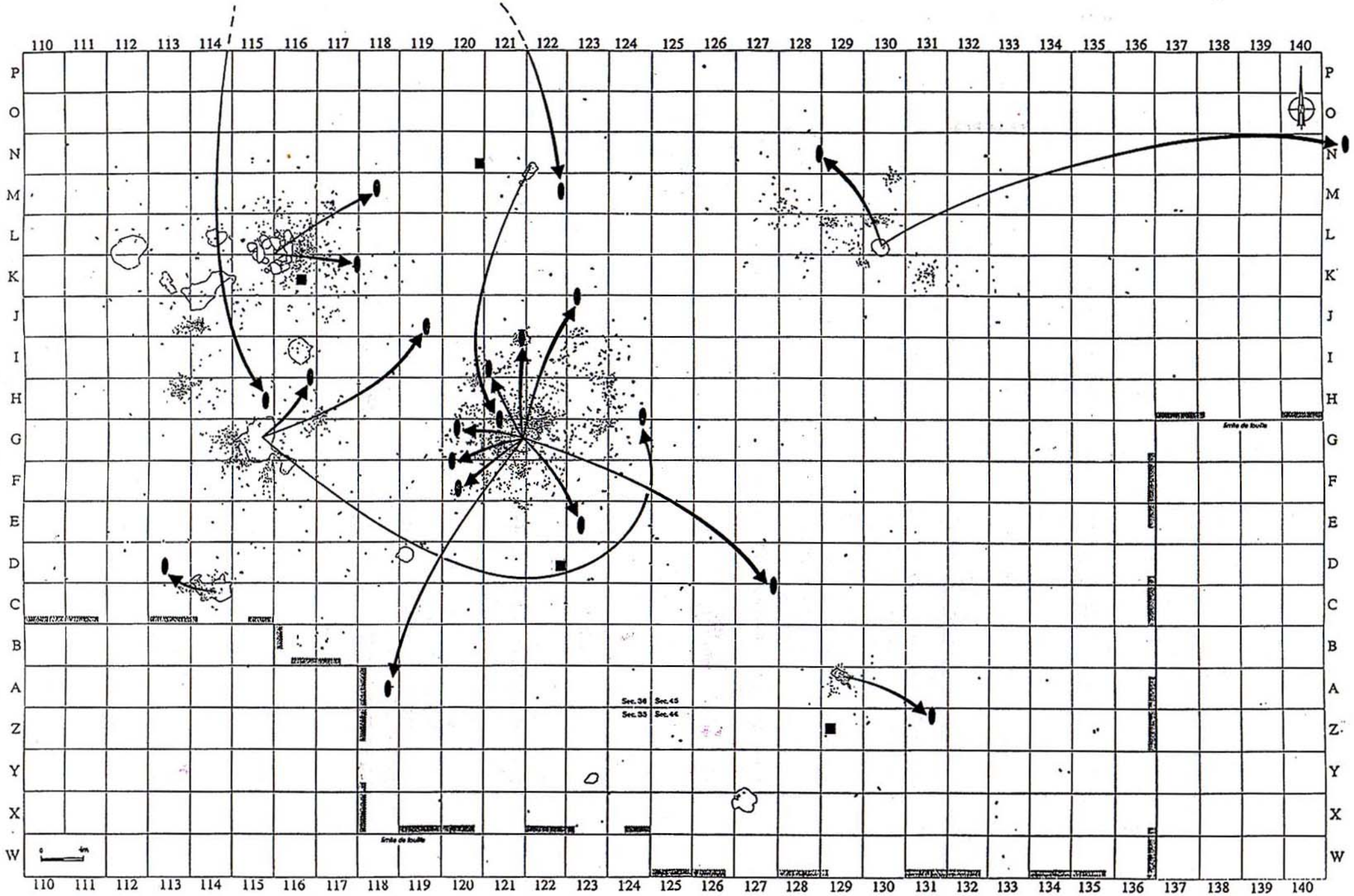


Fig. 75 : Déplacements des nucléus et des rognons bruts à partir de leur lieu de taille

La règle est que les nucleus sont très rarement conservés au milieu de leurs amas de taille et se retrouvent essentiellement en limite pour ne pas dire à l'extérieur des unités productrices. Il sont le plus souvent éloignés de plus d'un mètre jusqu'à trois mètres de distance des postes de débitage et se retrouvent alors en marge des zones d'activité, voire éloignées de celles-ci. Dans quelques cas, les nucleus circulent sur de plus longues distances et apparaissent alors comme des rejets éloignés, dans d'autres cas un peu plus nombreux, ils voyagent vers d'autres unités soit pour être repris, soit pour être abandonnés tels quels. Ce sont des éléments lithiques particulièrement mouvants, sans doute en raison de leur statut spécifique. Leur mise à l'écart quasi systématique des lieux d'activité mais également des zones de rejet lithiques, indique un traitement à part que l'on peut imputer à leurs dimensions plus importantes que celles des autres déchets (mais ce n'est pas tout le temps le cas), mais qui peut être aussi motivé par la volonté de les réutiliser à l'occasion.

6.2. L'OCCUPATION DE L'ESPACE PAR LES ACTIVITÉS DE TAILLE.

Pour qu'il y ait débitage, il fallait qu'il y ait un foyer : aucun amas de débitage n'a en effet été retrouvé totalement isolé d'une aire de combustion. A l'opposé certains foyers n'ont accueilli aucune activité de débitage (D119, M121, X127). Cette proximité semble plus liée à la recherche de commodités de travail qu'à un besoin inextinguible de feu lors de la taille du silex.

6.2.1. ORGANISATION DE L'ESPACE.

6.2.1.1. *Les amas de taille.*

Les amas de taille ont plus volontiers été installés sur les bords des foyers sauf lorsque le déroulement de cette activité risquait de les encombrer ; cela est sans doute lié au fait que les foyers représentent un lieu social qui dispense lumière, chaleur et convivialité et par conséquent polarise les regroupements humains. Lorsque le débitage risque de trop polluer, les opérations se déroulent entièrement ou en partie en marge des aires d'activité, en limite des unités. Ces postes périphériques peuvent également avoir été librement choisis par les tailleurs sans que ce soit sous la contrainte de l'encombrement éventuel des abords de la structure de combustion : certains d'entre eux ont peut être préféré s'isoler de l'aire principale d'activité pour réaliser des débitages qui requéraient un minimum d'espace, et de tranquillité. La question s'est en effet posé pour des blocs comme G124.19 ou I121.57 débités en limite l'unité G121.

6.2.1.2. *Les rejets.*

Dans le même état d'esprit, les amas trop encombrants en bord du foyer, ont fait l'objet d'un nettoyage plus ou moins exhaustif qui ne laisse

en général au poste de taille guère plus qu'une nappe d'esquilles et quelques déchets de plus grande taille. Ce nettoyage visait essentiellement à rendre à nouveau accessibles les bords de la structure de combustion, sans doute pour y réaliser d'autres activités. Si cela parait évident pour les foyers G121, G115 et L115 qui parallèlement à une activité de débitage, on accueilli d'autres travaux requérant un accès facile au foyer, ça l'est moins pour la structure L130 où le débitage représente plus de 95% des activités. Nous avons noté précédemment que l'intensité du nettoyage des deux principaux amas de taille dans cette unité, sous la forme de trois zones de rejet, était disproportionnée par rapport à la faible représentation des activités autres que celle du débitage. Il est possible que le soin qui a été ainsi porté à maintenir propres les abords du foyer L130 était en rapport avec une "activité" qui n'a laissé aucune trace matérielle sur le sol.

On peut se demander par ailleurs si certaines concentrations de déchets n'auraient pas représenté pour des utilisateurs potentiels, des réserves de supports, mais cela reste sans doute anecdotique dans la vocation de ces amas/poubelles.

6.2.1.3. *Par unité.*

Si l'on considère la répartition des postes de taille et des amas de rejets au niveau des unités on s'aperçoit globalement que les structures les moins occupées ont développé des activités de taille uniquement ou presque uniquement sur le bord du foyer (C114, A129, L130), que les unités de niveau moyen d'activité (G115 et L115) ont accueilli un ou des débitages sur le bord du foyer (les blocs I116.2 et J119.4 et le second poste du bloc H124.49 en G115, le second poste de taille du nucleus M118.1 en L115) mais également en marge de l'aire principale d'activité (premier poste de taille du nucleus M118.1 en L115, premier poste de taille du nucleus H124.49 en G115). L'unité la plus dense en activités, G121 amplifie ce qui a été observé pour ces deux dernières unités, à savoir que l'on y rencontre presque autant de postes en marge de l'unité (6) que d'aires de taille situées sur le bord du foyer (6) même si ces dernières se présentent sous la forme de trois concentrations.

En G121, les activités de taille se concentrent essentiellement au Nord du foyer, soit directement sur sa bordure, soit en marge d'une aire de raréfaction de vestiges qui ceint la structure de combustion. Au Sud du foyer, les postes principaux sont peu nombreux (2), situés soit en bordure, soit en marge de l'unité. Cette bipartition évidente de l'occupation de l'espace par les postes de taille (mais aussi de rejet) est sans doute déterminée par les modalités plus générales d'installation des activités dans la structure. La zone Nord pourrait correspondre à une zone plus conviviale où l'on n'est pas ou moins gêné par la fumée du foyer et où l'on a mieux aménagé l'espace d'habitat. L'hypothèse de la présence d'une ou de plusieurs peaux directement placées sur le sol en arrière du foyer a été émise notamment à partir de l'analyse des postes de taille et de la circulation des débitages de la périphérie de l'unité vers le centre : elle s'accorde assez bien avec le fait que l'essentiel des activités (débitages ou autres) sont placées à proximité, certaines d'entre elles ayant même épousé une partie de son contour, laissant ainsi un témoin négatif à la limite Nord fortement convexe. Ajoutons que la double répartition des

postes de taille est inégale quantitativement mais également quantitativement : en effet les deux seuls blocs débités au Sud du foyer sont l'oeuvre de tailleurs médiocres, alors que l'essentiel des exploitations menées au Nord de la structure sont le fait d'individus expérimentés. Sans parler de hiérarchisation de l'espace en fonction des aptitudes techniques des tailleurs (puisque l'on retrouve tout de même quelques réalisations moyennes au Nord du foyer), on peut admettre que les bons tailleurs se sont essentiellement installés au Nord du foyer, parfois suivis par quelques moins bons techniciens. En revanche le Sud semble avoir été dédaigné par les tailleurs expérimentés, qui l'ont laissé sans doute ponctuellement à des individus plus maladroits.

1°) Le travail lithique en G121 n'a généré qu'un poste de rejet, par ailleurs relativement ponctuel ce qui pourrait étonner au regard du nombre de débitages réalisés. Trois raisons peuvent expliquer cela : la relative faible quantité de déchets produits par nucléus (certains blocs ayant été préparés à l'extérieur de l'unité), la réalisation des opérations les plus encombrantes directement en marge de l'unité et la faible durée d'occupation de la structure. En G121, les nucleus, comme dans la plupart des unités sont le plus souvent abandonnés hors de leurs amas de taille ou de rejet. Le statut particulier de cet élément parmi les déchets de la production lithique explique sans doute la mise à l'écart.

2°) En L115, la règle d'occupation de l'espace par les postes de taille est un peu un exemple type : un premier poste est installé en marge de l'unité afin de réaliser d'importantes opérations de plein débitage mais aussi de correction des convexités du bloc ; le bloc est ensuite rapproché du foyer principal où sera poursuivi un plein débitage particulièrement productif ; l'occupation des abords du foyer par d'autres activités nécessite enfin un nettoyage des éléments les plus encombrants de cette deuxième opération, sous forme d'amas de rejets. L'unique nucleus est ici aussi abandonné hors de toute nappe en marge de l'habitat.

3°) L'occupation de l'espace par les activités de taille en G115, est un résumé de ce que l'on observe en G121 : Débitages essentiellement sur les bords du foyer au sein d'aires d'activités plus générales et nettoyage des déchets en périphérie de la structure, et débitage périphérique dans un premier temps puis rapprochement de la structure de combustion pour une exploitation finale. La similitude de niveau technique que révèle l'étude des trois chaînes opératoires pose le problème de cette double voire triple installation : il s'agit du même tailleur qui aurait changé de postes pour des raisons qui nous échappe ; il s'agit de deux tailleurs qui se sont installés à deux endroits différents ?

4°) En L130, le débitage est également fortement concentré autour du foyer même si l'un des moments d'exploitation d'un bloc est réalisé en limite de l'aire d'occupation. La particularité de l'aspect spatial de la taille en L130 correspond à l'existence d'au moins trois zones de rejet, deux fortement concentrés provenant de chaque débitage, une troisième beaucoup plus éclatée est mixte de formation. Cette abondance des aires de rejet apparaît peu en rapport avec la faible intensité d'occupation de l'unité : pourquoi avoir nettoyé aussi exhaustivement les abords du foyer, alors que les autres activités qui pourraient être réalisées à proximité sont

si peu représentées ? En L130, les deux débitages ont montré une même qualité technique couplée à une forte production laminaire :

* ils peuvent être attribués au même tailleur et dans ce cas l'existence des deux postes pourrait correspondre à une volonté de l'individu de ne pas se réinstaller sur ses premiers déchets (ceux-ci n'auraient pas alors été déjà nettoyés).

* ils peuvent correspondre au travail de deux individus de même niveau technique et dans ce cas l'existence des deux postes apparaît logique.

Comme dans les autres unités, le nucleus a été extrait de la zone de taille ou des aires de rejet : comptait-on encore s'en servir par la suite ?

5°) En C114 et A129, petites unités, les postes de débitage sont collés au foyer à tel point que de nombreux déchets lithiques sont brûlés. Ici la faible intensité de débitage et par conséquent de production de déchets, couplée à une utilisation sans doute sporadique des deux unités, n'ont pas nécessité de nettoyage des abords des foyers.

6.2.2.. POSTES DE TAILLE ET SUPERSTRUCTURES.

En conclusion de cette partie nous aimerions montrer en quoi la localisation et l'identification précise des postes de taille et des zones de rejet, nous permet, en tout cas pour l'unité où le silex a fortement structuré l'espace (c'est à dire G121), de discuter sur l'installation ou non d'une superstructure en rapport avec le foyer. Pour les unités qui n'offrent aucun effet de paroi évident c'est à dire pour la plupart d'entre elles (A129, C114, G115, L115, L130), on ne peut guère que proposer les endroits potentiellement couverts (sans assurer pour autant que cela ait été ainsi) et ceux qui n'ont absolument pas pu être concernés par une telle couverture.

a) En A129 et en C114.

En A129 et en C114, la faible intensité de l'occupation n'a pas permis de fossiliser une quelconque couverture mais au demeurant il n'est pas du tout certain que les quelques travaux réalisés dans ces unités aient requis une protection sous forme de tente ou de peau sur le sol.

b) En L130.

En L130, le nombre conséquent de postes de taille et surtout ceux de rejets, accapare une bonne partie de l'espace de l'unité, ne laissant que quelques endroits précis pour l'installation d'une éventuelle superstructure. Il s'agit d'espaces vides coincés entre les différents amas, que rien ne permet de penser spécialement couverts. En outre malgré l'importance "relative" de l'activité de taille, et en raison de la très faible présence d'autres types d'activité, il n'est pas du tout certain qu'on ait eu besoin en L130 d'une couverture.

c) En G115.

En G115, la relation entre l'amas de taille qui borde le foyer à l'Ouest et son poste de rejet situé plus au Nord-Ouest, suggère fortement qu'il n'existait aucun obstacle entre ces deux concentrations. L'absence de structuration de l'espace en dehors des amas ne permet pas par ailleurs d'être catégorique sur l'existence ou non d'une couverture. Néanmoins, comme pour les unités précédentes, la faible densité d'activités développées autour du foyer n'a pas rendu nécessaire l'installation d'une couverture.

Il n'est donc pas exclu sans qu'on puisse vraiment le prouver que ces petites unités aient fonctionné sans superstructures.

d) En L115.

Pour L115, le problème est légèrement différent, en raison de l'intensité du fonctionnement du foyer principal. En effet celui-ci a donné lieu à au moins trois vidanges, peut être quatre et malgré l'unicité (ou presque) du débitage et le faible nombre d'activités réalisées par ailleurs, on aurait pu éventuellement penser que la structure était couverte. Le Pr. Leroi-Gourhan avait proposé dans la publication de la section 36, la possibilité d'une couverture sur le bord Est en arrière du foyer, bord opposé aux épandages de vidanges, aux rejets de pierres brûlées et aux nappes de débris osseux. Le bord Est, relativement vide de vestiges, semblait mieux convenir en effet pour l'installation d'une superstructure. L'analyse des amas de taille et de rejets du nucleus M118.1 mais aussi du bloc K117.1 apporte des informations précieuses sur la possibilité d'une telle éventualité : Tout d'abord l'éclatement du bloc K117.1 lors des premières percussions, en raison de la mauvaise qualité du matériau, a conduit à un encombrement certain de la zone Sud-Est du foyer, rendant peu probable l'installation d'une "tente" aux dimensions du modèle qui avait été proposé, à cet endroit. A l'opposé sur le bord Nord-Est du foyer, l'amas de rejet correspondant au nettoyage du second poste de taille du bloc M118.1, occupe également une partie de l'espace de l'éventuelle superstructure. S'agissant d'un amas de rejet, il est fort peu probable qu'il ait été intégré à un espace d'habitation. Dès lors la surface éventuelle prévue pour l'installation d'une superstructure se trouve nettement réduite par rapport à celle de la publication de la section 36. En revanche, entre ces deux concentrations (amas de rejet, amas de taille éclaté), il existe bien un emplacement vide qui aurait pu accueillir une superstructure ou tout du moins une peau sur le sol. Ainsi sans remettre en question l'idée de l'aménagement de cette partie de l'habitat, l'analyse précise des amas de silex permet d'en préciser plus les limites et de proposer quelques hypothèses supplémentaires d'installation.

e) En G121.

C'est pour l'unité G121, que la reconstitution de l'aménagement de l'espace, à partir des amas de silex, est la plus pertinente. L'observation des plans généraux de l'unité montre déjà l'existence d'une zone très peu dense en vestiges au Nord du foyer, circonscrite essentiellement par des vestiges lithiques. La lecture du plan des silex seuls confirme cette

première observation en montrant que cet espace vide est cerné sur un front convexe au Nord par un certain nombre de concentrations lithiques et limité au Sud notamment par un amas d'esquilles et de petits éléments de silex. L'analyse détaillée de chacune de ces concentrations lithiques notamment par le biais des remontages, a montré qu'il existait de très fortes relations entre les amas situés au Nord de cet espace vide (donc qui le borde), et la forte concentration d'esquilles au Sud sur le bord du foyer : Deux blocs débités dans un premier temps en marge de l'unité au delà de la zone vide sont rapportés dans un second temps auprès du foyer où se poursuit leur exploitation. Les déchets de l'un d'entre eux sont ensuite retirés du bord du foyer et jetés à nouveau au Nord de l'espace vide. Ce triple déplacement n'a pu se faire que si l'on n'imagine aucun obstacle entre les deux zones. Dès lors l'hypothèse de l'existence d'une paroi élevée pour expliquer, la conservation d'un grand espace vide au sein de cette zone d'activité, et la morphologie en arc de cercle de sa limite Nord, apparaît très peu probable. En revanche, la limite convexe que forment les amas lithiques qui bordent l'espace vide ne peut uniquement s'expliquer par le dépôt des déchets lors de la taille. Il a fallu une contrainte, un obstacle pour que les silex provenant de ces exploitations ne viennent pas même ponctuellement encombrer l'espace vide, alors que par ailleurs, les éléments lithiques des deux débitages sont assez dispersés vers le Nord. Cet obstacle peut correspondre à quelques peaux posées sur le sol et qui ont suffi à aménager un espace convivial. Les déchets des opérations de débitage ou de rejet auraient épousé les bords des peaux en tombant à l'aplomb de celles-ci et lorsque elles ont été retirées, leur limite convexe s'est retrouvée fossilisée par le matériel lithique. L'hypothèse d'une peau sur le sol présente l'intérêt de permettre la circulation entre la périphérie de l'unité et son centre, circulation dont nous avons vu l'importance précédemment.

Ainsi l'analyse minutieuse des amas, l'identification de leur nature et l'établissement de relations entre différentes concentrations lithiques ont permis ici de démontrer l'impossibilité de l'existence d'une "tente" sur la structure G121, et de proposer une solution alternative qui est plus en relation avec la réalité archéologique. Sans remettre en question l'hypothèse de la tente pour certaines unités de Pincevent, il a été possible, grâce à l'approfondissement de l'étude spatiale du matériel lithique, de démontrer pour cet unité précise l'inefficacité du modèle.

6.2.3. LES LIEUX D'ACTIVITE IDENTIFIES PAR L'UTILISATION DU SILEX.

Une fois positionnés les postes relatifs à l'exploitation du silex, on cherche à définir les modalités d'occupation de l'espace par les activités qui ont mis en oeuvre l'utilisation de supports en silex.

En analysant la localisation des outils et des supports bruts potentiellement utilisés, on peut essayer de définir les grandes zones de travail, ce qui est assez facile, mais aussi les postes d'activités plus sporadiques, ces derniers pouvant passer inaperçus dans la masse des déchets. Une fois que les postes de taille et de rejets sont individualisés, les remontages mettent en évidence des circulations de produits hors de ces amas qu'il convient d'interpréter. Certaines de ces circulations

correspondent à des dispersions accidentelles, le plus souvent en bord d'amas mais d'autres peuvent être interprétées réellement comme le résultat d'une utilisation hors du contexte de débitage. Cela est relativement aisé à démontrer lorsqu'il s'agit d'outils, mais c'est plus difficile lorsque l'on a affaire à des supports bruts (réguliers ou non) extraits de leur contexte d'amas et abandonnés en d'autres endroits de l'unité. Il faut alors considérer le contexte de l'abandon et trouver des arguments qui permettent d'avancer l'hypothèse de l'utilisation du support. Cela peut être la régularité de l'objet mais aussi sa localisation dans un endroit identifié par ailleurs comme poste d'activité, son association spatiale avec de vrais outils, ou des supports bruts provenant d'autres unités ou de l'extérieur du site (leur circulation sur une certaine distance traduit l'intérêt qui leur a été porté), etc.. La prise en compte des supports bruts potentiellement utilisés pour définir certaines zones d'activités, s'est avérée particulièrement indispensable notamment dans le cas des petites unités : il est rare en effet que ces dernières aient fonctionné avec des outils retouchés alors que souvent des supports laminaires bruts ont été abandonnés à proximité. Dès lors, il semble évident que l'on ne peut tenter de reconstituer les activités qui se sont déroulées à proximité sans tenir de ces "outils" potentiels.

La définition des postes d'activités qui se base sur l'analyse de la localisation des outils et des supports bruts potentiellement utilisés, peut de surcroît être complétée ou enrichie par des résultats tracéologiques. Malgré la forte patine qui affecte la plupart des pièces, des analyses tracéologiques ont été menées qui ont livré un certain nombre d'informations (certes toujours incomplètes par rapport à la réalité) sur les activités, leur intensité, leur nature, les gestes de travail et les matériaux travaillés.

6.2.3.1. *Les postes d'activités déterminés à partir de la localisation des outils et des supports bruts potentiellement utilisés.*

L'analyse du plan cumulatif de l'outillage permet de définir les zones principales d'activité mais également les postes de travail plus temporaires. On constate le plus souvent qu'à côté d'une aire principale, ont été développées quelques zones de travail secondaires, plus sporadiques marquées par un nombre plus restreint d'outils. Comme pour le débitage, il existe donc des postes permanents d'activité et des postes temporaires. Les premiers correspondent à une accumulation de travaux diversifiés, généralement en bord du foyer alors que les seconds accueillent des activités moins nombreuses, sans doute de plus courte durée, aux outils parfois plus orientés, bien que certaines concentrations secondaires traduisent une même diversité d'outils que celle rencontrée dans les aires d'activité permanentes.

La prise en compte des supports bruts permet d'étoffer la vision des activités développées dans les unités, notamment auprès des petites structures qui le plus souvent n'ont accueilli que très peu d'outils et surtout des lames brutes.

6.2.3.2. *Des activités sur le bord des foyers.*

L'essentiel des outils sont concentrés autour des foyers. Comme les postes de débitage qui ne sont jamais éloignés d'une structure de combustion, les outils plus encore sont rassemblés autour des sources de chaleur et de lumière. L'observation du plan cumulatif montre en effet que tous les outils sont proches d'un foyer, dans un rayon de deux à trois mètres et qu'aucun d'entre eux n'est réellement totalement éloigné de toute structure de combustion. Certes quelques objets se retrouvent légèrement en marge de plus fortes concentrations mais ils ne constituent pas à proprement parler d'aire d'activité et correspondent plus vraisemblablement à des rejets ou des pertes. Pourtant quelques supports laminaires bruts et de rares outils, ont pu faire l'objet d'une utilisation relativement marginale par rapport aux zones foyères.

Les aires d'activité les plus importantes se situent directement près des trois foyers les plus volumineux (G115, G121, L115). Les foyers annexes ont accueilli, si l'on en croit la faible présence des outils (entre 0 et moins d'une dizaine), des activités (en dehors de la taille pour certain) en nombre restreint. L'analyse tracéologique et l'étude de l'origine et de la morphologie et la nature des supports montrent néanmoins que malgré la faible représentation des outils dans les unités annexes, celles-ci ont tout de même entretenu quelques travaux de découpe.

a) En G121.

L'unité G121 possède environ 90 vrais outils et fragments, tant en silex local, qu'étranger ou allochtone. L'essentiel de l'outillage est concentré sur les bords Ouest, Nord et Nord-Ouest du foyer, en une nappe étendue d'axe Sud-Est/Nord-Ouest. Certaines pièces notamment les lamelles à dos sont tombées directement à l'intérieur de la cuvette. Près d'une soixantaine d'outils de types classiques occupent cette partie de l'habitat montrant qu'il s'agit là du poste permanent d'activité. Une assez forte concentration, d'une quinzaine de pièces se trouve par ailleurs sur le bord Sud/Sud-Est de la structure. De rares outils sont disséminées sur le bord Est (5 ou 6) et enfin quelques uns sont localisés en périphérie de l'habitat (moins d'une dizaine). La plus forte concentration en bord Ouest et Nord-Ouest confirme l'existence d'un pôle d'activité très important à cet endroit. La présence d'une quinzaine d'outils de types variés sur le bord Sud de la structure de combustion évoque également une zone d'activité, certes moins intense, mais tout aussi diversifiée. De rares outils épars situés en bord Est de la structure, notamment des burins pourraient avoir appartenu à une activité courte et très ciblée.

1°) Par type d'outils.

* Parmi les outils, les lamelles à dos sont ceux dont la localisation est sans doute la plus ciblée. La grande majorité d'entre elles (un peu moins d'une vingtaine) ont été abandonnées directement sur le bord Ouest du foyer ou sont tombées à l'intérieur de la cuvette. C'est ici à l'évidence le lieu où l'on a le plus démanché d'anciennes armatures, aménagé de nouvelles et sans doute effectué la réfection de quelques sagaies. L'étroite proximité entre la localisation des lamelles à dos et le foyer confirme l'idée

maintes fois émise, de la nécessité d'une source de chaleur dans le cadre de la chaîne opératoire de réfection des sagaies. L'existence d'un grand nombre de lamelles à dos brûlées au sein de cette concentration indique qu'il s'agit d'anciennes armatures démanchées à l'aide du feu. Par ailleurs la présence dans cet amas principal, de fragments de lamelles locales fracturées en cours de façonnage, montre que les deux activités (façonnage, emmanchement et démanchement) ont sans doute été menées au même poste. De plus rares lamelles à dos par paquets de deux à cinq se situe en d'autres endroits de la structure : deux sont abandonnées sur le bord Sud direct du foyer, deux autres sont légèrement plus éloignées au Sud-Est. Au Nord on retrouve un paquet de 5 lamelles à dos à proximité du foyer et deux fragments d'une même armature se retrouvent dans l'amas de taille du nucleus qui les a produit. Deux autres de ces outils sont isolés en marge de l'unité. Ces localisations un peu particulières par rapport à la concentration principale correspondent à de rapides postes de façonnage de lamelles locales, mais aussi à des dispersions proches du foyer et très occasionnellement à des armatures utilisées sur place pour un autre type d'activité que celui qui leur est habituellement conféré.

* Les burins, sont préférentiellement localisés dans l'aire d'activité principale, c'est à dire au Nord du foyer. 6 à 7 burins se retrouvent associés dans une diagonale bordant le foyer d'axe Sud-Ouest/Nord-Est. C'est ici que l'on a vraisemblablement le plus travaillé des matières osseuses (la localisation relativement semblable des becs le confirme). Un poste plus temporaire, regroupe trois de ces outils en bordure Est du foyer (zone réputée pour ne pas avoir accueilli beaucoup d'outils), sans doute pour une activité de burinage ponctuelle. Enfin deux burins sont un peu isolés des autres au Sud du foyer mais leur association avec un petit nombre de représentants de quelques autres types d'outils (grattoirs, becs, perçoirs, etc.) évoque là l'existence de petites aires d'activité temporaires.

La localisation des chutes de burins permet par ailleurs de savoir où ont été réaménagés ces outils : La presque totalité de ces déchets sont situés dans un rayon de moins de cinquante centimètres autour du foyer. Une quinzaine seulement se trouvent à plus d'un mètre de la structure, illustrant sans doute quelques opérations de réaménagement occasionnelles. La plus grande majorité d'entre elles se trouvent sur le bord Nord du foyer mais également à l'intérieur de la cuvette. Elles y recoupent à peu près les aires fréquentées par les burins. En revanche, elles présentent également une assez forte localisation sur le bord Ouest du foyer ainsi qu'au Sud où les burins sont plutôt rares. Cela signifie vraisemblablement que l'on façonne et réaménage ces outils sur une plus grande étendue que leur lieu d'utilisation. Tous les bords du foyer sont concernés par ces opérations, essentiellement l'Ouest et le Nord et les côtés Sud et Est dans une moindre mesure.

* Les becs dont la tracéologie a maintes fois montré les convergences d'utilisation avec les burins (travail des matières osseuses), leur sont globalement associés sur le bord Nord/Nord-Ouest du foyer, mais certains d'entre eux montrent une communauté de localisation avec des perçoirs au même endroit. Deux ou trois exemplaires de ces outils sortent de l'emplacement principal et se retrouvent soit sur le bord Ouest du foyer

(2) soit au Sud (1). Dans ce dernier cas, l'outil fait partie d'une petite aire d'activité qui regroupe un burin, un perçoir, deux grattoirs.

* Les perçoirs font également partie des outils fortement localisés dans l'habitat. Plus des trois quart ont servi sur le bord Nord-Ouest du foyer où leur répartition se présente sous la forme d'une nappe ovalaire d'axe Sud-Est/Nord-Ouest. Ils y sont associés tantôt avec des burins, tantôt avec des becs. Quelques rares autres pièces (4) sont isolées, deux dans la partie Nord de la structure et deux autres au Sud. Ces deux-ci sont associées à un petit nombre d'autres outils (burins, becs, grattoirs) au sein d'un espace que nous avons déjà interprété comme un poste d'activité temporaire.

* Les grattoirs peu nombreux au sein de l'unité G121 montrent deux concentrations principales, assez distinctes du poste permanent d'activité et de l'ensemble des autres outils : trois d'entre eux sont situés sur le bord Ouest du foyer, plutôt en marge de l'aire principale d'activité. Bien qu'isolés des autres outils, ils montrent tout de même une certaine proximité spatiale avec des grandes lames dont certaines ont révélé un travail de découpe de la peau. Considérant la localisation marginale de ces objets, en limite d'une grande zone vide et connaissant leur convergence potentielle d'utilisation, on peut se demander s'il ne s'agit pas là d'un regroupement intentionnel "d'outils" destinés à un travail de la peau. L'aspect encombrant de cette activité pourrait expliquer la localisation marginale de ces quelques grattoirs et lames. La seconde concentration de grattoirs (quatre objets) est localisée au Sud du foyer. Ce poste d'activité temporaire regroupe également des perçoirs, burins, becs en faible nombre.

* Un outil mixte qui lie burin et perçoir se trouve dans l'aire principale d'activité associé à ces deux types d'outils. Une troncature est située en marge de cette zone.

* Divers : des outils moins représentés et moins classiques comme des denticulés, ou des pièces esquillées sont localisés dans des endroits de l'unité, par ailleurs peu fréquentés. Leur localisation en marge de la structure et des postes de travail reconnus suggère des utilisations particulières.

2°) Synthèse des postes d'activité d'après la répartition des outils.

Un poste permanent est installé sur le bord Ouest, Nord-Ouest du foyer. Il regroupe l'essentiel des outils, à l'exclusion des grattoirs situés plus en marge. Il a accueilli des activités de façonnage et de démanchement de lamelles à dos, des travaux réalisés à l'aide de burins et de becs vraisemblablement sur des matières osseuses, sans doute des activités de perçage de matières plus ou moins tendres (peau). Les grattoirs ont sans doute travaillé en marge de ce poste permanent lors d'une activité qui nécessitait de l'espace et qui a requis également l'utilisation de lames tranchantes. La localisation des esquilles de façonnage d'outils, en dehors des chutes de burin, montre par ailleurs que l'essentiel de cette activité s'est déroulée plus précisément sur le bord Ouest du foyer, à peu près à l'emplacement où l'on a façonné et démanché

des lamelles à dos. Cet endroit apparaît donc comme le point central du poste d'activité permanent où l'on façonne les outils avant de les utiliser sur place, ou essentiellement plus au Nord.

Une seconde aire de travail plus discrète occupe le bord Sud du foyer. Elle se manifeste par le regroupement en deux endroits distincts d'une quinzaine d'outils : la variété qui les caractérise (perçoirs, grattoirs, burins, becs) mais aussi la faible représentation de chacun de ces types, évoque une diversité de travaux peut être au cours d'une même activité, de toute façon de courte durée.

Quelques postes encore plus temporaires ont regroupé à l'occasion de rares burins sur le bord Est du foyer, et des perçoir-grattoir en limite Nord-Ouest de la structure.

Les Magdaléniens ont essentiellement travaillé à l'Ouest, et au Nord/Nord-Ouest du foyer, s'installant à l'occasion au Sud de la structure pour réaliser un travail sans doute de faible durée, ou en limite Ouest de cette dernière pour gratter des peaux, activité qui nécessitait sans doute de l'espace. Sporadiquement l'un d'entre eux s'est isolé sur le bord Est de la structure pour réaliser un travail sur des matières osseuses.

3°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

En G121, aux quelques 90 outils ont été associés un nombre relativement similaire de produits bruts, vraisemblablement pour une utilisation de leurs tranchants.

Les supports bruts ont des localisations plus dispersées que les outils au sein l'unité. Ils peuvent être abandonnés dans des espaces vides ou presque de tout outil, marquant vraisemblablement des petites zones d'activité, peut être de découpe.

Ainsi dans la partie Est de l'unité, deux concentrations essentiellement composées de lames en silex étranger ou allochtone occupent un espace déserté par les outils. Etant donné qu'il s'agit de lames brutes, il est tentant d'y voir des supports de couteaux. Ceux-ci auraient pu participer à une activité de découpe de matière tendre, action suggérée par quelques micro-traces, retrouvées sur l'un de ces supports Non loin de cette petite concentration, sur le bord Nord du foyer, une lame brute a également découpé de la viande. Ces deux concentrations suggèrent l'existence d'un poste temporaire de découpe (de viande ?) à un endroit où les autres outils sont plutôt rares. A environ deux mètres au Sud-Est du foyer, en limite d'une aire de rejets de pierres brûlées, 7 supports laminaires de plus ou moins bonne régularité (lames de plein débitage, lame de flanc, lame néo-crête) semblent avoir été regroupés. L'ensemble de ces pièces présentent des tranchants utilisables tels quels. Deux d'entre elles, ont d'ailleurs livré des stigmates de découpe de matière tendre, viande ou de peau Il s'agit là vraisemblablement d'une aire de découpe de viande ou de peau, peut-être installée à l'écart de la zone principale d'activité en raison de la nécessité de l'espace pour réaliser ces travaux.

En dehors de ces deux aires temporaires de travail isolées, les supports bruts se retrouvent également associés spatialement à des outils qui ne font pas partie du poste permanent. Ils ont pu oeuvrer ensembles lors d'un travail commun mais peut être n'entretiennent-ils aucun rapport.

Sur le bord Nord-Ouest du foyer, quelques burins et becs côtoient de rares supports laminaires bruts provenant pour l'essentiel de l'unité.

L'un d'entre eux a servi à découper de la viande. Au Nord-Ouest de la structure de combustion, quelques éclats en silex non local ainsi qu'une lame autochtone, sont associés à un perçoir et à un grattoir, vraisemblablement au sein d'une petite aire d'activité. Au Sud-Est du foyer, un groupement d'outils peu nombreux mais diversifiés et de quelques supports bruts évoque une aire temporaire d'activité. A plus d'un mètre à l'Ouest du foyer, les outils sont rares, en dehors de deux ou trois grattoirs. Les lames brutes semblent les avoir remplacé ici sans doute pour un travail particulier, comme semble le démontrer la lame G119.3, utilisée pour une découpe de tissu carné résistant. La proximité de trois lames brutes, d'une lame retouchée et de deux grattoirs indique vraisemblablement la présence d'un poste de travail de la peau, légèrement en périphérie de la zone principale d'activité.

La plus grande concentration de supports bruts demeure néanmoins directement associée à celle des outils, sur le bord Ouest du foyer. Un peu plus d'une trentaine de lames, éclats laminaires ou éclats "utilisés bruts" ont ainsi été abandonnés étroitement mêlés aux burins, perçoirs et lamelles à dos qui occupent cet espace. Plus de la moitié proviennent de débitages locaux. L'autre moitié est composée à la fois de quelques supports allochtones, de quelques lames empruntées à des unités éloignées et d'une dizaine de lames et d'éclats appartenant à des unités proches. Les supports bruts sont situés à peu de chose près aux mêmes emplacements que les outils, confirmant qu'il s'agit bien là de la zone de travail la plus dense, la plus permanente. Il est vraisemblable que les activités réalisées avec des burins, des perçoirs, et d'autres outils ont nécessité des interventions de lames brutes, mais il n'est pas impossible que certains de ces supports aient fonctionné seuls ou soient des réserves, pour la confection d'outils.

b) En L115.

La structuration de l'espace en L115 est avant tout déterminée par les structures de combustion. Le foyer L115, dont le poste permanent d'activité est localisé sur le bord Est, a fait l'objet tout au long de son fonctionnement, de plusieurs nettoyages qui se traduisent concrètement par la réalisation de trois vidanges et sans doute d'une quatrième. Celle-ci sera doublée dans un second temps d'un foyer plat auprès duquel certaines activités vont être réalisées. L'aire de rejet de ces vidanges, toutes situées sur le bord Ouest du foyer excluait en première approche toute zone d'activité et ceci d'autant plus que de nombreux rejets de pierres brûlées ou des déchets osseux encombrent également l'espace. L'identification d'une de ces structures comme un foyer plat ainsi que l'observation des vestiges lithiques située entre ces différentes taches cendreuses nous ont convaincu qu'une aire d'activité avait également été installée à cet endroit.

L'aire principale d'activité demeure néanmoins le bord Est/Nord-Est du foyer, à l'inverse de la plupart des foyers étudiés. Une activité de taille s'y est déroulée, mais on y rencontre également la majorité des outils retrouvés dans l'unité (près d'une quarantaine) : lamelles à dos, burins, perçoirs, becs, etc. ainsi que leurs déchets de façonnage.

1°) Par type d'outil.

* Les lamelles à dos, plus encore que tous les autres outils sont fortement concentrées sur le bord Est du foyer : une vingtaine d'entre elles occupent ce côté du foyer alors que six seulement sont situées à l'Ouest. Associées aux vidanges pour la plupart, ces dernières correspondent vraisemblablement à des objets rejetés là lors des nettoyages successifs du foyer. La vingtaine située sur le bord Est du foyer, au lieu de façonnage et de démanchement principal de l'unité, se répartissent en trois paquets :

le plus important (12) correspond à d'anciennes armatures démanchées mais également à de nouvelles fracturées lors de leur façonnage et rendues par conséquent inutilisables.

Un paquet d'environ 5-6 lamelles à dos se trouve en bord Nord-Est du foyer. Il s'agit là essentiellement d'anciennes lamelles à dos démanchées, notamment en silex allochtone, provenant peut être d'une même sagaie réaménagée..

Trois lamelles occupent une position plus septentrionale par rapport au foyer. Il s'agit également d'anciennes lamelles démanchées mais on peut se demander si leur localisation excentrée ne reflète pas également une utilisation particulière.

* Les burins sont les outils les mieux représentés après les lamelles à dos. Leur localisation est relativement peu classique par rapport à ce qu'on en sait pour d'autres unités. Deux concentrations principales renferment la plupart de ces outils (une dizaine) :

l'une d'entre elles est située directement sur le bord Sud-Est du foyer en marge de la forte concentration lithique qui marque le bord Est. Elle possède cinq burins tant en silex allochtone que local. Ces objets sont par ailleurs isolés des autres types d'outils et notamment des lamelles à dos qui occupent ce côté du foyer. Ils semblent avoir été regroupés à un poste indépendant sans doute pour une activité précise et commune. Il n'est pas inintéressant de noter que certains de ces outils et de leurs chutes se retrouvent à proximité pour ne pas dire à l'aplomb d'un gros bloc de silex, qui a éventuellement pu servir d'enclume.

Six autres burins ont été abandonnés à l'opposé, à l'Ouest de la structure de combustion, notamment entre le foyer plat J-K 114 et la vidange L114. Trois arguments nous permettent de penser que ce regroupement somme toute assez lâche, est le résultat d'un vrai choix à visée fonctionnelle que la conséquence d'un rejet. D'une part les objets qui se trouvent à cet endroit sont particulièrement triés et en effet utilisables d'autre part un bois de renne rainuré a été découvert à proximité de ces outils et enfin une analyse tracéologique a permis de mettre en évidence sur au moins deux de ces burins des traces de travail sur bois de renne. Ces outils ont vraisemblablement été rassemblés là pour notamment extraire une baguette du bois de renne en question. Il s'agit donc d'un poste temporaire de burinage qui ne l'est pas plus finalement que celui retrouvé sur le bord Sud-Est du foyer

Un ou deux burins sont par ailleurs isolés de ces deux concentrations, l'un sur le bord Nord, l'autre assez loin à l'Est du foyer. Ce dernier correspond vraisemblablement à un rejet (accidentel?) alors que le premier se trouve plus en position de travail. Un burin enfin a été rejeté dans une des vidanges, sans doute après avoir été utilisé près du foyer.

* Les chutes apportent un témoignage intéressant par rapport aux zones de façonnage des burins. Elles montrent en effet une très forte présence sur le bord Est de la structure au sein de l'aire principale d'activité et dans une moindre mesure sur le bord Nord, qui sont des endroits où les burins eux mêmes sont très faiblement représentés. En revanche sur le côté opposé du foyer, à l'endroit où l'on rencontre un nombre important de burins, les chutes sont tout à fait discrètes. Apparemment des opérations de façonnage et de réaménagement de nombreux burins, donc sans doute d'utilisation (car pourquoi revenir sur le bord du foyer pour raffûter et repartir ensuite vers un autre lieu d'utilisation ?) se sont déroulées essentiellement sur le bord Est du foyer alors que nous l'avons vu, les burins y sont faiblement présents.

* Les becs sont particulièrement peu abondants dans l'unité L115 puisqu'on en connaît un seul exemplaire. Celui-ci est associé à l'une des concentrations de burin située sur le bord Sud-Est du foyer. Il a vraisemblablement été utilisé en commun avec ces objets.

* Les perçoirs également peu représentés occupent tous la même localisation sur le bord Est direct du foyer. Ils se partagent le poste avec uniquement des lamelles à dos. Deux micro-perçoirs réalisés sur chute de burin sont par ailleurs situés légèrement plus au Nord-Est de cette concentration.

* Les grattoirs, peu nombreux, montrent une indéniable concentration sur le bord Nord du foyer. Cinq sur les six retrouvés dans l'unité occupent en effet une bande qui borde au Nord le foyer et ses abords sur près de quatre mètres de longueur. Ils n'y côtoient guère que quelques lamelles à dos isolées. On a vraisemblablement effectué quelques activités de grattage à cet endroit, sans doute sur une ou des peaux comme le suggère l'une des traces observés sur un de ces outils.

* Les outils mixtes, relativement nombreux en L115 sont répartis par deux en deux localisations différentes : deux occupent le bord Sud du foyer plat J-K114 par ailleurs peu riche en outils, évoquant une petite aire d'activité et deux autres se retrouvent en arrière de l'aire principale d'activité sur le bord Est du foyer' également sans réelle relation avec d'autres outils.

2° Synthèse des postes d'activité d'après la répartition des outils.

Le poste permanent d'activité se situe sur le bord Est du foyer : en dehors d'une activité de débitage, celui-ci a accueilli des travaux de démanchement, de façonnage et d'emmanchement d'armatures. Des opérations de façonnage et de réaménagements de la plupart des outils (burins, bec) ont eu lieu à cet endroit comme le montre la localisation des chutes de burins mais également celle des esquilles de façonnage de becs ou de grattoirs. Des opérations de burinage ont également été menée à ce poste. Néanmoins à l'intérieur de ce poste général, les diverses activités ne se sont pas obligatoirement chevauchées. La zone de travail avec les burins et le bec semble en effet assez distincte spatialement de celle où ont été travaillées les lamelles à dos. En revanche les rares perçoirs, ont été utilisés au même endroit que les armatures. Celles-ci ont été façonnées au

même poste que les burins même si après, l'utilisation de ces derniers semble être effectuée pour partie à des endroits différents.

En périphérie du foyer des postes plus temporaires ont accueilli notamment au Nord quelques courtes activités de démanchement de lamelles à dos en silex allochtone. Une activité de grattage a également occupé cet espace.

Enfin la partie située à l'Ouest du foyer L115 témoigne d'une forte activité de burinage en relation avec le travail d'un bois de renne retrouvé sur place. Il s'agit probablement comme dans le cas des grattoirs d'une opération ponctuelle qui a mobilisé un certain type d'outil, à un moment donné précis de l'occupation.

3°) Les activités au travers de l'étude des supports bruts.

Le nombre de supports bruts laminaires ou non, apportés en L115 (une quarantaine) ainsi que l'utilisation probable de quelques produits bruts appartenant au débitage local (une dizaine), laisse envisager une assez forte représentations des activités de découpe de viande ou de peau. Il est difficile en revanche de préciser si ces opérations ont concerné une consommation directement locale ou si elles visaient également à la préparation de lanières de viande ou autre pour une consommation différée.

Ces opérations se sont déroulées en divers points de l'habitat. Les lames brutes ont en effet des localisations dispersées au sein de la structure. Si les lames en silex allochtone se trouvent essentiellement au Nord et à l'Est, parfois au Sud et beaucoup plus rarement à l'Ouest du foyer, les supports bruts empruntés à d'autres unités sont répartis indifféremment dans toute l'unité. Cette répartition diffuse, témoigne de la diversité et de la multiplicité des postes de travail. Les lames sont souvent associées entre elles par petites quantités et parfois elles sont regroupées avec des outils (des burins le plus souvent). Si elles partagent de nombreuses localisations avec les outils soulignant les modalités d'occupation de l'espace mises en évidence par ces artefacts, elles ne fréquentent toutefois que plus exceptionnellement le bord directement Est du foyer, poste permanent de façonnage, de réaménagement et d'utilisation des outils.

L'espace de L115, en plus des zones à forte concentrations d'outils parait avoir été occupé par différents petits postes de travail, concernant des activités de découpe de matières tendres animales. Presque tout le pourtour du foyer est concerné par ces zones.

Sur le bord Est/Sud-Est du foyer L115, quatre supports allochtones auraient été utilisés en commun avec des lames locales dans un espace peu dense en vestiges, légèrement à l'écart de la structure de combustion. Sur le bord Sud de L115, trois supports de dimensions similaires, des petites lames, ont été regroupées dans un but sans doute commun, une découpe de matière tendre comme l'a démontré l'analyse tracéologique d'un de ces produits. Au Nord/Nord-Ouest du foyer, la présence d'une aire d'activité est également mise en évidence par le regroupement intentionnel de 5 supports allochtones.

Les lames importées d'autres unités sont relativement dispersées au sein de l'habitat : on en trouve tant à l'Ouest qu'à l'Est, au Sud qu'au Nord du foyer L115. Les supports semblent répartis sur toute la surface de l'unité. Derrière cette apparente dispersion se sont en fait des postes

temporaires d'activités que l'on retrouve et qui occupent des localisations relativement précises au sein de l'occupation. L'association de ces lames entre elles et/ou avec d'autres supports fonctionnels illustre des travaux sporadiques, découpe de viande, de peau, travail de matières osseuses, etc.. Ainsi au Sud-Est de la structure de combustion, deux lames ont vraisemblablement fonctionné en commun avec des supports bruts locaux. Au Nord deux lames parmi les plus grandes apportées en L115 ont pu fonctionner ensemble. A l'Est entre les vidanges L114 et J-K114, deux autre lames de plus petites dimensions sont étroitement associées à deux burins.

Les éclats ont une position très périphérique par rapport à l'ensemble des éléments plus laminaires éventuellement utilisés bruts. Ils sont essentiellement localisés sur le bord Sud-Est de l'unité ce qui est aussi le cas de deux éclats laminaires importés. Au contraire des lames et des éclats laminaires qui participent activement aux activités de l'unité, les éclats semblent en être tenus à l'écart au Sud-Est, loin du foyer.

c) En G115.

L'essentiel de l'activité de G115 tourne autour du débitage destiné notamment à une production de lamelles pour le façonnage d'armatures. Les lamelles à dos possèdent le plus fort pourcentage parmi les outils de l'unité. Les autres types d'outils sont sous représentés sans doute en raison de la forte spécialisation de l'unité. Ils n'ont dû intervenir que sporadiquement lors d'opérations peut être connexes à l'emmanchement et au démanchement des lamelles à dos.

1°) <u>En terme d'activité.</u>

Les postes d'activités sont donc essentiellement marqués par les trois débitages réalisés dans l'unité ainsi que par les déchets de fabrication de nouvelles armatures et de démanchement d'anciennes.

Le poste permanent de l'unité se trouve sur le bord Ouest du foyer plat : c'est là que sont concentrés deux des trois débitages réalisés dans l'unité, ainsi que la majeure partie des lamelles à dos (une trentaine) et quelques uns des rares autres types d'outils.

Quelques autres endroits de l'unité témoignent de la présence de petites concentrations d'outils, qui ne traduisent pas obligatoirement l'existence d'un poste d'activité : ces concentrations sont au nombre de trois, l'une située sur le bord Sud du foyer, l'autre sur le bord Nord et une troisième se trouve à plus d'un mètre au Nord-Ouest de la tache cendreuse.

Quelques objets isolés correspondent peut être par ailleurs à des rejets, des pertes ou des utilisations très sporadiques.

2°) <u>Par type d'outil.</u>

* Les <u>lamelles à dos</u> sont donc fortement représentées.

-Elles occupent en masse le bord Ouest de la structure de combustion au détriment des autres outils. Elles forment deux concentrations, l'une plus dense au Sud (une vingtaine de lamelles), l'autre plus délétère au Nord de ce poste (cinq lamelles). Il s'agit à la fois

d'anciennes lamelles démanchées et de nouvelles fracturées accidentellement ou volontairement lors du façonnage.

-Le sous amas Sud présente un plus grand nombre de ce type d'armatures.

-Le sous amas Nord a livré une lamelle à dos utilisée dans un premier temps comme projectile puis dans un deuxième temps comme couteau : s'agirait-il là d'un lieu de réutilisation d'armatures anciennes pour de la découpe ?

b) Une petite quantité d'armatures a été abandonnée au Sud/Sud-Ouest du foyer : Trois occupent un espace par ailleurs peu dense en vestiges et une est plutôt associée à un petit poste de travail qui réunit un grattoir, un burin, et deux perçoirs.

c) Moins d'une dizaine d'armatures sont localisées à l'opposé sur le bord Nord du foyer : il s'agit à la fois de fragments d'anciennes armatures démanchées et d'autres fragments de lamelles à dos produites localement. On peut émettre l'hypothèse que ce regroupement correspond à un court moment de remplacement d'armatures périmées par de nouvelles.

d) Enfin, cinq lamelles à dos ont été retrouvées au sein de l'amas de rejet des déchets des deux nucléus débités sur le bord Ouest du foyer. Il s'agit là vraisemblablement de résidus d'utilisation, jetés avec les déchets du débitage, donc vraisemblablement façonnés dans la continuité de l'exploitation du bloc

* Les burins sont très mal représentés en tant que tel, bien que certaines associations de chutes démontrent la présence d'un plus grand nombre de ces outils à l'origine. L'unique burin retrouvé se trouve sur le bord Ouest du foyer, en marge du poste permanent d'activité. Il y est uniquement associé à quelques lamelles à dos. Les chutes qui témoignent d'une plus forte présence de burins, que ne le laissent penser les seuls outils, sont essentiellement localisées sur le bord Ouest du foyer. Elles s'insèrent dans un espace vide tout près du foyer, qui a été respecté par les lamelles à dos. Les postes de façonnage de ces deux types d'outils sont donc communs mais légèrement décalés : cela tient peut être à la différence de position des individus lors de la réalisation de ces travaux. Quelques rares chutes se trouvent par ailleurs sur le bord Sud. Elles y indiquent l'existence d'un petit poste de façonnage de burin en relation avec le poste temporaire d'activité qui a été mis en évidence à cet endroit.

* Les becs sont également sous représentés. Le seul exemplaire se trouve au sein d'un poste temporaire d'activité situé sur le bord Sud du foyer. Isolé dans sa catégorie, il est néanmoins associé étroitement à un petit lot d'autres outils, avec lesquels il a vraisemblablement participé à une activité commune.

* Les perçoirs sont les outils les mieux représentés derrière les lamelles à dos. Des quatre exemplaires retrouvés, trois forment un ensemble un peu éclaté au Sud du foyer. Deux d'entre eux sont associés au sein d'une petite aire d'activité qui réunit d'autres outils. Le troisième est plu isolé en marge d'une forte concentration de lamelles à dos. Le quatrième de ces objets est isolé sur le bord Nord Est du foyer, non loin d'une petite concentration de lamelles à dos et surtout de l'amas formé des déchets du débitage dont il provient. C'est donc sur le bord Sud du foyer,

en dehors du poste permanent d'activité que l'on a percé, sans doute de façon très temporaire.

* Les grattoirs sont également peu représentés. Les deux seuls exemplaires en G115 ont travaillé semble t-il à l'extérieur de la zone principale d'activité. L'un a été abandonné dans la petite concentration d'outils située au Sud du foyer et l'autre à l'opposé au Nord, est complètement isolé de tout poste de travail. Est-ce en rapport avec le type de travail qu'est censé effectuer ce type d'outil et qui nécessité de l'espace ?

* Les outils mixtes relativement nombreux par rapport aux autres types d'outils ont été utilisés au poste principal d'activité sur le bord Ouest du foyer. L'un d'entre eux a été ensuite rejeté avec les déchets de taille dans l'amas de rejet.

3°) Synthèse des postes d'activité d'après la répartition des outils.

Le poste permanent situé sur le bord Ouest du foyer a attiré essentiellement des débitages, des travaux relatifs à l'aménagement et au réaménagement de sagaies et peu d'autres activités par ailleurs (un peu de travaux avec des burins). C'est l'endroit le plus actif de l'unité qui n'a tout de même pas attiré apparemment ni les travaux de perçage, ni les travaux réalisés à l'aide de grattoirs.

Un poste plus temporaire, situé au Sud du foyer regroupe cinq à six outils de types différents peut être impliqués dans une activité commune.

Enfin un très court moment de démanchement et d'emmanchement d'armatures a occupé le bord Nord du foyer.

4°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

L'unité G115 en dehors de sa forte vocation à produire des supports de lamelles à dos, a également produit un nombre important de lames dont une grande série est partie vers d'autres unités. Néanmoins certains de ces supports sont restés sur place pour une utilisation comme outil ou plus encore sous forme brute. Des lames apportées de l'extérieur sont venues compléter cette panoplie de tranchants, l'ensemble participant vraisemblablement à des activités de découpe dont il ne nous reste plus que ces témoignages indirects.

En dehors du poste permanent, quelques regroupements spécifiques de lames seules, ou de lames avec outils évoquent l'existence de postes temporaires d'activité.

Le poste temporaire situé sur le bord Sud du foyer et déjà mis en évidence par le regroupement de quelques rares outils de types différents, comporte également une petite dizaine de lames, importées ou locales. Celles-ci demeurées brutes ont pu découper des matières plus ou moins tendres comme l'indique l'un des résultats de l'analyse tracéologique (découpe de peau), travailler seules ou lors d'une activité commune avec les outils.

A l'Est/Sud-Est du foyer, au sein d'un grand espace vide d'une surface d'une dizaine de mètres carrés qui sépare l'unité G115 de G121, ont été abandonnées quelques lames brutes (4 ou 5). L'une d'entre elles plutôt rattachée à l'unité G121 a livré des évidences de découpe de peau. Son association spatiale avec des grattoirs suggère l'existence d'une aire de travail des peaux. Les autres lames trop patinées n'ont pas pu être observées. Leur isolement (elles proviennent pour l'essentiel de débitages locaux de G115) et la proximité de cette aire d'activité invitent à y voir des supports rattachés à un travail de matière encombrante comme peut l'être une peau.

Au Nord-Est du foyer, un regroupement intentionnel de quatre lames brutes, locales et empruntées, évoquait également l'existence d'une petite zone de découpe. L'étude tracéologique a confirmé cette idée en montrant que deux des quatre lames avaient en effet servi à découper de la viande ou de la peau.

Le bord Nord du foyer présente également un regroupement de quelques lames et autres supports bruts. Faute d'analyse tracéologique de ces éléments il est délicat d'en proposer l'utilisation.

d) En L130.

L'unité L130 est caractérisée par une activité de taille prépondérante, bien que quantitativement peu nombreuse. Deux seuls blocs y ont été débités. Leur productivité laminaire importante et de qualité a fait l'objet de transports quasi systématiques vers d'autres unités ou à l'extérieur du campement. Sur place, très peu de produits de ces exploitations ont été utilisés.

1° Par type d'outil.

En dehors des opérations de débitage qui ont pris place essentiellement sur les bords Ouest et Nord du foyer et du rejet des déchets lithiques, très peu d'activités marquées par des vestiges matériels y ont été développées. Elles sont signalées par la présence de moins d'une dizaine d'outils et de quelques supports bruts. Les outils ont été uniquement abandonnés sur le bord Sud-Ouest de la structure, au sein d'une nappe d'axe Est-Ouest. Cette très faible concentration regroupe à plus d'un mètre de la structure de combustion deux outils mixtes et deux perçoirs alors que deux fragments de lamelles à dos de fabrication probablement locale ont été abandonnés sur le bord Ouest du foyer. La présence de ces deux fragments de lamelle à dos évoque une courte activité de réemmanchement d'armatures. Les perçoirs également de fabrication locale ont-ils été utilisés communément avec les outils mixtes importés ? il est difficile de le démontrer faute de résultats tracéologiques pertinents. Les outils mixtes opposent une partie grattoir à un burin ou un bec : ils lient donc à la fois travail de la peau et des matières osseuses. Il est possible que les grattoirs aient accompagné les perçoirs dans une activité concernant le traitement de la peau alors que le burin et le bec auraient plus volontiers travaillé sur des matières osseuses. Faute d'analyse tracéologique sur ce matériel, il faut prendre ces propositions comme des hypothèses.

2°) Synthèse des postes d'activité d'après la répartition des outils.

Le poste d'activité que l'on se doit d'appeler permanent puisque c'est le seul de l'unité n'a donc développé qu'une activité tout à fait réduite qui pourrait se résumer au façonnage de quelques armatures, au perçage d'une peau et au travail très limité de matériel osseux (outils mixtes). Il semble que l'on se soit installé en L130 essentiellement pour tailler et qu'à l'occasion on ait réalisé quelques petits travaux annexes. Il est assez curieusement placé par rapport au foyer, ce qui confirme la particularité de cette installation et sans doute sa faible durée.

3°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

Malgré une forte production laminaire, L130 n'a utilisé sur place qu'un nombre restreint de ses propres éléments. Quelques supports importés d'autres unités ont été abandonnés bruts sur le sol de l'habitat, ce qui suggère une utilisation telle quelle pour certains d'entre eux.

Moins d'une vingtaine d'éléments bruts ont pu être potentiellement utilisés. Sur 11 supports laminaires, 7 ont été abandonnés entre 1 et 3 mètres à l'Ouest du foyer. Ils sont en limite des amas de rejet des blocs N128.1 et N141.1. On les a plus volontiers utilisé de ce côté du foyer. Seuls deux supports laminaires sont situés en bord Est du foyer : ils sont relativement proches l'un de l'autre, correspondent à deux produits de bonne dimensions qui présentent des tranchants tout à fait utilisable et proviennent tous deux de structures éloignés. Leur association n'est par conséquent pas fortuite et l'on peut évoquer un travail commun aux marges de l'habitat. Un support laminaire enfin est abandonné juste sur le bord Nord du foyer. Il s'agit d'un éclat laminaire de dimensions modestes. En l'absence d'étude tracéologique sur ce matériel, on ne peut qu'avancer l'hypothèse de son utilisation éventuellement soutenue par la présence d'un second support étranger à proximité.

La prise en compte des supports bruts éventuellement utilisés permet donc d'ouvrir l'aire potentielle d'activité de l'unité L130 et de montrer une plus grande diversité des activités réalisées auprès de ce foyer "annexe".

e) En C114.

Le foyer plat C114 a entretenu une petite activité de débitage, de niveau tout à fait médiocre, destinée probablement à fournir les activités locales en supports. Devant l'improductivité des deux exploitations, les occupants de cette structure ont vraisemblablement eu recours à un approvisionnement extérieur (outils et lames brutes).

1°) Par type d'outil.

Les postes d'utilisation du silex matérialisés par les outils sont tout à fait restreints : deux perçoirs et deux burins ont probablement joué un rôle dans l'unité. Tous les outils (4) sont situés au Nord du foyer.

* Les perçoirs au nombre de deux sont isolés l'un de l'autre. Un est situé sur le bord Nord du foyer alors que l'autre est éloigné de la structure de plus de deux mètres vers le Nord-Est. Il n'est par conséquent absolument certain qu'elle ait été utilisé au sein de l'unité.

* Les burins, comme les perçoirs sont également séparés. L'un se trouve en bordure Nord du foyer et le second est éloigné d'un mètre cinquante au Nord-Ouest de la structure.

2°) Synthèse des postes d'activité d'après la répartition des outils.

L'indigence en outils de C114 illustre une occupation de courte durée, à caractère très annexe. On a très ponctuellement percé (une matière indéterminée) et rainuré (quoi?) sur le bord Nord du foyer avec deux outils, et éventuellement deux autres. Un poste d'activité a réellement été mis en évidence par cette faible concentration d'outils, poste qui correspond à peu de choses près, au poste de débitage. On est probablement venu en C114 pour réaliser cette ou ces opérations très ponctuelles et c'est vraisemblablement elles qui ont déterminé l'installation de la structure.

3°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

En dehors de ces quatre outils, les postes d'activité ne sont marqués que par l'utilisation potentielle de supports bruts. Cette activité est notamment suggérée par la présence de deux lames importées, de modules et de morphologies similaires, regroupées sur le bord Sud du foyer à l'opposé des outils. L'étude tracéologique n'ayant rien donné, il faut donc se baser sur leur transport et leurs similitudes pour émettre l'hypothèse de leur participation à une petite aire supplémentaire d'activité sur le bord Sud du foyer.

De la même façon, on trouve sur le bord Nord-Est du foyer, deux à trois fragments de produits laminaires et une petite lame, également importés. Ici la tracéologie a permis de mettre en évidence un travail de découpe de matière tendre sans plus de détails.

Ainsi en plus de l'utilisation de rares perçoirs et burins sur le bord Nord du foyer on aurait pratiqué quelques activités de découpe au même endroit, cependant que sur le bord Sud de la structure deux ou trois lames brutes auraient pu également être utilisées pour couper.

f) En D119.

D119 fait partie des unités annexes qui n'ont accueilli aucune activité propre de débitage. Aussi les quelques rares supports apportés autour du foyer viennent tous d'autres unités et sont par conséquent tous susceptibles d'avoir été utilisés. Les outils sont sous représentés parmi ces apports ce qui laisse penser que l'on a avant tout cherché des tranchants.

1°) Par type d'outil.

Deux fragments de lamelle à dos appartenant au même individu représentent les deux seuls objets retouchés, retrouvés autour du foyer. Ils ont été abandonnés sur les bords Ouest et Sud- Est de part et d'autre de la structure. Que dire de deux seuls fragments de lamelles à dos retrouvés autour d'un foyer, si ce n'est que cela illustre une très courte activité ? L'analyse tracéologique nous permet d'aller un peu plus loin, en montrant qu'après avoir été utilisée comme projectile, cette armature a servi à découper des végétaux. Dés lors, on peut penser que l'isolement de l'objet auprès de ce foyer (alors que les armatures se retrouvent le plus souvent en séries), correspond en effet à un type d'utilisation particulier. Auprès du foyer D119 on aurait donc pratiqué une courte activité de découpe de végétaux mais ici la prise en compte des supports bruts s'avère vraiment nécessaire pour essayer de déterminer approximativement les activités réalisées autour du foyer et leur emplacement.

2°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

En dehors, de tout débitage local, les supports bruts importés prépondérants dans l'unité D119, ont vraisemblablement été utilisés. Deux grandes lames et deux éclats laminaires de même format ont

vraisemblablement été utilisés en commun sur le bord Nord-Est de la structure dans une activité qui pourrait avoir mis à contribution, leurs tranchants (découpe ?).

g) En A129.

Le petit foyer plat a accueilli une seule et unique activité de débitage. Comme dans le cas du foyer C114, l'improductivité de cette exploitation a conduit le ou les utilisateurs de la structure, à s'approvisionner en supports auprès d'autres unités. Des lames brutes ont été apportées mais également de rares outils.

1°) Par type d'outil.

Si les produits bruts semblent avoir été utilisés en périphérie directe du foyer, les deux outils, une lame retouchée et un burin l'ont été à quelques mètres plus au Sud. Ils ont été rassemblés (intentionnellement ?) à plus de deux mètres au Sud du foyer dans un espace vide où n'ont été rencontrés que quelques fragments d'oeufs (?). Ce rassemblement ne semble pas tout à fait fortuit étant donné que les deux outils ont travaillé en raclage l'un sur matière abrasive, l'autre sur os. Il n'est pas exclu que l'oeuf ait un rapport avec cette activité et que par ailleurs les deux objets aient été utilisés dans une activité commune.

Leur localisation décentrée par rapport à la zone foyère et leur association spatiale marquent l'existence d'un petit poste d'activité sans doute temporaire.

2°) Les activités et leurs postes perçus au travers de l'étude des supports bruts.

Sur le bord Sud du foyer, soit directement, soit à moins d'un mètre, on été vraisemblablement utilisées trois lames brutes : leur importation, la similitude de morphologie et de dimensions dont elles témoignent toutes les trois, leur regroupement intentionnel ainsi que des résultats tracéologiques pertinents, suggèrent fortement que ces éléments ont été utilisés dans le cadre d'un travail commun de découpe de matière tendre. Il pourrait s'agit tout simplement d'une aire de découpe de viande pour une consommation immédiate. Ces éléments complètent l'activité déjà perçue pour la zone Sud éloignée du foyer.

h) En M121.

La structure M121 ne brille pas non plus par l'intensité de son occupation et des activités qui y ont été réalisées. Autour de cette petite tache cendreuse, on a rapporté, faute de débitage local, une dizaine de supports bruts, le plus souvent de médiocre qualité. Les outils sont absents et pour restituer l'éventuelle fonction de la structure, il faut prendre en compte les éléments bruts.

L'analyse tracéologique effectuée assez systématiquement sur l'ensemble de ces supports n'a révélé que deux types d'utilisation potentiels : une découpe de matière tendre avec les tranchants de lames

plus ou moins régulières et un raclage d'os avec un éclat. Il n'existe pas à proprement parler de postes d'activité en M121 mais on a plutôt l'impression que l'on s'est installé sur tout le bord Ouest et légèrement au Sud de la structure pour réaliser ces activités sans doute très ponctuelles.

6.3 PLACE DU SILEX DANS LES UNITES.

Trois unités sur la dizaine étudiées ont développé des activités nombreuses et plus ou moins variées : G121, en plus d'opérations de débitage assez nombreuses a accueilli une forte diversité d'activités alors que G115 et L115 qui ne possèdent respectivement que trois et deux postes de taille, ont développé des travaux assez spécialisés et limités en terme de quantités d'outils.

Les autres structures n'ont guère attiré que de rares activités de débitage (aucun à deux débitages), et l'utilisation des silex tant locaux qu'importés semble également peu représentée. Par ailleurs certaines de ces structures, n'ont utilisé quasiment aucun outil, se servant exclusivement de supports bruts.

6.3.1. PAR UNITE.

a) En G121.

L'activité en G121 se traduit par l'existence d'un poste permanent conséquent. Il est marqué par un regroupement intense d'outils mais également de supports bruts en bord Ouest/Nord-Ouest de la structure de combustion. La plus forte concentration d'esquilles de façonnage d'outils, de chutes de burins et de déchets de fabrication de lamelles à dos occupe le bord Ouest du foyer, montrant qu'il s'agit là de l'endroit essentiel où l'on s'est installé pour fabriquer les outils. L'aire d'utilisation des outils apparaît plus élargie que cette concentration spécifique dépassant même le cadre du poste permanent. Celui-ci est d'ailleurs secondé d'un poste plus temporaire situé au Sud du foyer qui regroupe en deux endroits distincts une petite quantité de divers outils. Quelques postes encore plus éphémères contiennent deux ou trois outils de même type, notamment un regroupement de trois-quatre burins sur le bord Est du foyer ou le rassemblement de trois grattoirs en marge Ouest de l'unité. Les supports bruts montrent une plus forte diversité de localisations que les outils, qui traduisent pour certaines d'entre elles, vraisemblablement l'existence de points de travail très ponctuels : si la plupart d'entre eux sont localisés au niveau du poste permanent, pour un fonctionnement qui a pu être commun avec les outils retrouvés sur place ou autonome, une assez forte quantité a été abandonnée en d'autres endroits de l'unité par paquets. Il peut s'agir là de petits postes de découpe qui ont pu avoir pour vocation une consommation directe de matière carnée par exemple ou différée. Par ailleurs la localisation excentrée de certaines lames ou autres produits

laminaires, associés ou non à des outils, semble montrer que quelques travaux ont été intentionnellement menés en marge de l'habitat : cela concerne notamment un regroupement de lames brutes et de grattoirs (dont une a livré des traces de découpe de peau) situé sur le bord Ouest de la structure.

b) En G115.

G115 spécialisée dans la fabrication d'armatures a concentré l'essentiel de ses activités sur le bord Ouest du foyer. La plupart des lamelles à dos, anciennes ou nouvelles, y ont été abandonnées. Les quelques rares autres outils de l'unité semblent y avoir été également fabriqués, réaménagés et utilisés. Comme G121, G115 a développé des aires de travail légèrement décentrées du pôle principal. Elles se manifestent sous la forme d'un regroupement formé de peu d'outils diversifiés au Sud du foyer. Il s'agit aussi d'un rassemblement de lamelles à dos au Nord de la structure, petite zone d'emmanchement et de démanchement, ainsi que de groupements de lames brutes plus ou moins lâches. Trois aires de "boucherie" éventuelles pourraient avoir été installées autour de G115 : à l'Est du foyer dans un grand espace vide, au Nord-Est où quatre lames ont été très intentionnellement regroupées et au Nord de la structure.

c) En L115.

L115 a, en sus de son activité réduite de taille à vocation de production à usage différé, accueilli quelques opérations relativement courtes de réfection de sagaies (peut être de fabrication). L'essentiel de ces activités se sont déroulées sur le bord Est de la structure, au contraire de ce qui a été observé dans d'autres unités. De la même façon que G121 ou G115, quelques postes de travail plus temporaires ont pris place soit à l'Ouest du foyer (burins), soit au Nord (grattoirs) et plus généralement dans l'ensemble de l'unité pour des travaux de découpe (lames brutes).

f) En L130.

L130, également spécialisée dans la taille du silex ne montre presque pas d'autres témoins d'activité. Les rares outils ont été rassemblés en un poste de courte durée à l'Ouest du foyer et quelques lames brutes semblent également avoir joué un rôle dans cette partie de l'unité. Il ne doit s'agir là que d'activités de subsistance qui se seraient déroulées parallèlement aux opérations de taille.

e) Petites unités annexes.

Les autres petites unités annexes (A129, C114, D119, M121) ne concentrent que très peu d'outils. Dès lors la localisation des postes d'activité est peu pertinente. Dans la majorité des cas, ces structures ont essentiellement utilisé des supports bruts sur les bords des foyers sans qu'il

y ait de localisation particulière : en A129, les lames brutes ont travaillé au Sud, en C114 elles ont été utilisées au Nord et au Sud de la structure, en D119, on les rencontre surtout au Nord et enfin en M121 ce sont les bords Ouest et Sud de la tache cendreuse qui semblent avoir le plus attiré les quelques activités.

6.3.2. PAR TYPE D'OUTILS.

a) Les lamelles à dos.

Les lamelles à dos sont le plus souvent très concentrées sur l'un des bords du foyer. Elles y forment de véritables amas qui matérialisent en fait les zones de démanchement et de façonnage d'armatures. Un certain nombre d'entre elles se retrouvent même dans la structure de combustion confirmant ainsi la relation étroite qui existe entre cette activité et le foyer. L'association lamelles à dos/foyer n'est plus à expliquer et l'observation des concentrations au sein de nos unités ne fait que confirmer l'hypothèse de l'utilité du feu dans le démanchement des lamelles collées sur les sagaies (à la résine ?). Assez régulièrement des petits lots de ces objets occupent sporadiquement des endroits distincts du poste principal : il peut s'agir de rejets dans le cadre d'une vidange cendreuse ou lithique, mais aussi de petits postes temporaires de démanchement et /ou d'emmanchement. Certaines lamelles isolées ou associations de lamelles seules ou avec des outils dans des zones d'activité peuvent traduire par ailleurs des réutilisations de ces objets à des fins plus domestiques (couteau à viande comme en G115, découpe de végétaux comme auprès du foyer D119, etc.. Les lamelles à dos se rencontrent dans les mêmes lieux que ceux où ont été fabriqués d'autres outils (burins, grattoirs, etc.). En revanche bien que partageant les mêmes postes permanents, elles n'entretiennent que des relations de proximité avec la plupart des autres types, étant le plus souvent légèrement à l'écart des zones de travail des burins, des becs ou des grattoirs. Ce sont avec les perçoirs qu'elles entretiennent le plus de relations spatiales, comme cela avait été remarqué pour la section 36 Nord. A l'image des autres outils, les lamelles à dos, ne se retrouvent que très épisodiquement auprès des petits foyers annexes (D119, L130).

b) Les burins.

Les burins sont également polarisés autour des foyers. Les endroits de fabrication sont très nettement localisés en bordure même de ces structures, au même titre que les lamelles à dos ou d'autres outils. Toutefois les lieux d'utilisation de ces objets semblent dans la plupart des cas légèrement distincts des lieux de fabrication. On rencontre les burins au sein des postes permanents mais une quantité non négligeable d'entre eux se retrouvent en limite de ces aires et également carrément à l'extérieur, à tel point que parfois ils forment à eux seuls des postes de travail autonomes (bord Ouest de L115, bord Sud-Est de L115). Ce fait est sans doute à mettre en relation avec la fonction de ces objets, qui ne s'inscrit pas directement dans le cadre d'une activité domestique mais qui est plutôt

technique. Les burins partagent leur espace essentiellement avec les becs, outils également réputés pour leur travail sur l'os ou le bois de cervidé. Très peu de burins sont localisés par ailleurs auprès des petites structures annexes (C114).

c) Les becs.

Les becs sont localisés sur les bords des foyers. Ils sont présents essentiellement aux postes permanents d'activité où ils partagent leur espace tantôt avec les perçoirs, tantôt avec les burins. Cette communauté de localisation évoque une communauté d'utilisation avec ces autres outils. Les becs ne se retrouvent presque jamais à proximité des petites structures annexes.

d) Les perçoirs.

Les perçoirs sont également très présents sur les bords des structures de combustion. Ils occupent essentiellement les lieux permanents d'activité, partageant leur espace avec les lamelles à dos, mais aussi avec les becs et dans une moindre mesure les burins. Quelques perçoirs isolés traduisent l'existence de zones plus temporaires de travail en marge des zones principales d'activité. Les perçoirs font partie des rares outils, avec les burins que l'on retrouve à proximité des petites structures annexes (L130, C114)

e) Les grattoirs.

Les grattoirs ont un comportement spatial à part de celui des autres outils. Rarement associés aux aires principales d'activité, ils en occupent le plus souvent les marges, lorsqu'ils n'en sont pas carrément éloignés. Ils occupent donc des aires de travail isolées, ceci sans doute en rapport avec le type d'activité qu'ils développent. Les seuls objets lithiques fonctionnels avec lesquels ils entretiennent d'étroites relations, sont des lames brutes qui ont pu jouer un rôle dans le traitement des peaux (exemple de G121). Les grattoirs comme la majorité des autres types d'outils, n'ont pas ou très peu été utilisés auprès des structures annexes.

f) Les outils mixtes.

Les outils mixtes sont essentiellement localisés auprès des structures G115, L115 et L130. Les petites structures annexes mais aussi G121, n'en possèdent pas ou très peu. Au sein des unités, ils peuvent occuper l'aire principale d'activité (G115, G121, L130), comme être situés à l'extérieur (L115) : cela semble avant tout dépendre des parties actives qu'ils présentent.

g) Les outils peu représentés.

Les autres outils peu représentés (troncatures, pièces esquillées, denticulés) se regroupent essentiellement autour du foyer G121, sans que l'on observe une concentration particulière. Les pièces esquillées et les denticulés sont souvent rencontrés en marge de l'unité.

h) Conclusion.

La zone foyère est l'endroit le plus actif quelque soit le type d'unités. Le foyer a attiré les différents travaux et ce n'est qu'exceptionnellement que des outils ou des supports bruts ont été utilisés en marge des structures ; lorsque cela est le cas, ce sont le plus souvent des grattoirs accompagnés de lames qui ont servi, pour des travaux sur la peau. Dans les unités de plus intense occupation (G121, G115), ainsi que dans quelques structures plus discrètes (L130, M121), c'est le bord Ouest de la structure qui a retenu l'essentiel des travaux (G121, G115) alors que le côté Est n'a été qu'exceptionnellement retenu (L115). Cette répartition différente des aires d'activité peut être le résultat de contraintes extérieures : on peut penser que lorsque les magdaléniens ont occupé l'espace de L115, il était plus convivial de s'installer sur le bord Est que sur le bord Ouest du foyer, ce côté de la structure, étant alors utilisé pour les rejets des différentes vidanges. Cela peut être en relation avec le sens du vent par exemple. Si l'on imagine un changement de sens du vent suffisant pour imposer une installation différente des préhistoriques, on peut penser que cela est en relation avec un léger décalage chronologique entre L115 et les autres unités. Cela est confirmé par l'absence "d'emprunt" de supports débités en L115, par les unités voisines, qui ont pourtant requis une plus ou moins

forte quantité de produits lithiques extérieurs pour leurs activités. Ainsi, l'analyse des postes d'activité et de leur localisation apporte quelques éléments de réflexion sur la contemporanéité de nos structures : L115 ou en tout cas, un moment de l'occupation de L115 serait donc légèrement postérieur aux unités proches.

6.4 COMMENT LES ACTIVITÉS DU SILEX STRUCTURENT L'ESPACE.

Le silex (sous différentes formes : taillé, utilisé) occupe le plus souvent un emplacement privilégié dans l'habitat, en bord du foyer. En G121 et L l30 c'est le bord Ouest et Nord-Ouest du foyer, en L115 c'est le bord Est, en G115 c'est le bord Ouest. Dans les petites unités, la faible densité d'occupation, marquant peu l'espace, il est délicat de définir les zones principales de travail.

La réalisation des activités de taille entraînant une accumulation des déchets, on assiste également à des opérations de nettoyage qui visent à désencombrer les abords des foyers. Leur faible représentation indique tout de même que l'on a pas systématiquement cherché à rendre propres les pourtours des foyers, sans doute en relation avec la faible intensité d'occupation des unités. Les outils ou leurs chutes n'ont été que très peu concernés par ces opérations de nettoyage ce qui montre que leur façonnage et leur utilisation dans l'ensemble est vraisemblablement postérieure au nettoyage des abords des foyers : les nucleus auraient été débités dans un premier temps, on aurait rejeté certains amas, et fabriqué et utilisé les outils ensuite. Si l'on avait nettoyé les amas tardivement dans l'occupation (ce qui ne présente pas d'intérêt), il y a des chances pour qu'on y ait retrouvé en sus des déchets des opérations de taille, des outils et surtout des esquilles de façonnage.

Nous avons vu également que les postes permanents étaient accompagnés de postes temporaires tant en ce qui concerne le débitage du silex que son utilisation. Ces postes peuvent occuper les abords du foyer mais en être aussi éloignés : c'est notamment le cas de postes d'activités encombrantes ou polluantes comme le sont les phase de préparation de certains nucleus, ou des activités comme le grattage et la découpe d'une peau. Dans ces cas, les individus s'écartent volontairement des pourtours de la structure de combustion, afin de ne pas polluer l'espace par leurs travaux ou pour au contraire avoir suffisamment de surface pour réaliser l'opération qu'ils projettent de faire : les premiers amas de taille des nucleus F120.2 ou N141.1 en G121 ou de M118.1 en L115 illustre parfaitement ce respect des aires permanentes d'activité. Le regroupement de lames et de grattoirs en marge des unités G115 ou G121, évoque par ailleurs, le déroulement d'activités encombrantes comme le traitement de la peau dans ces espaces "vides". Certains débitages à vocation de production non strictement domestique, tel le bloc I121.57 ont été exploités en marge de l'habitat. Considérant le faible encombrement que représentait ce dernier, on peut se demander dans quelle mesure certains tailleurs n'ont pas cherché à s'isoler (temporairement) de la zone principale d'activité, afin de réaliser dans le calme leur débitage. Ces postes temporaires au niveau de l'outillage correspondent sans doute à des moments d'activités très

courts et /ou très spécialisés qui requéraient un certain isolement ou qui pouvaîent, parce que courts, se dérouler en un lieu moins classique de l'unité. Marqués souvent par le regroupement de quelques lames, ces postes temporaires évoquent la réalisation d'activités de subsistance, pour certains des moments de consommation de viande par exemple.

La faible intensité d'occupation de nos unités n'a pas permis de retrouver les règles de gestion de l'espace connues pour les grandes structures. Même L115, dont l'intensité d'utilisation du foyer est très importante, a montré une certaine adaptation du modèle théorique. Il est certain que les occupants de ces structures ont privilégié certaines zones pour la réalisation des activités, en conservant certaines autres pour des opérations à caractère moins matériel. Ils ont établi des zones principales de travail, le plus souvent uniques, accompagnées d'une diversité de petits postes d'activité à caractère plus sporadique. Etant donné que l'occupation des structures n'a duré qu'un laps de temps relativement court, on a peut être plus l'impression ici que dans les unités plus densément occupées, d'installations assez souples ; elles ont suivi certaines règles d'occupation de l'espace, comme le respect de la zone foyère (même pour certaines comme L130 peu intensément occupées), mais elles témoignent tout de même d'une assez grande liberté qui se manifeste notamment par une moindre découpe strictes des aires de travail.

6.5 CONCLUSION.

Afin de mieux percevoir les modalités d'occupation de l'espace au sein des différentes unités, il convenait de replacer les activités concernant le silex dans le cadre des activités plus globales des dites structures. C'est ce que nous nous sommes efforcé de faire dans la partie suivante en prenant en compte la diversité des matériaux et des agencements rencontrés dans chaque unité. Nous avons ainsi pu obtenir une vision relativement dynamique en réintégrant la chaîne opératoire du silex à celles du traitement des animaux ou du fonctionnement du foyer par exemple.

Université de Paris I

ANALYSE TYPO-TECHNOLOGIQUE DU MATERIEL LITHIQUE DE QUELQUES UNITES DU SITE MAGDALENIEN DE PINCEVENT (SEINE-ET-MARNE) APPLICATIONS SPATIALES, ECONOMIQUES ET SOCIALES

Volume II

Thèse de Nouveau Doctorat
présentée en vue du grade de
docteur de l'Université de Paris I
(UFR 03. Art et Archéologie)

par Pierre Bodu

Soutenue le

Devant le jury d'examen :
Directeur de thèse : M. le Pr José Garanger
M. Jean-Philippe Rigaud
Mme Michèle Julien
Mme Nicole Pigeot
M. Jacques Pelegrin

1993

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE 1. PRESENTATION DES UNITES ETUDIEES
Les structures de combustions
Les vestiges osseux
Les pierres brûlées

CHAPITRE 2. L'UNITE G121

2.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE 371
2.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES. 372
2.2.1. LES PIERRES. 372
2.2.1.1. Les pierres de foyer. 372
2.2.1.2. Les éléments mobiliers. 373
2.2.1.3. Les galets. 374
2.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 376
2.2.2.1. Les vestiges osseux non façonnés. 376
2.2.2.2. Les vestiges osseux façonnés. 378
2.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 379
2.2.3.1. Les déchets. 379
2.2.3.2. Les nucléus et le rognon. 379
2.2.3.3. Les outils et les supports bruts. 380
Les outils 380
Les supports bruts 384
2.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 385
2.2.4.1. Les coquilles. 385
2.2.4.2. La marcassite. 386
2.2.4.3. L'ocre et l'hématite. 386
a) L'ocre
b) L'hématite
2.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
2.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION. 389
2.3.1.1. Le foyer G121. 389
2.3.1.2. La tache charbonneuse I120. 390
2.3.1.3. La tache charbonneuse E122. 390
2.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 391
2.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX 392
2.3.3.1. La nappe de vestiges non façonnés. 392
2.3.3.2. Les vestiges façonnés. 393
2.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 393
2.3.4.1. Les déchets, éclats et esquilles. 394
2.3.4.2. Les nucléus. 395
2.3.4.3. Le rognon brut. 396
2.3.4.4. Les outils et supports bruts. 396

a) Répartition globale des outils. 396
b) Répartition par type d'outil 397
c) Répartition spatiale des outils par origine. 401
Synthèse sur la localisation des outills au sein de l'unité. 402
d) Répartition spatiale des supports bruts par origine. 404
Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels. 405
2.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 405
2.3.5.1. Les coquilles. 405
2.3.5.2. La marcassite. 405
2.3.5.3. L'ocre et l'hématite. 405
2.3.6. LES NAPPES. 406
2.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES. 408
2.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 408
2.4.1.1. L'installation et le fonctionnement du foyer. 408
2.4.1.2. L'entretien du foyer. 408
2.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE. 410
2.4.2.1. Les débitages. 411
2.4.2.2. Les postes de taille. 414
a) Détail des postes de taille. 415
b) L'aspect des amas de taille 418
c)La répartition générale des postes de taille 419
d) La composition des postes de taille. 422
e) Les postes de taille et leurs mouvements. 422
f) La localisation des amas de taille par rapport au niveau technique et à l'intégration des débitages dans le processus économique de G121. 423
g) Synthèse sur la façon dont les postes de taille ont occupé l'espace en G121. 429
2.4.2.3. Les zones de rejet. 431
2.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
2.4.3.1. La zone principale d'activité. 433
2.4.3.2. Les postes périphériques. 435
a) Le Sud/Sud-Est de l'unité. 436
b) La périphérie Nord de l'unité. 437
c) Un espace vide intermédiaire au Nord du foyer. 437
d) L'Est de l'unité. 439
e) La limite Ouest de l'unité. 439
Synthèse sur les aires d'activités périphériques. 440
2.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
2.5.1. UNE ACTIVITE DE DEBITAGE A USAGE INTERNE ET EXTERNE.
2.5.2. DES ACTIVITES QUI ONT UTILISE DES OUTILS OU DES SUPPORTS BRUTS.
2.5.3. D'AUTRES ACTIVITES ? 443
CONCLUSION. 443

Chapitre 3. L'unité G115.

3.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE 447
3.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES. 447

3.2.1. LES PIERRES. 447
3.2.1.1. Les pierres de foyer. 447
3.2.1.2. Le galet. 448
3.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 448
3.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 448
3.2.3.1. Les déchets. 449
3.2.3.2. Les nucléus. 449
3.2.3.3.Les outils et support fonctionnels. 449
3.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 455
3.2.4.1. Le fossile. 455
3.2.4.2. L'ocre et l'hématite. 455

3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

3.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 455
3.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 456
3.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 456
3.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 457
3.3.4.1. Les déchets. 457
3.4.4.2. Les nucléus. 458
3.4.4.3. Les outils et les supports bruts. 458
Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels. 462
3.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 462
3.3.5.1. Le fossile. 462
3.3.5.2. L'ocre et l'hématite. 463

3.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES

3.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 463
3.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE. 464

3.4.2.1. Les débitages. 464
3.4.2.2. Les postes de taille. 466
a) Détail des postes de taille. 466
b) Poste de taille et niveaux techniques. 467
c) Le poste de rejet (H113) 468
3.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 469
Le bord Ouest du foyer, un poste permanent d'activités...
... son poste de rejet.
Un poste plus temporaire ayant accueilli des activités diversifiées.
Un poste occasionnel de démanchement de lamelles à dos.
Des postes périphériques.
Un poste occasionnel de démanchement de lamelles à dos.
Des postes périphériques.
Résumé des aires d'activité de G115.

3.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CONCLUSION 474

Chapitre 4. L'unité L130.

4.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE. 478

4.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
4.2.1. LES PIERRES DE FOYER. 478
4.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 478
4.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 478
4.2.3.1. Les déchets. 479
4.2.3.2. Le nucléus. 479
4.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels. 479
Le produit en silex allochtone. 479
Les produits apportés d'autres unités. 479
Les produits débités en L130. 480
Les outils. 480
Les supports bruts. 480
4.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 481
4.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
4.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 481
4.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 481
4.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 482
4.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 482
4.3.4.1. Les déchets. 482
4.3.4.2. Le nucléus. 482
4.3.4.3. Les outils et les supports bruts. 482
Les outils
Les supports bruts.
4.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 484
4.3.6. LES NAPPES. 484
4.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
4.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 484
4.4.2. LES ACTIVTES DE DEBITAGE. 484
4.4.2.1. Les débitages. 485
Le bloc N128.1.
Le bloc N141.1.
4.4.2.2. Les postes de taille. 486
N128.1.
N141.1.
4.4.2.3. Les postes de rejet 487
N128.1.
N141.1.
4.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 489
4.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE. 490
CONCLUSION

Chapitre 5. L'unité A129.

5.1.SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
5.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
5.2.1. LES PIERRES DE FOYER. 492
5.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 492

5.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 492
5.2.3.1. Les déchets. 493
5.2.3.2. Le nucléus. 493
5.2.3.3. Le rognon brut. 493
5.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels. 493
Le produit en silex allochtone.
Les produits apportés d'autres unités.
Les outils
Les supports bruts.
5.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 494
Les fragments de coquilles d'oeufs.
5.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
5.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 495
5.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 495
5.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 495
5.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 495
5.3.4.1. Les déchets. 495
5.3.4.2. Le nucléus. 495
5.3.4.3. Le rognon brut. 496
5.3.4.3. Les outils et les supports bruts. 496
Les outils.
Les supports bruts.
5.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 496
5.3.6. LES NAPPES. 496
5.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES. 497
5.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 497
5.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE. 497
5.4.2.1. Le débitage.
5.4.2.2. Le poste de taille.
5.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 498
5.4.3.1. Une aire de taille et de découpe.
5.4.3.2. Une aire de travail sur matériau dur.
5.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE. 499
CONCLUSION 499

CHAPITRE 6. L'UNITE C114.

6.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
6.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
6.2.1. LES PIERRES DE FOYER. 501
6.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 501
6.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 502
6.2.3.1. Les déchets. 502
6.2.3.2. Le nucléus. 502
6.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels. 502
Le produit en silex allochtone.
Les produits apportés d'autres unités.
Les produits débités en C114.
Les outils
Les supports bruts.

6.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 504
6.2.4.1. Les fossiles. 505

6.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

6.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 505
6.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 506
6.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 506
6.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 506
6.3.4.1. Les déchets. 507
6.3.4.2. Le nucléus. 507
6.3.4.3. Les outils et les supports bruts. 507
Les outils.
Les supports bruts.
6.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 508
6.3.6. LES NAPPES. 508

6.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.

6.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 509
6.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE. 509
6.4.2.1. Les débitages.
6.4.2.2. Les postes de taille.
6.4.3. AIRES DE FABRIICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 511
6.4.3.1. Une zone principale et unique d'activité.

6.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CONCLUSION.

CHAPITRE 7. L'UNITE D119.

7.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

7.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

7.2.1. LES PIERRES DE FOYER ET AUTRE MOBILIER PIERREUX. 514
7.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 515
7.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 515
7.2.3.1. Les déchets. 515
7.2.3.2. Les outils et supports fonctionnels. 516
Les outils.
Les supports bruts.
7.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 517

7.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

7.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 517
7.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES ET DU MOBILIER PIERREUX. 517
7.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 517
7.3.4.1. Les déchets. 519
7.3.4.2. Les outils et les supports bruts. 519
L'outil.
Les supports bruts.
7.3.5. Distribution des vestiges divers. 520

7.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
7.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 520
7.4.2. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 520
7.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
CONCLUSION

CHAPITRE 8. L'UNITE M121.

8.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
8.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
8.2.1. LES PIERRES DE FOYER. 525
8.2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 525
8.2.3. LES VESTIGES DE SILEX. 526
8.2.3.1. Les déchets. 526
8.2.3.2. Le nucléus. 526
8.2.3.3. Le rognon brut. 527
8.2.3.4. Les supports fonctionnels. 527
8.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 528
8.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DE LA NAPPE.
8.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 528
8.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 529
8.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 529
8.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 530
8.3.4.1. Le nucléus.
8.3.4.2. Le rognon brut.
8.3.4.3. Les supports bruts.
8.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 530
8.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
8.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 530
8.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE. 531
8.4.2.1. Le débitage.
8.4.2.2. Le poste de taille.
8.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE. 531
8.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
CONCLUSION.

CHAPITRE 9. LA STRUCTURE X127.

9.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
9.2. LA STRUCTURE DE COMBUSTION : ETAT ET FONCTIONNEMENT.
9.3. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CHAPITRE 1O. LA STRUCTURE "Y123".

10.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

10.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

10.2.1. LES PIERRES DE FOYER. 537

10.2.2. LES VESTIGES DE SILEX. 537

10.2.3. LES VESTIGES OSSEUX. 538

10.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES.

10.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. 538

10.3.2. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 538

10.4. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE LA STRUCTURE.

CHAPITRE 11. L'UNITE L115.

11.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

11.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

11.2.1. LES PIERRES. 542

11.2.1.1. Les pierres de foyer. 542

11.2.1.2. Les galets et autres éléments mobiliers. 542

11..2.2. LES VESTIGES OSSEUX. 543

11.2.3. Les vestiges de silex. 545

11.2.3.1. Les déchets.

11.2.3.2. Les nucléus.

11.2.3.3. Le rognon brut.

11.2.3.4. Les outils et supports bruts.

a) Les produits en silex allochtone.

b) Les produits apportés d'autres unités.

c) Les produits débités en L115.

Petite synthèse.

Les outils.

Les lamelles à dos.

Les burins.

Les grattoirs.

Les perçoirs.

Les becs.

Les outils mixtes.

Les outils divers.

Les supports bruts.

11.2.4. LES VESTIGES DIVERS. 555

11.2.4.1. L'ocre.

11.2.4.2. Les coquillages.

11.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

11.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION. 556

Le foyer à cuvette et à bordure de pierres L115 et ses vidanges.

Le foyer L115.

Les vidanges.

La vidange L112.

La vidange l116.

La vidange L114.

Le foyer plat J-K114.

11.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. 558
11.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. 558
11.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX. 559
11.3.4.1. Les déchets.
11.3.4.2. Le nucléus.
11.3.4.3. Le rognon brut.
11.3.4.4. Les outils et les supports sbruts.
Répartition globale des outils.
Répartition par type d'outil.
Les lamelles à dos.
Les burins.
Les grattoirs.
Les perçoirs.
Les becs.
Les outils mixtes.
Les divers.
Les outils importés.
Synthèse sur la localisation des outils au sein de l'unité.
Les supports bruts.
Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.
11.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS. 566
11.3.5.1. L'ocre.
11.3.5.2. Les fossiles.

11.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.

11.4.1. LES ACTIVITES DU FEU. 567
Le foyer L115
L'approvisionnement.
L'entretien.
Les rejets de pierres.
Les vidanges
L'abandon
Le foyer plat J-K114
11.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE. 572
11.4.2.1. Le débitage. 572
Le bloc K117.1
Le bloc M118.1
11.4.2.2. Les postes de taille. 573
K117.1.
M118.1.
11.4.2.3. Les postes de rejet. 575
Aires de fabrication, aire de consommation : synthèse sur l'organisation spatiale et fonctionnelle de l'unité. 577

11.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Une diversité d'activités quantitativement modestes.
Une activité de taille essentielle.
Une activité qui aurait réuni plusieurs individus.
Conclusion. 580

CHAPITRE 12. SYNTHESE SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR.

12.1. FONCTIONS COMPAREES DES UNITES ET IDENTIFICATION DES INDIVIDUS.

Des structures principales dans le secteur. 582
Des structures principales peu développées par rapport aux structures domestiques classiques.
D'où...
Des structures annexes diversifiées.
Des "grandes" structures annexes.
Des "petites" structures annexes. 585

CHAPITRE 13. LES RELATIONS ENTRE UNITES.

13.1. LE RESEAU DES RELATIONS ENTRE LES UNITES ETUDIEES.

13.1.1.NATURE ET QUANTITE DES ELEMENTS TRANSPORTES ENTRE LES UNITES. 590
13.1.1.1. Des lamelles, des lames et des outils.
13.1.1.2. Des éclats laminaires et des éclats.
13.1.1.3. Des nucléus.
13.1.2. LES CIRCULATIONS ET LES UNITES. 594
13.1.2.1. Les unités qui donnent (uniquement).
13.1.2.2. Les unités qui reçoivent (uniquement).
13.1.2.3. Les unités qui donnent et qui reçoivent
13.1.3. LES TYPES DE RELATIONS ENTRE LES UNITES *600*
13.1.3.1. Des relations de seule proximité.
13.1.3.2. Des relations de "dépendance".
13.1.3.3. Des relations de complémentarité.
13.1.3.4. Des relations de contemporanéité.

13.2. LE RESEAU DES RELATIONS AVEC LE RESTE DU CAMPEMENT.

13.2.1. QUELQUES DONNEES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES.605
13.2.1.1. Les produits qui sont partis du secteur vers le reste du campement.
13.2.1.2. Les produits qui sont venus du reste du campement vers le secteur.
13.2.2. LES CIRCULATIONS ET LES UNITES. 607
13.2.21. Les unités impliquées par ces circulations.
13.2.2.2. Circulations du secteur vers l'extérieur.
13.2.2.3. Circulations de l'extérieur vers le secteur.
13.3. Synthèse des relations. 609

CONCLUSION 612

BIBLIOGRAPHIE 620.

Introduction.

Dans cette seconde partie nous avons souhaité présenter une étude détaillée de chaque unité, complétée d'une synthèse socio-économique du secteur. Nous avons également tenté de définir les relations qui ont existé entre les différentes structures et l'implication de ces dernières dans la vie du campement.

L'analyse du matériel lithique est plus spécialement abordée dans le cadre du fonctionnement général de la structure. Les productions strictement locales sont analysées tant en terme technologique (rapide rappel des séquences opératoires), économique (la production et la productivité des blocs), spatial (les postes de taille et de rejet, les postes de tri, les lieux d'utilisation des supports bruts ou outils, etc.), que social (l'individu tailleur et son niveau de technicité, sa participation à la gestion des ressources lithiques). Parallèlement sont évoqués les éléments lithiques non produits sur place, apportés tant de l'extérieur du campement, que d'autres unités du site plus ou moins proches. Leur prise en compte permet d'aborder plus spécifiquement les notions d'économie des matériaux, en détaillant par exemple les caractères et les quantités des produits "transportés" mais elle apporte surtout de précieuses informations sur les relations qu'entretiennent les structures entre elles ou avec d'autres occupations plus éloignées. La prise en compte de la totalité, production "locale" (les éléments de silex utilisés à leur endroit de production) et supports importés, permet de cerner alors l'ensemble des besoins en supports des différentes unités et les réponses qui leur ont été apportées.

A l'issue de cette présentation détaillée des unités, nous aborderons la synthèse du fonctionnement socio-économique du secteur, en développant notamment le rôle des différentes structures et la participation des individus.

Les remontages exhaustifs ont montré par ailleurs la fréquence des circulations de silex entre les différentes unités, montrant que celles-ci avaient pu entretenir entre elles d'étroites relations et fonctionner éventuellement de façon commune. Nous essaierons donc dans un chapitre suivant de détailler les types de relations rencontrées. Nous évoquerons également dans ce chapitre la place occupée par les unités du secteur dans l'ensemble du campement et ce notamment à partir des liaisons de silex qui ont pu être mises en évidence entre celles-ci et certaines unités "éloignées".

Chapitre 1. Présentation des unités étudiées.

SOMMAIRE

Les structures de combustions
Les vestiges osseux
Les pierres brûlées

Le sujet de cette étude correspond à un ensemble d'unités topographiquement réunies, au Sud-Est du niveau IV20 actuellement fouillé (cf. plan général). Par unités, nous entendons une structure ou un regroupement de plusieurs d'entre elles autour desquelles se sont développées des activités matérialisées au sol par des nappes de déchets plus ou moins denses (BAFFIER D. et alii, 1982 et 1992). Une dizaine réparties sur une surface de plus de cinq cent mètres carrés ont été pris en compte dans ce travail. Elles forment un ensemble géographiquement limité, relativement isolé du reste du campement, dont nous verrons ultérieurement la cohérence.
Il s'agit à la fois d'unités dont les densités d'occupation sont relativement importantes :

-G121 et L115,

d'autres unités présentant une plus faible intensité :

-A129, C114, D119, G115, L130, M121,

et de structures de combustion très pauvres en vestiges dont l'isolement par rapport aux autres occupations a néanmoins nécessité une présentation particulière :

-X127, Y123.

Au plan spatial, les différentes unités montrent une assez forte concentration à l'ouest du secteur, seules quelques structures de type annexe, occupant les zones sud et Nord-Est. L'essentiel des activités développées se sont par conséquent déroulées à l'Ouest, alors que toute la partie est, globalement vide, ne semble pas été fréquentée.
Ces différentes unités occupent une surface variée, qui est l'une des conséquences de leurs durée et intensité d'occupation :
Les deux plus grandes G121 et L115 couvrent environ 50 m2, la moitié seulement étant concernée par un fort dépôt de différents types de vestiges. Trois autres unités D119, G115 et L130 ont occupé entre 15 et 20 m2, mais l'essentiel des vestiges se trouvent situés sur une surface de cinq à neuf mètres carrés. Enfin les autres structures n'ont pas couvert plus de trois mètres carrés et le plus souvent elles ne s'étendent que sur un mètre carré (A129, C114, D119, M121, X127, Y123). La proximité d'un bon nombre de ces structures a parfois rendu difficile l'établissement des limites d'occupations de certaines d'entre elles (notamment entre G121, G115, C114, D119). Dans ce cas nous avons fixé une limite arbitraire en fonction de la raréfaction des vestiges, afin de faciliter la description de chacun des ensembles.

Les structures de combustions.

Quatorze structures de combustions composent cet ensemble. Il s'agit de :
- quatre foyers à cuvette (D119, G121, L115, L130)
- six foyers plats (A129, C114, D119, M121, X127, J-K114),
- quatre vidanges (I116, L112, L114, Y123).

-L'unité L115 associe un grand foyer à cuvette et à bordure, à un foyer plat (J-K 114 momentanément utilisé comme une vidange), et à trois vidanges (I116, L112, L114).

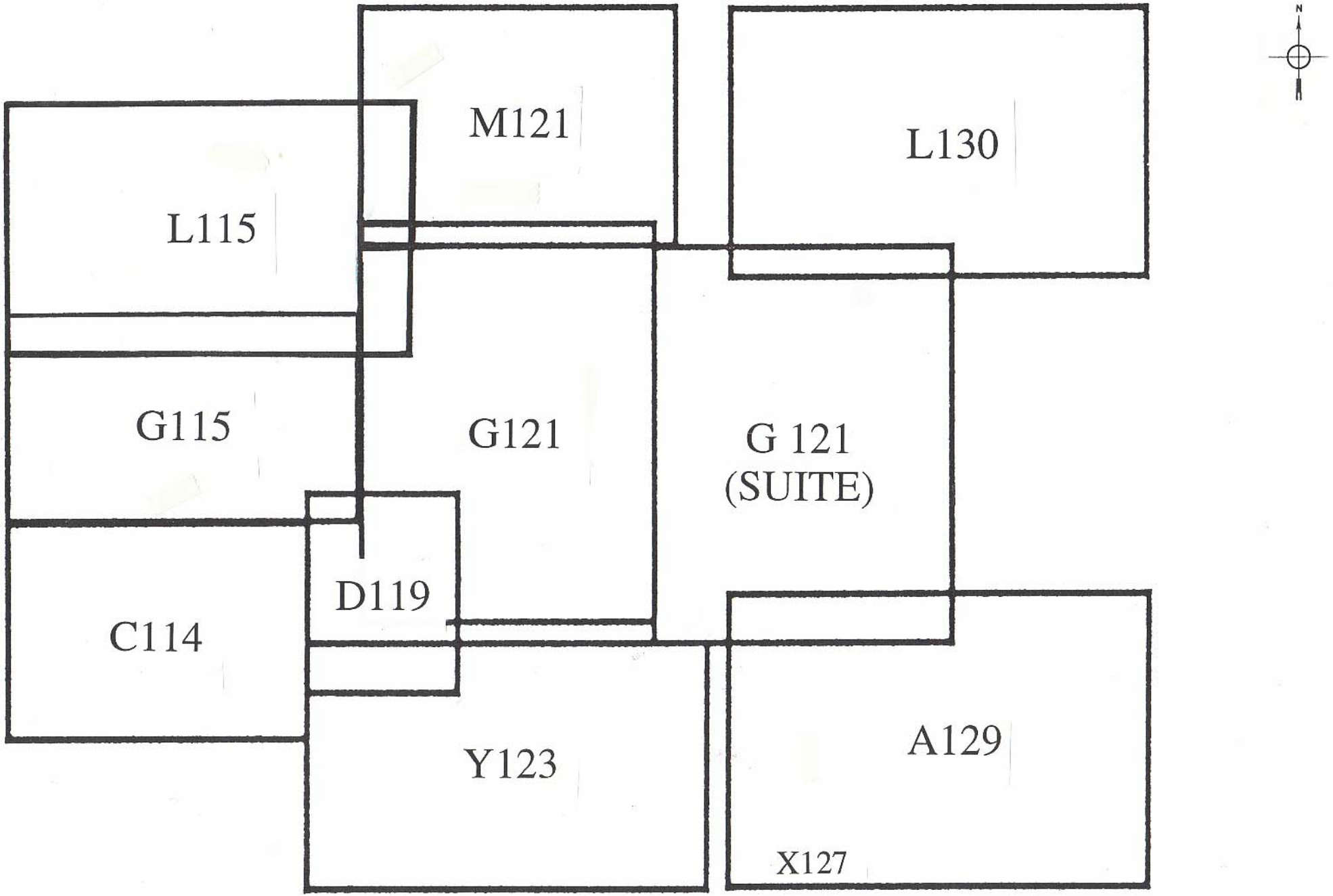


Fig. 76 : Découpage des différentes unités

En dehors de ce regroupement qui est l'illustration d'un fonctionnement commun, chaque unité présente une unique structure de combustion :
-L'ensemble G121 possède un foyer à cuvette et à remplissage de pierres. Aucune vidange n'est associée à ce foyer.
-L'ensemble G115 correspond à un foyer plat d'assez grandes dimensions.
En périphérie de ces trois unités qui au niveau de la densité d'occupation apparaissent plus importantes, ont été utilisées de plus petites structures de combustion, témoignant sans doute d'une moins longue ou moins intense durée d'utilisation :
-A129 et C114 sont des petits foyers plats. M121 est une tache cendreuse très fugace qui correspond vraisemblablement à un foyer plat très éphémère. X127 est également très particulier puisqu'il s'agit d'un foyer plat de contour globalement circulaire mais dont la totalité des cendres et charbons ont été extraits. Il n'en reste guère qu'une tache rubéfiée sur le sol.
-D119 et L130 sont de petits foyers à cuvette sans appareillage de pierres. Seuls quelques galets de granite occupent le fond de la cuvette de D119.
-Y123 enfin est encore plus énigmatique : il s'agit d'une petite concentration d'os carbonisés et de quelques cendres. Le sol n'étant pas brûlé, il s'agit vraisemblablement là d'une vidange qui pourrait éventuellement correspondre à un nettoyage du foyer X127, éloigné de moins de quatre mètres.

Les unités étudiées se caractérisent donc par une diversité morphologique des structures de combustion, par une différence dans leur intensité d'utilisation (JULIEN M., 1984). Les foyers plats sont prédominants dans notre série, mais les structures qui ont attiré le plus d'activités correspondent à des foyers en cuvette (avec ou sans bordure de pierres).

Les vestiges osseux :

Les vestiges osseux sont peu abondants. Ils concernent pour plus de 99% le renne, moins d'1% correspondant soit à du cheval, soit à du loup . Un peu plus de quatre cent fragments ont été décomptés, qui ne doivent guère représenter que les parties de quelques rennes abattus à la chasse. Les différentes unités du secteur ne présentent pas les mêmes quantités : la plupart et essentiellement les unités les plus pauvres en vestiges, en présentent moins de dix fragments chacune (A129, C114, D119, L130, M121), parfois aucun (X127, Y123) mais cela est alors en rapport avec le statut même de l'unité concernée. Deux ensembles, G115 et G121, en présentent environ une cinquantaine. Le plus grand nombre est en fait localisé en L115 (trois cent fragments), unité qui a développé par ailleurs une intense utilisation des structures de combustion (deux foyers et trois vidanges).
L'une des particularités de l'ensemble étudié consiste donc en une faible représentation des vestiges osseux. (408) par rapport à des unités comme V105 et T112 (3966) ou l'unité 27. M89 qui en présente plus de 860 fragments (BAFFIER D. et alii, 1982 ; JULIEN M., 1988). Elle est sans doute le témoignage d'un traitement limitée de carcasses animales. Cela ne signifie pas pour autant que l'activité de consommation de viande ait été faiblement représentée : nous verrons en effet ultérieurement que l'abondance des supports de silex bruts dans les différentes unités suggère le déroulement d'activités culinaires.
Les vestiges osseux retrouvés en L115 correspondraient à des parties de deux animaux tout comme G121. Les fragments retrouvés dans les autres unités, ne sont vraisemblablement que des restes de ces quatre individus potentiels (ou proviennent d'autres unités).

Ceux-ci, si l'on admet qu'il s'agit bien de différents individus (et non des deux mêmes), ne représentent qu'une quantité minime par rapport aux quarante rennes des unités V105 et T112 de la section 36 ou à la vingtaine retrouvés en 27.M89.

L'ensemble des vestiges osseux de ces animaux n'est pas représenté entièrement dans les unités, ce qui suggère soit une disparition en raison d'une mauvaise conservation, soit plus vraisemblablement l'apport initial sur place de quelques parties des carcasses. Tout porte à croire que les éléments fauniques retrouvés dans les unités du secteur appartiennent en fait à des individus apportés auprès de foyers plus intensément occupés : les appariements de différents ossements ont en effet montré des liaisons entre l'unité L115 et les structures V105 et T112. Ces foyers auraient entretenu des relations de contemporanéité et de partage (ENLOE G., DAVID F., 1989).

Les pierres brûlées :

Le poids total des pierres brûlées apportées dans les différentes unités a pu être estimé à environ 180 kilos. En nombre de fragments, cela représente environ 980 éléments. L'intensité de la fragmentation des roches n'a permis qu'un nombre limité de remontages ne nous autorisant pas à évaluer précisément la quantité de roches apportées initialement. On peut néanmoins dire que la structure L115 a nécessité pour l'un de ses fonctionnements une vingtaine de blocs (JULIEN M. in LEROI-GOURHAN et BREZILLON, 1972 ; BAFFIER D. et alii, 1982).
L'unité L115 présente le plus grand nombre de fragments (500) mais également la plus grande quantité de dalles entières et le plus grands poids : les 135 kilos retrouvés dans l'unité correspondent à près de 75% du poids total. Cette masse est considérable si l'on compare à ce qui a été apporté dans les unités proches (30 kilos en G121, sept kilos en G115, et moins de dix kilos pour l'ensemble des autres unités). Elle apparaît également très importante au regard de ce qui a été trouvé dans certaines unités "classiques" plus intensément occupées (75 kg en T112, 95 kg en V105, 83 kg en D74). Seule l'unité M89 de la section 27 présenterait un chiffre comparable à L115 (160 kg). L'importance du nombre de pierres en L115 est corrélée avec une intense utilisation de la structure de combustion (trois vidanges). Elle est matérialisée par l'existence d'une bordure du foyer intacte dont le poids en pierre représente 85% de l'ensemble pierreux abandonné dans l'unité.
Les autres unités du secteur ne présentent qu'un nombre restreint de fragments (250 en G121 pour un poids de 30 kg, 150 en G115 pour un poids de sept kilos). On peut le rapprocher à celui obtenu pur l'unité 17.G 64 (23 kg) mais il est largement inférieur aux poids des pierres dans les grandes unités. Les autres structures ne se partagent qu'environ 10 kilos, ce qui témoignent pour la plupart de l'utilisation restreinte de calorifères lors de leur fonctionnement : parmi celles-ci l'unité D119 semble avoir requis un nombre un peu plus importants de blocs dans le cadre d'activités réalisées près du foyer.

Les vestiges de silex :

Le travail du silex et son utilisation sont marqués dans l'ensemble du secteur par la présence de plus de 3000 fragments lithiques, représentant un poids total d'environ 22 kg. Ces éléments correspondent essentiellement aux déchets et aux supports obtenus d'une production locale (une vingtaine d'exploitations) qui si on la compare avec d'autres unités est relativement peu abondante. En effet, elle ne représente guère qu'un quart de ce qui a été débité auprès des foyers V105 et T112 (80 nucleus) (KARLIN C., 1972 ; BODU P, 1983).

Les unités se caractérisent également par des variations dans l'équipement lithique tant en ce qui concerne leur propre production, qu'en ce qui touche leur approvisionnement en supports extérieurs :

La plus grande part des activités de taille s'est déroulée dans l'unité G121 où onze exploitations ont été menées. Les autres unités ne montrent qu'un nombre restreint de débitages allant de un à trois (A129, C114, G115, L115, L130, M121) et certaines n'ont par ailleurs accueilli aucune activité de taille (D119, X127, Y123). Le nombre de blocs débités par unité n'est toutefois pas entièrement révélateur de l'importance de cette activité : en effet on ne peut mettre sur le même plan des unités aux mêmes quantités limitées de débitage telles G115, L115 ou L130 où le débitage du silex a probablement joué un rôle très important si ce n'est le rôle principal parmi les activités réalisées, et des unités telles A129 ou C114 où le débitage du silex occupe une place tout à fait restreinte. On note par ailleurs que la représentativité de l'activité de taille n'est pas obligatoirement en relation avec l'importance de la structure : ainsi L115 qui présente un foyer particulièrement construit et au taux d'utilisation élevé (trois vidanges), n'a guère développé d'activité de taille (deux nucleus débités). A l'inverse le foyer G121 qui n'a donné lieu à aucune vidange a attiré une dizaine de débitages.

Ce sont 227 outils et un nombre comparable de supports bruts qui ont fait l'objet d'une utilisation dans les unités concernées. La plupart de ces éléments fonctionnels ont été essentiellement abandonnés auprès des trois unités G115, G121, L115 (370) qui montrent par ailleurs les plus fortes occupations de l'espace, les autres unités se partageant surtout des supports bruts (51) et dans une bien moindre mesure quelques outils (18).

Parmi les dix unités étudiées, certaines semblent donc avoir eu un rôle tout à fait mineur alors que d'autre ont vraisemblablement été le centre de nombreux travaux. En prenant en compte l'importance des activités réalisées dans chaque unité, mais aussi le rôle que ces dernières ont joué dans l'ensemble du secteur étudié ainsi que les relations qu'elles entretenaient entre elles, nous avons choisi de présenter les différentes unités selon l'ordre suivant :

-l'unité G121.
-les petites unités voisines :
G115-L130-A129-C114-D119-M121-X127-Y123
-l'unité L115.

L'unité G121 où ont été réalisées diverses activités, qui témoignent d'une occupation dense et relativement structurée de l'espace, et qui entretient de nombreuses relations avec les unités proches matérialisées notamment par l'abondance des circulations de silex, est présentée en premier. Elle nous est apparue en effet comme une unité centrale qui a polarisé les activités et autour de laquelle se sont greffées des structures plus annexes qui sont présentées ensuite.

Deux d'entre elles (G115 et L130) qui ont développé une importante activité de taille du silex par rapport aux autres travaux qui y ont été réalisées sont présentées à la suite de G121. Elles précèdent des structures plus modestes, au sein desquelles l'activité de taille est soit absente, soit très peu marquée (A129, C114, D119, M121, X127, Y123).

L'unité L115 est présentée en dernier : c'est sans doute la plus structurée des unités étudiées, mais le type de relations qu'elle entretient avec les autres foyers et surtout avec des unités extérieures au secteur, nous ont convaincu du rôle particulier qu'elle a joué au sein de cet ensemble.

Chapitre 2. L'unité G121.

SOMMAIRE

2.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

2.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

2.2.1. LES PIERRES.
- 2.2.1.1. Les pierres de foyer.
- 2.2.1.2. Les éléments mobiliers.
- 2.2.1.3. Les galets.

2.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
- 2.2.2.1. Les vestiges osseux non façonnés.
- 2.2.2.2. Les vestiges osseux façonnés.

2.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
- 2.2.3.1. Les déchets.
- 2.2.3.2. Les nucléus et le rognon.
- 2.2.3.3. Les outils et les supports bruts.
  - Les outils
  - Les supports bruts

2.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
- 2.2.4.1. Les coquilles.
- 2.2.4.2. La marcassite.
- 2.2.4.3. L'ocre et l'hématite.
  - a) L'ocre
  - b) L'hématite

2.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

2.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION.
- 2.3.1.1. Le foyer G121.
- 2.3.1.2. La tache charbonneuse I120.
- 2.3.1.3. La tache charbonneuse E122.

2.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

2.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.
- 2.3.3.1. La nappe de vestiges non façonnés.
- 2.3.3.2. Les vestiiges façonnés.

2.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
- 2.3.4.1. Les déchets, éclats et esquilles.
- 2.3.4.2. Les nucléus.
- 2.3.4.3. Le rognon brut.
- 2.3.4.4. Les outils et supports bruts.
  - a) Répartition par type d'outil.
  - c) Répartition spatiale des outils par origine.
  - Synthèse sur la localisation des outills au sein de l'unité.
  - d) Répartition spatiale des supports bruts par origine.
  - Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.

2.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
- 2.3.5.1. Les coquilles.
- 2.3.5.2. La marcassite.
- 2.3.5.3. L'ocre et l'hématite.

2.3.6. LES NAPPES.

2.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.

2.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

2.4.1.1. L'installation et le fonctionnement du foyer.

2.4.1.2. L'entretien du foyer.

2.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.

2.4.2.1. Les débitages.

2.4.2.2. Les postes de taille.

a) Détail des postes de taille.

c)La répartition générale des postes de taille.

d) La composition des postes de taille.

e) Les postes de taille et leurs mouvements.

f) La localisation des amas de taille par rapport au niveau technique et à l'intégration des débitages dans le processus économique de G121.

g) Synthèse sur la façon dont les postes de taille ont occupé l'espace en G121.

2.4.2.3. Les zones de rejet.

2.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.

2.4.3.1. Le zone principale d'activité.

2.4.3.2. Les postes périphériques.

a) Le Sud/Sud-Est de l'unité.

b) La périphérie Nord de l'unité.

c) Un espace vide intermédiaire au Nord du foyer.

d) L'Est de l'unité.

e) La limite Ouest de l'unité.

Synthèse sur les aires d'activités périphériques.

2.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

2.5.1. UNE ACTIVITE DE DEBIITAGE A USAGE INTERNE ET EXTERNE.

2.5.2. DES ACTIVITES QUI ONT UTILISE DES OUTILS OU DES SUPPORTS BRUTS.

2.5.3. D'AUTRES ACTIVITES ?

CONCLUSION.

Structure clé de cette thèse, en raison de sa localisation centrale qui en fait un pôle d'attraction, G121 a été appréhendée par bribes, lors de différentes campagnes de fouille (Fig. 77).

En 1973, des sondages effectués au Sud-est de la section 36, permirent " la découverte d'une nouvelle habitation à mettre au jour pour 1976 " (visite programmée du Congres International de préhistoire et de protohistoire). Une fouille "d'approche" mit en évidence l'existence d'un foyer bien conservé, une faible conservation des os et une "bonne quantité de silex façonné et de l'ocre rouge" (Rapport d'activités de l'équipe de recherche n°52, 1974). Destinée à être présentée ultérieurement, cette nouvelle structure fut recouverte de plastiques et de sable afin de passer l'hiver sans encombres. En 1975, la périphérie de l'unité fut décapée, permettant la découverte "d'éléments de faune, de vidanges de foyer et de quelques amas de débitage de silex". L'annulation de l'excursion, conduit en 1976 au relevé et au démontage de l'ensemble des vestiges de l'unité G121. En tout ce furent ainsi près de 40 mètres carrés qui furent décapés et démontés entre les mètres 120 à 124/ C à J. Les vraies limites de l'occupation, surtout les limites est et Sud ne furent recherchées que quelques années plus tard à l'occasion de cette thèse.

Dès la fouille, l'hypothèse avait été émise que la structure G121, au même titre que L115, fouillée quelques années auparavant, avait été exposée aux intempéries pendant un laps de temps plus long que celui proposé pour les autres unités. Cela aurait entraîné notamment la disparition ou la mauvaise conservation d'une importante partie du matériel osseux de l'unité. La raison invoquée par les fouilleurs tenait en sa position légèrement surélevée sur une "butte" ; la rivière aurait recouvert plus tardivement cette structure. Il est vrai que les foyers environnant (G115, C114, D119, etc.) montrent également une très faible conservation des restes fauniques. Mais les relevés d'altitude ont montré qu'il existait une très faible pente entre G121 et L115, situés à moins de six mètres l'un de l'autre, le second présentant un matériel osseux relativement abondant par rapport à G121. La présence restreinte des os en G121 n'est donc pas uniquement imputable à un problème de conservation : elle peut également être le véritable reflet des activités qui se sont déroulées autour de la structure et qui n'ont pas obligatoirement concerné le travail de matières animales. Il n'en reste pas moins que l'état altéré de la surface des vestiges animaux a rendu délicate l'identification d'une bonne partie des os.

2.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

G121 se situe au Sud-Est de la surface du campement du niveau IV20 actuellement fouillée. Elle se trouve à plus de 10 mètres au Sud-Est des grandes unités de la section 36 Nord, V105 et T112. A 20 mètres à l'Est, se trouve la structure R143. Loin à l'Ouest, à plus de 30 mètres, on rencontre une structure à vocation domestique, M89 (section 27).

G121 occupe une position relativement centrale à la rencontre de plusieurs unités annexes : sept foyers sont en effet répartis autour, distants de 3 mètres du foyer pour le plus proche (D119), de 5 à 6 mètres pour les intermédiaires (G115, M121, C114) et de 7 à 8 mètres pour les plus éloignés (A129, L130, X127). La structure L115, considérée comme un foyer intermédiaire entre annexe et classique, en est distante de moins de 6 mètres. Le foyer G121 apparaît comme une occupation relativement centrale autour de laquelle se sont greffées des zones à vocation plus techniques appuyées sur de petites structures de combustion.



Fig. 77 : L'unité G121.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

Ce n'est pas seulement la position du foyer G121 qui nous autorise à l'interpréter comme tel mais c'est également la réalisation de remontages de silex entre ce foyer et ces petites occupations annexes qui traduisent un ensemble cohérent. C'est donc sur l'ensemble de ces unités que nous avons travaillé.

La zone d'occupation de G121 couvre un peu plus d'une cinquantaine de mètres carrés et est comprise entre les mètres 119 à 124 pour l'axe Ouest-Est et C à K pour l'axe Nord-Sud. Si les limites Nord et Ouest sont relativement bien cernées par la forte raréfaction des vestiges, les limites Sud et est sont plus floues en raison de la présence d'une nappe dispersée de vestiges dont les éléments lithiques constitutifs appartiennent pour la plupart à des débitages réalisés en G121. Cette nappe s'étend jusqu'aux mètres 127 pour la partie est de l'unité et A pour sa partie Sud.

Près de la moitié de cette surface (entre 20 et 25 m2) est concernée par une forte densité de vestiges, l'autre moitié présentant le plus souvent moins d'une dizaine d'artefacts de nature diverse par mètre carré. En périphérie de cette zone d'occupation, on retrouve donc sur plus de trois à quatre mètres, essentiellement sur les bord est et Sud-est, des vestiges dispersés.

2.2.CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

(Fig. 78)

2.2.1. LES PIERRES.

2.2.1.1. *Les pierres de foyer.*

30 kilos de pierre environ, ont été apportés en G121. A leur état d'abandon, elles se présentent sous la forme d'environ deux cent cinquante fragments de longueur bien souvent inférieure à dix centimètres. Cet intense état de cassure témoigne d'une forte utilisation du foyer que l'on ne perçoit pas par ailleurs (pas de vidange). L'intensité du fractionnement n'ayant permis que très peu de remontages, il est difficile d'avoir une idée précise du nombre, de la morphologie et de la dimension des blocs choisis. Les rares raccords effectués ont montré néanmoins que certaines pierres apportées en G121 avaient initialement de bonnes dimensions (30 cm) et se présentaient essentiellement sous forme globulaire et plus rarement sous forme de plaques.

En revanche la prise en compte du poids de pierres abandonnées nous permet de savoir que G121 a connu un faible approvisionnement en pierres de foyer. Ces trente kilos sont en effet bien inférieurs à la quantité de pierres que l'on retrouve dans certains foyers à caractère plus classique : Le foyer M89 de la section 27 aurait utilisé 160 kilos, L115 aurait utilisé près de 135 kilos, V105 aurait sélectionné près de 95 kilos, E74, 83 kilos, T112, 75 kilos et R143, 63 kilos (BAFFIER D. et alii, 1982 ; JULIEN M., 1984).

Au niveau des poids de pierres engagés dans le fonctionnement du foyer, G121 serait donc intermédiaire entre ces foyers construits, et les petites structures annexes qui ne présentent que peu ou pas de blocs calorifères (C114, A129, L130, M121). G121 se rapprocherait plus de petites unités domestiques tels G 64 (section.17) qui ne comporte lui que 23 kg de pierres brûlées. Cette faible représentation évoque et confirme sans doute une durée d'occupation relativement faible de l'unité G121, même si par ailleurs certains éléments (tel le silex) sont plus nombreux en G121 que dans certaines unités aux foyers importants (L115, R143, etc.).

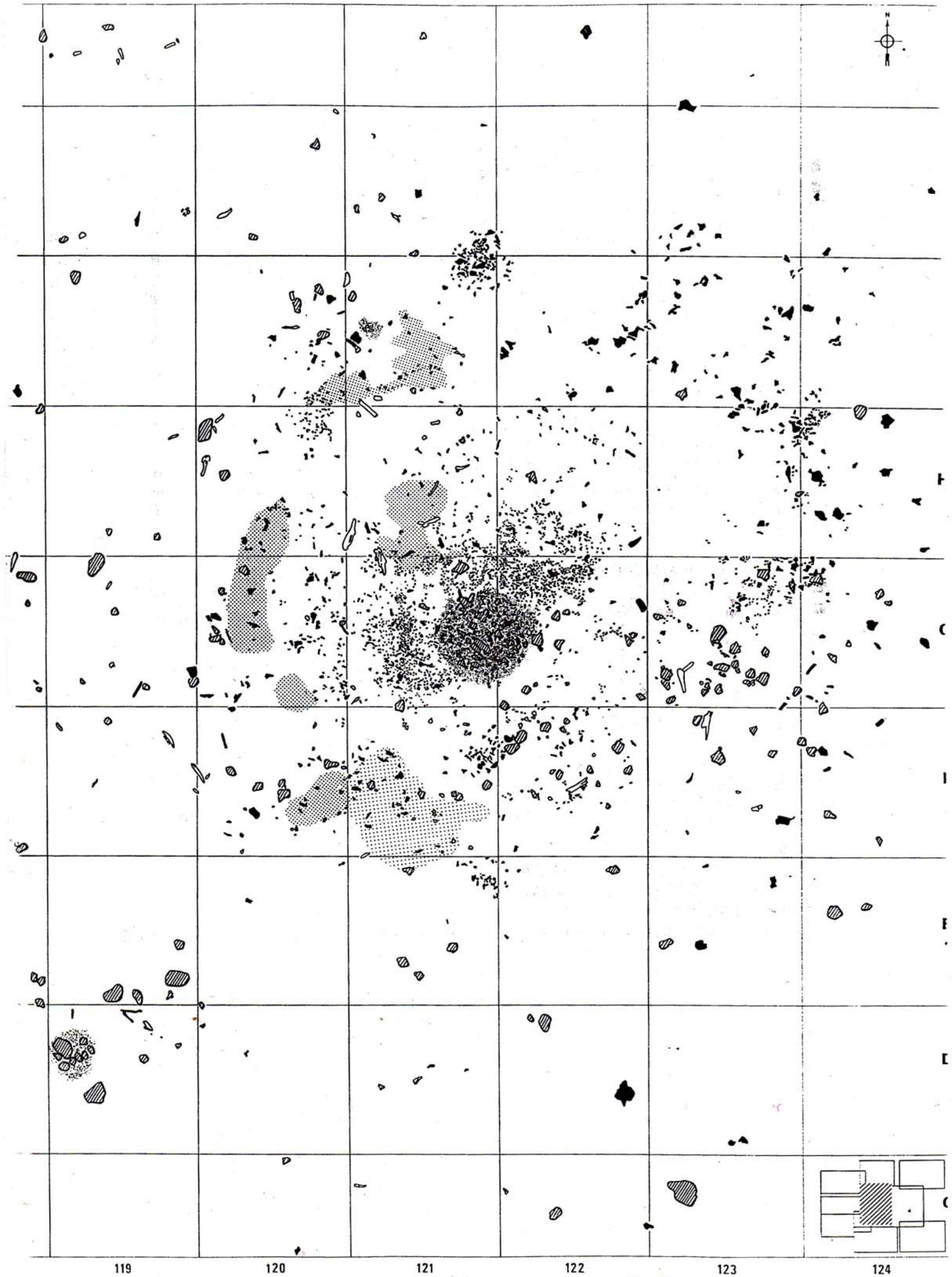


Fig. 78 : UNITE G.121 — PLAN GÉNÉRAL

2.2.1.2. Les éléments mobiliers.

Outre les éléments pierreux à vocation essentiellement calorifère, on retrouve en G121, en dehors de la zone foyère et des nappes de rejet, quelques blocs de pierres (moins d'une dizaine) dont l'éloignement du foyer, et l'association spatiale avec des produits utilitaires, pourraient témoigner pour certains d'une utilisation particulière comme élément mobilier. C'est le cas de quelques blocs répartis essentiellement sur le bord Ouest en marge de l'unité.

Le plus pertinent d'entre eux est un fragment de dalle de grès rouge (H120.4), parmi les plus grands morceaux de pierres de l'unité (150/90/55 mm). Il présente deux grandes faces planes dont l'une porte un dépôt orange légèrement concrétionné et non identifié. Hormis sa grande taille et l'existence de ce dépôt, cette pierre présente la particularité d'être située à l'écart des regroupements de pierres brûlées en limite Nord-Ouest de la structure. Dans cet espace vide on ne rencontre à proximité qu'un fragment de granite (H120.2) de plus faibles dimensions (60/52/55 mm) appartenant à un bloc éclaté dans le foyer et quatre ou cinq fragments osseux. L'association spatiale de ces objets pourrait évoquer une petite aire d'activité (concassage des os sur l'enclume en grès pour en retirer la moelle ?).

Non loin un second fragment de roche (G119.1) de bonne dimension a été abandonné hors de la zone essentielle de rejet. Il s'agit d'un fragment de grès calcaire de 140/80/55 mm provenant d'une dalle d'au moins 230 mm de longueur. Celle-ci aurait initialement servi dans le foyer G115 et peut-être également dans la structure de combustion D119, en tant que bloc calorifère, comme l'indiquent les petits fragments retrouvés dans ces structures. Il est spatialement associé à un fragment de plus petite dimension provenant du même bloc (G118.1), tout deux situés entre la structure G115 et le foyer G121, en marge de ces deux structures. Dans un premier temps, la dalle aurait donc servi d'élément calorifère mais la localisation particulière des deux fragments, pose la question d'une éventuelle seconde fonction. Ceci d'autant plus qu'il existe à proximité des objets tout à fait fonctionnels (grattoirs, lames à découper) qui marquent vraisemblablement l'emplacement d'une petite aire d'activité.

Un troisième bloc pose la question d'une éventuelle utilisation comme élément mobilier. Il s'agit d'une grande pierre plate (C123.1) d'environ 20 cm de longueur, pour 4 cm d'épaisseur. L'une des faces porte une légère concavité. Ce grès calcaire se retrouve à plus de trois mètres au Sud du foyer dans une zone particulièrement pauvre en vestiges. Le fait qu'il soit entier et apparemment non brûlé tendrait plutôt à exclure l'hypothèse d'un élément calorifère. Malgré une morphologie naturelle tout à fait fonctionnelle (enclume ?), l'absence de traces d'utilisation évidente et le fait qu'il ne soit entouré d'aucun élément utilitaire, rend impossible l'identification de sa fonction potentielle.

On ne peut également exclure l'hypothèse que certains blocs à fonction première calorifère notamment ceux de bonnes dimensions retrouvés sur les bords du foyer, aient participé momentanément à un autre type d'activité. C'est le cas du fragment de grès G121.119 (90/70/65 mm), qui se trouve en bordure Nord-Ouest du foyer et qui est donc isolé de la nappe de rejet. Abandonné au sein de l'aire principale d'activité où l'on rencontre le plus grand nombre d'outils de l'unité, il peut avoir été associé à quelques travaux notamment comme enclume. Faute de traces d'usage visibles, cette possible réutilisation demeure une hypothèse.

En dehors de ces quelques pierres qui ont pu jouer un rôle autre que calorifère, il n'existe pas d'élément mobilier pierreux particulier en G121. Ainsi peuvent être exclus deux fragment de grès (H124.47 et I123.52), isolés dans la partie Nord-est de la structure ; leurs faibles dimensions (longueur inférieure à 80 mm), l'absence de parties fonctionnelles et de stigmates d'utilisation suggèrent qu'il s'agit de rejets dispersés par rapport à la nappe principale de déchets, et non d'éléments mobiliers. Les autres fragments semblent tous avoir été utilisés au sein du foyer.

2.2.1.3. Les galets.

Au mobilier pierreux précédemment décrit peuvent être ajoutés quelques rares galets dont l'intervention a été nécessitée par certaines activités développées autour du foyer.

Ces pierres peuvent être nettement distinguées des pierres de foyers en raison de leur morphologie, de leur taille mais aussi de la nature de la roche constitutive et finalement de leur emplacement au sein de l'habitat. Quatre galets ont été découverts en G121 :

-Le premier est un épais galet de granite (G124.13) de 94/60/40/300, et de forme irrégulière. Il se trouve au sein de l'amas de débitage du bloc G124.19, à plus d'un mètre à l'Est du foyer.

-Le second, F119.4, est également un galet de granite de dimensions plus modestes (74/45/34/140) que le précédent, mais d'une meilleure régularité biconvexe. Il est situé à l'opposé du premier sur le bord Ouest du foyer, en limite d'une zone d'activité.

-Le troisième, H120.8 est un galet de roche métamorphique verte et noire de morphologie globalement ovalaire. Il mesure 65/37/22/70. Il s'agit d'un petit galet au grain fin, et à la surface globalement homogène. Seules quelques rayures longitudinales traversent l'une des deux faces mais leur apparente fraîcheur fait douter de leur ancienneté (grattage de truelle). Le galet est situé à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer. Il est étroitement associé à de nombreux fragments d'hématite.

-Le quatrième, I120.13 est également un galet de granite. Il s'agit d'un volume apparemment régulier et biconvexe d'environ 8 cm de longueur pour 5 cm de largeur. La description souligne l'état brûlé de cet élément. Il se trouve en I120 dans une aire à la fois de rejet et d'activité située à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer. Associé à des fragments de pierres brûlées, il pourrait s'agir d'un rejet, mais situé à proximité d'éléments fonctionnels il pourrait tout autant avoir été utilisé sur place.

Il est certain que le débitage du silex notamment lors de la phase de mise en forme a rendu nécessaire l'intervention de percuteurs durs, reconnaissable aux stigmates caractéristiques d'un choc violent (conoïdes développés sur les talons, esquillements des bulbes, etc.). La retouche de certains outils (lamelles à dos) a également pu se faire à l'aide de galets. La préparation des talons des lames, s'est sans doute fait avec des abraseurs en roche tendre. Les galets présents en G121 auraient-ils pu convenir pour cette utilisation ? Il est difficile de lier les galets aux débitages réalisés sur place, à la fabrication ou au réaménagement d'outils. En effet les trois galets retrouvés ne portent pas de traces caractéristiques d'une utilisation comme percuteur :

Bien que situé au sein de l'amas de débitage du nucleus G124.19, le galet de granite G124.13 ne porte aucun stigmate d'écrasement ou d'écaillement. Toutefois le travail réalisé sur le bloc G124.19 en G121 n'a nécessité qu'une intervention réduite de la percussion dure, limitée sans doute à de rares réaménagements des plans de frappe ou de la table, étant donnée que la phase de mise en forme s'est déroulée à l'extérieur de l'habitat. Cette courte intervention pourrait ne pas être perceptible sur le percuteur.

Le second galet de granite F119.4, plus régulier, ne porte pas non plus de traces caractéristiques de percussion. Mais chauffé, il aurait pu participer au fonctionnement du foyer.

Le troisième enfin, par sa petite taille et l'étroitesse de ses bords aurait pu être interprété comme un abraseur. L'absence de traces caractéristiques de ce type d'utilisation nous empêche de le considérer comme tel. Nous avons vu précédemment que de fines stries affectant l'une des faces n'étaient sans doute que le résultat d'une altération récente.

L'absence ou presque de percuteurs durs obligatoirement intervenus lors des débitages locaux, pose la question de leur devenir. L'hypothèse a été émise, d'un transport de ces percuteurs vers une prochaine unité ou un prochain site, tant il est vrai qu'un tailleur se sépare difficilement de ses bons outils. Etant donné que G121 représente une occupation restreinte dans sa durée, il est vraisemblable que les tailleurs n'ont fait que passer là puis sont partis avec leur outillage de débitage. La défection des percuteurs concerne également les percuteurs tendres qui font entièrement défaut non seulement en G121, mais aussi plus généralement sur le niveau IV20.

La participation de ces quelques galets à d'autres activités comme le fractionnement d'os pour en retirer la moelle est peu évidente à démontrer en raison de la fugacité des traces observées. Toutefois, l'un des galets H120.8, même s'il ne montre pas de stigmates d'utilisation est susceptible d'avoir servi à traiter de l'hématite. Il est en effet directement situé dans une concentration d'une vingtaine de fragments de ce matériau, à un mètre à l'Ouest du foyer. Il est tentant d'y voir un préparateur de poudre d'ocre, un broyeur d'hématite. Le traitement post-fouille de cette pièce ne permet toutefois pas d'observer sur sa surface des stigmates caractéristiques de ces opérations, pas plus qu'une coloration rouge qui serait absolument diagnostique. On doit donc se contenter d'évoquer la probabilité de cette utilisation.

Par ailleurs, deux galets de granite de morphologie et de dimensions comparables ont connu une première utilisation comme élément calorifère. Il n'est pas exclu qu'ils aient connu un second type d'utilisation.

2.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

2.2.2.1. *Les vestiges osseux non façonnés.*

Les matières animales ont laissé peu de traces. Cela pourrait être en partie dû à des causes d'ordre taphonomique (perceptible notamment à l'altération de la surface des os) mais cela pourrait résulter également de la fonction de la structure. Au regard des fragments osseux découverts au sein de l'unité, on peut penser que G121 n'a développé qu'une consommation relativement limitée du renne. Il pourrait s'agir d'une consommation domestique restreinte de viande et de graisse et d'une utilisation plus technique également de courte durée, concernant d'autres parties des animaux (peau, os, bois, tendons, etc.).

Un peu moins d'une cinquantaine de fragments osseux ont été découverts autour de la structure (49). Ils appartiennent tous à une espèce unique, le renne. C'est un chiffre très faible par rapport au nombre de déchets osseux retrouvés dans les unités classiques (4000 fragments osseux pour les unités V105-T112). Il est toutefois plus élevé que dans de nombreuses unités à vocation annexe où parfois la présence de faune se limite à un ou deux fragments osseux (L130, C114, D119). Une vingtaine d'os trop altérés n'ont pu être ni identifiés ni conservés

Il s'agit en fait de quelques fragments divers appartenant semble t-il à deux individus : il existe en effet deux bouts de fémurs gauches provenant de deux animaux distincts. Cela pourrait montrer qu'on été rapportés en G121 des fragments de deux rennes dont l'essentiel avait été déposé ailleurs. Le fait de n'apporter que quelques parties d'un ou deux animaux dont le reste se trouve ailleurs peut être dans une unité principale, n'est pas exceptionnel ; cela a déjà été mis en évidence pour la structure L115 qui aurait reçu des unités V105-T112 (DAVID F. et ENLOE J, 1989).

Les tentatives de remontages ou d'appariement se sont révélées peu fructueuses en raison du mauvais état de conservation des os. Toutefois une mandibule inférieure gauche retrouvée en périphérie Ouest (F119) pourrait être associée à une mandibule inférieure droite (S107.135), et à deux autres, une supérieure gauche (V109.10) et une supérieure droite (Q113.11), toutes trois découvertes dans l'aire d'occupation des foyers V105 et T112. Considérant l'importante quantité de rennes abattus et rapportés en V105-T112 (une quarantaine d'animaux), on peut penser que quelques parties ont circulé vers G121. Ce rapprochement serait en accord avec ce qui a été démontré pour le silex, à savoir que G121, a récupéré quelques produits lithiques de ces deux unités importantes. Un fragment de tibia (F122.61) a par ailleurs été rapproché d'un second fragment retrouvé en L121, c'est à dire sur la bordure Sud du petit foyer annexe M121. Il est possible qu'après fracturation du tibia en G121, un occupant de M121 ait emporté auprès du "foyer" un fragment résiduel pour consommation. Cet appariement "éventuel" tend à renforcer les liens mis en évidence par ailleurs entre G121 et la structure M121 (circulation d'éléments de silex de G121 vers M121).

A quoi correspondent les fragments apportés en G121 ?

Les quelques morceaux suffisamment bien conservés pour être identifiés (moins d'une vingtaine) appartiennent essentiellement aux membres et au crâne de deux rennes. Il est à remarquer qu'aucun fragment de bois de renne n'a été trouvé en G121. Les nombreux burins et becs retrouvés autour du foyer, auraient-ils travaillé sur de l'os ou un autre matériau, ou auraient-ils été utilisés pour façonner des fragments de bois de renne sortis ensuite de l'unité ?

Du crâne on note deux mandibules, l'une supérieure gauche et l'autre inférieure gauche situées respectivement en H121.2 et F119.2. Cette dernière aurait appartenu à un individu adulte d'environ 4-5 ans. Dans l'ensemble les os ne semblent pas provenir d'individus juvéniles. Malgré des tentatives d'appariement, ces deux fragments de mandibules, n'ont pu être attribués au même individu.

Des membres on décompte deux métatarsiens (G123.87 et G121.152), deux fragments de fémur (G123.88 et H121.7), un fragment de tibia (F122.61), 5 fragments de phalanges (G121.122, I121.14, 15, 16, et C121.1) et deux fragments d'os longs localisés en F121.54 et H121.4.

Enfin, une côte a été trouvée en H122.1 et un fragment d'omoplate a été découvert en F123.2.

Ce décompte un peu hétéroclite illustre parfaitement la diversité des ossements apportés en G121, prélevés sans doute sur des animaux entiers découpés ailleurs. En fait il s'agit essentiellement de parties de membres qui ne présentent pas toutes de relations directes entre elles.

En terme de viande les métatarsiens sont des restes de morceaux peu charnus contrairement aux fémurs qui portent le gigot. Les métatarsiens comme les phalanges ont pu donner de la moelle consommée directement ou utilisée dans le traitement des peaux pour les imperméabiliser, par exemple.

Les os longs ont pu être rapportés en raison de la viande qui les recouvrait et fracturés pour en obtenir aussi de la moelle. Enfin le fragment d'omoplate qui peut avoir fournit la viande abondante autour de l'épaule peut aussi avoir servi de pelle pour racler le foyer.

Ainsi la pauvreté de G121 en restes osseux, évoque une consommation limitée de viande et de moelle, et sans doute quelques activités techniques. Il ne faut pas oublier toutefois que la viande a pu être également apportée sans support osseux. Cette pauvreté est soulignée par ailleurs par l'absence de certains types d'os qui présentent un intérêt évident tant culinaire que technique.

C'est le cas des humérus qui fournissent de la viande et des tarses sur lesquelles ont peut obtenir des tendons ; ces os sont totalement absents de l'unité, alors qu'habituellement leur taux de conservation n'est pas moins bon que celui des os retrouvés.

L'absence des tarses infirme l'hypothèse selon laquelle des activités de couture auraient eu lieu en G121. Cette hypothèse avait été proposée en raison de la présence de nombreux perçoirs et de deux fragments d'aiguille en os ou en bois de renne. Elle reste valide si l'on admet que les "fils" ont été apportés de l'extérieur et non obtenus sur place.
Au sein des indéterminés, on peut néanmoins identifier quelques diaphyses. On a pu obtenir de ces dernières de la viande mais également de la moelle, si l'on considère en effet l'intense taux de fracturation dont elles témoignent, état qui se retrouve généralement sur l'ensemble des os apportés en G121 et qui traduit vraisemblablement une forte volonté de récupération de moelle.

Les phalanges sont souvent brûlées, tant celle que l'on trouve dans le foyer, que celles qui ont été abandonnées sur une petite tache cendreuse à plus d'un mètre au Nord du foyer ou celle retrouvée isolée à plus de trois mètres au Sud du foyer. Il est vraisemblable que ces éléments ont servi de combustibles (après une utilisation précédente ?), certaines restant dans le foyer à l'issue de leur combustion, d'autres étant rejetées à l'extérieur à l'occasion d'un nettoyage.

Synthèse sur les os.

La consommation de matières animales parait donc limitée en G121. Elle est marquée par un nombre réduit de fragments osseux (moins d'une cinquantaine) qui appartiennent à deux individus rennes sans doute adultes. Ils ne représentent que quelques parties de ces deux animaux, ce qui incite à y voir le résultat de ponctions dans des unités ou les animaux auraient été rapportés relativement entiers (V105-T112 ?). Les fragments osseux, malgré la difficulté de lecture occasionnée par une mauvaise conservation, témoignent d'une intense fracturation. Celle-ci suggère des cassures volontaires destinées à récupérer la moelle. Il est probable que certains de ces os témoignent également de la consommation de viande. Sur ces surfaces osseuses souvent vermiculées, il est impossible de repérer des traces de découpe mais la présence d'éléments du squelette particuliers laisse supposer l'apport d'une certaine quantité de viande ; la mise en évidence de travail de découpe de tissus carnés sur les tranchants de nombreuses lames, confirment par ailleurs cette consommation. Au regard du petit nombre de vestiges osseux susceptibles d'avoir porté de la viande, on peut penser que cette consommation a du être néanmoins limitée. L'utilisation d'os à des fins techniques n'a pas pu être mise en évidence en raison de l'altération intense de leur surface. L'association spatiale étroite de fragments osseux avec des outils tels des burins et des becs, pourrait néanmoins correspondre au résultat d'un travail de l'os. Les activités qui ont impliqué les vestiges osseux se sont essentiellement déroulées sur le bord Ouest du foyer dans la zone de plus forte concentration d'outils en silex. Une petite concentration d'os au Sud-Est de la structure suggère par ailleurs une consommation sporadique à cet endroit. L'étude des micro-traces a mis en évidence en outre, des zones de découpe de matières carnées au Nord-Est et Sud-Est, qui ne sont pas matérialisées par la présence de vestiges de faune.

2.2.2.2. Les vestiges osseux façonnés.

Cette rubrique ne concerne que deux vestiges. Deux fragments d'aiguille en os ou bois de renne ont été retrouvés à proximité du foyer. Il s'agit dans les deux cas de fragments mésiaux, tous les deux carbonisés.

-L'un mesure 17/03 mm. Il s'agit d'un fragment mésial de section biconvexe de surface légèrement vermiculée et entièrement carbonisé.

-L'autre est de plus petite dimension. Il mesure 08/02 mm. Il s'agit également d'un mésial de section biconvexe, entièrement carbonisé. Il présente à ses extrémités deux cassures obliques. Il n'est pas exclu que ces deux fragments remontent ensemble ne formant qu'une seule aiguille.

2.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.

Un peu plus d'un millier de fragments ou de pièces entières (environ 1050) de silex représentant un poids d'environ onze kilos ont été découverts dans l'unité G121 :

-onze nucléus (A118.3, E123.2, F120.2, G120.3, G120.8 + C127.1, H121.68, H124.49, I121.17, I121.57, K123.1) et un rognon brut (D122.3) soit un peu plus de 1%.

-870 déchets de taille de plus d'un centimètre de longueur soit près de 83%

-168 éléments utilitaires (94 outils et 74 produits bruts) soit 16%.

Sur ces 1050 pièces, on peut estimer à environ 700 le nombre d'éléments entiers.

L'essentiel, soit environ 88%, provient de l'exploitation initiale de huit rognons (représentant onze chaînes opératoires) qui a laissé près de 920 fragments de silex sur le sol de G121. A ces huit rognons, il faut rajouter un bloc demeuré entier qui quoique vraisemblablement apporté afin de débitage n'a fait l'objet d'aucune tentative d'exploitation. Les débitages réalisés totalement ou pour partie sur place sont : A118.3, E123.2, F120.2, G120.3, G120.8 + C127.1, G124.19, I121.17, I121.57, K123.1, N141.1.

Le restant (130 éléments soit près de 12%) correspond à des produits apportés d'autres unités ou de l'extérieur du campement, outils, lames ou produits moins standardisés (éclats, cassons, nucléus). Cela représente un poids d'environ 130 grammes pour le silex allochtone et de près de 400 grammes pour les silex apportés d'autres unités.

Le poids total des blocs rapportés pour le débitage avoisinait originellement les 10,500 kg, la fourchette de poids variant entre 500 grammes et 3 kg 500 pour le plus gros bloc. La circulation de produits à l'extérieur de la structure (supports, nucleus, etc.) après leur débitage a fait que le poids résiduel de l'exploitation locale est situé entre 9 kg 500 et 10 kg. Les activités de taille et de retouche ont donné lieu par ailleurs à environ 500 grammes d'esquilles. Pour comparaison, les unités V105 et T112 ont livré environ 16.044 témoins lithiques taillés, totalisant un poids de 94,420 kg.

2.2.3.1. *Les déchets.*

Environ 870 éléments (soit 83%) correspondent à des sous produits du débitage (éclats de mise en forme, éclats de réaménagements, cassons) ou à des produits de plein débitage irréguliers ou cassés lors de l'extraction.

2.2.3.2. Les nucléus et le rognon.

L'unité G121 compte onze nucléus résiduels et un rognon brut.

Des onze exploitations entièrement ou pour partie réalisées sur place, seuls neuf nucléus ont été retrouvés en G121, au sein de la zone principale d'activité ou légèrement en marge de l'unité.

Deux des blocs ont été transportés à l'extérieur de l'unité après une première exploitation en G121 : l'un d'entre eux (N141.1) a été repris auprès de deux autres foyers distants de 9 (L130) et 20 mètres (R143) de G121. Le second (G124.19) absent des remontages a sans doute été redébité auprès d'une autre unité au vu de ses dimensions résiduelles.

Par ailleurs l'unité G121 a accueilli deux nucléus entièrement exploités à l'extérieur et provenant pour l'un de l'unité G115 située à moins de six mètres à l'Ouest et pour l'autre de l'unité M121, sise à six mètres au Nord.

Un unique rognon a été abandonné brut et non exploité en G121 (D122.3). Ce comportement est assez exceptionnel en G121 où habituellement chacun des blocs apportés a fait l'objet d'une exploitation.

2.2.3.3. *Les outils et les supports bruts.*

Près de 170 éléments correspondent à des produits fonctionnels, outils ou produits nettement utilisés (94) et supports bruts potentiellement utilisés (74). Ils proviennent soit des productions locales (près de quatre vingt), soit de débitages réalisés à l'extérieur de G121 (près de quatre vingt), soit d'un approvisionnement allochtone (une dizaine). Dans l'approvisionnement de l'unité, les supports extérieurs ont donc joué un rôle aussi important que les produits débités localement. Nous verrons ultérieurement ce que signifient ces circulations.

Les produits en silex allochtone. (Fig. 79 et 80)

Comme dans de nombreuses unités de Pincevent, celles à caractère classique le plus souvent, on rencontre en G121 un petit lot de supports en silex allochtone.

Trente sept fragments de silex exogène ont été découverts, mais leurs remontages ont montré qu'il constituaient seulement huit supports. C'est un chiffre tout à fait limité en comparaison de celui rencontré pour le foyer proche L115 (38 vrais supports après remontage). Il est légèrement plus important que celui du foyer annexe G115 (5 supports). Le poids de silex allochtone transporté en G121 est proche de 130 grammes, soit légèrement inférieur à celui des silex allochtones apportés en L115 (170 grammes).

En plus de ces huit supports constitués de vingt et un ou vingt deux fragments, il convient de noter l'existence de seize esquilles ou chutes de retouches d'outils. La prise en compte de ces fragments est très importante puisque certains d'entre eux témoignent de l'existence d'outils disparus (trois au moins).

Les supports apportés en G121 à l'origine sont essentiellement des lames de plein débitage, longues et plus ou moins régulières. Certaines ont été apportées brutes, d'autres sous forme d'outils déjà finalisés. Il existe une plus forte proportion de supports laminaires de grande dimensions en G121 qu'en L115 où l'on rencontre beaucoup de petites lames. Un autre élément caractérise l'industrie en silex allochtone de G121 par rapport à L115, c'est l'absence de lamelles à dos en G121 alors que L115 en présente six.

Les supports allochtones correspondent à cinq outils et quatre supports bruts, dont certains montrent des traces d'utilisation ou de retouches ponctuelles sans que l'on puisse vraiment dire s'il s'agit d'outils.

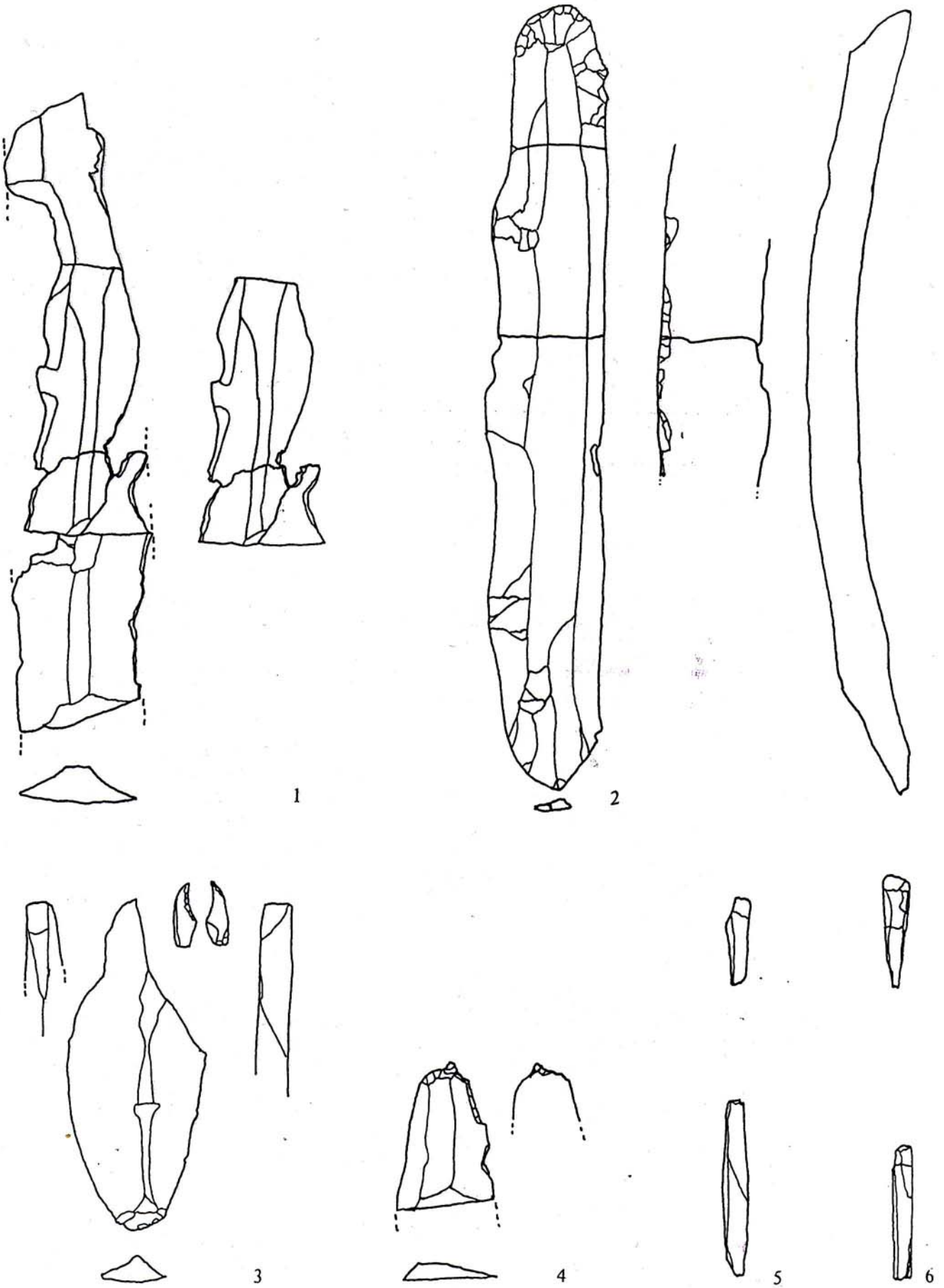


Fig. 79 : Outils en silex allochtone G121.

1 : Burin ; 2 : Grattoir ; 3 : Burin et microperçoir ; 4 : Perçoir ; 5 et 6 : Chutes de burin.

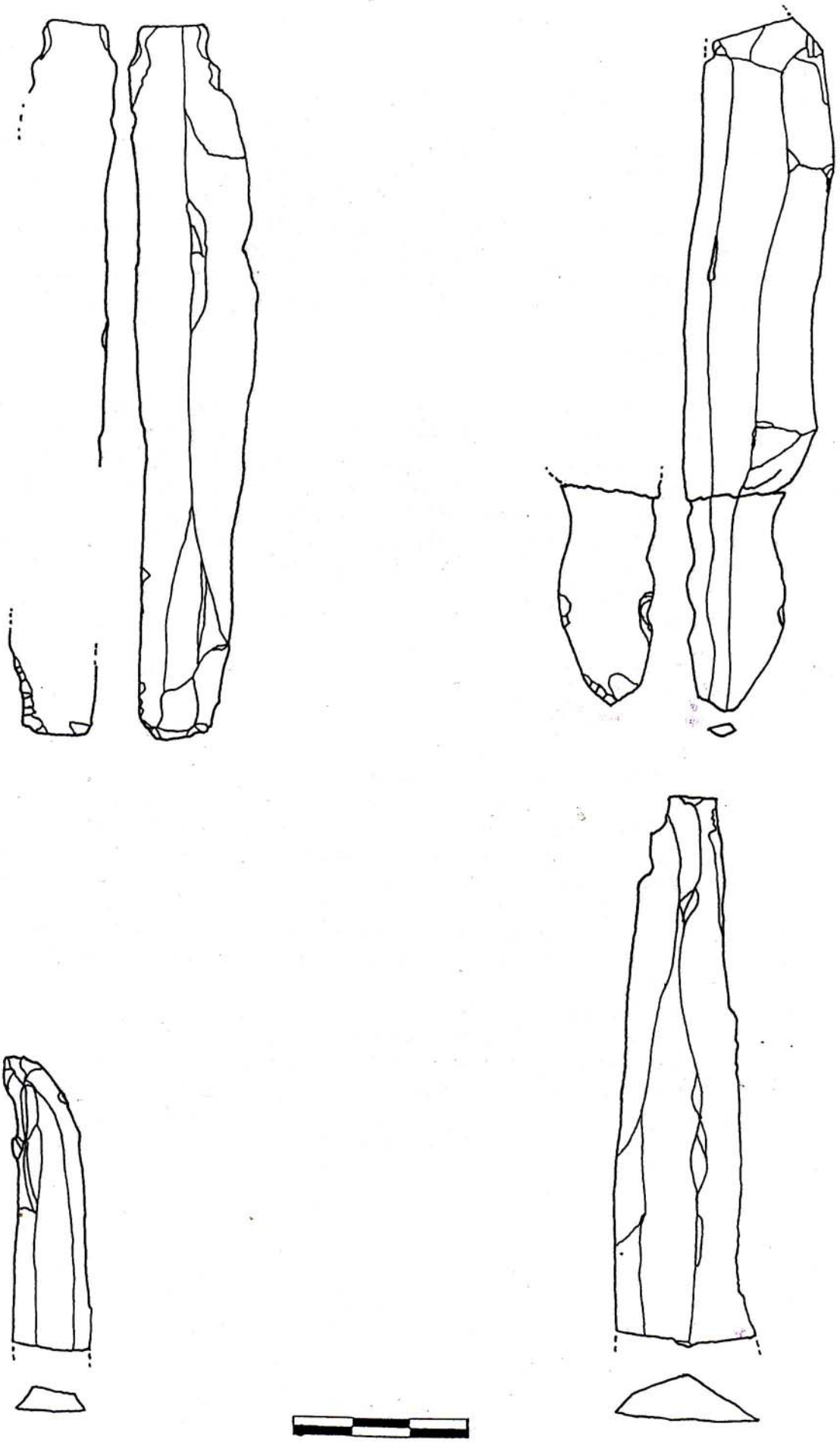


Fig. 80 : Produits bruts en silex allochtone G121

Par ailleurs, les esquilles de façonnage d'outils témoignent indirectement de l'existence d'au moins deux burins exogènes supplémentaires, si ce n'est trois, outils qui ont vraisemblablement été emportés à la suite de leur utilisation, hors de l'unité. Ainsi le nombre de supports allochtones apportés à l'origine en G121 pourrait s'élever à une dizaine.

Les produits apportés d'autres unités. (Fig. 81)

Près de quatre vingt supports (bruts ou retouchés) provenant d'autres unités ont été apportés en G121. Quarante cinq ont été utilisés sous forme d'outils (essentiellement des lamelles à dos) et trente trois sont des supports bruts. Au delà de leur intérêt économique, ces supports présentent l'avantage de tisser des liens entre G121 et les unités dans lesquelles les ponctions ont été effectuées (lorsqu'il a été possible de les identifier). Les informations d'ordre spatiale que livrent ces circulations seront abordées ultérieurement.

Les produits débités en G121.

Un nombre comparable de produits (quatre vingt) débités en G121, ont été retenus pour une utilisation locale. Il s'agit de trente cinq outils et d'une quarantaine de supports bruts. Les remontages et la mise en évidence de vides dans les reconstitutions de blocs ont montré par ailleurs que près d'une vingtaine de supports débités en G121 avaient fait l'objet d'un déplacement vers des unités autres; et de nombreuses absences témoignaient également de départs de produits vers des unités non identifiées ou vers l'extérieur du site (une cinquantaine, pour la plupart des lamelles). Nous verrons par la suite quelles informations spatiales, ces déplacements nous permettent-ils d'aborder.

Les outils.

-Décompte typologique.

On compte quatre vingt quatorze outils en G121 : C'est un chiffre minimum quand on sait que des chutes de façonnage d'outils (notamment des chutes de burin) révèlent la présence d'autres outils à l'origine. On peut donc estimer à un peu plus d'une centaine le nombre d'outils initialement retouchés, utilisés et/ou abandonnés en G121.

Les outils en silex local sont largement majoritaires (quatre vingt neuf) par rapport aux outils en silex allochtone (cinq). Ces derniers correspondent à deux burins d'angle multiples, un grattoir et deux perçoirs (dont un micro-perçoir sur chute de burin). L'abandon de chutes, non remontées avec les deux burins retrouvés, laisse envisager l'existence en G121 à l'origine d'autres burins (au moins trois) en silex allochtone.

Sur les deux types de matériau (local et allochtone), les lamelles à dos dominent avec vingt huit individus (trente trois fragments), suivies d'assez près par les perçoirs (dix sept) et les burins (treize). Becs (huit) et grattoirs (huit) sont moyennement représentés. Quelques autres catégories d'outils sont très peu présentes (troncature : un ; denticulés : deux ; esquillées : deux ; outil mixte (burin/perçoir) : un).

A ces quatre vingt outils "classiques", il faut rajouter quelques produits présentant des traces évidentes de retouche sans qu'il s'agisse d'outils particuliers (cinq) et des pièces dont les stigmates révèlent une utilisation brute (neuf). Ces dernières ne représentent vraisemblablement que la partie la plus évidente d'une série de supports utilisés bruts que nous avons estimé à près de soixante dix éléments.

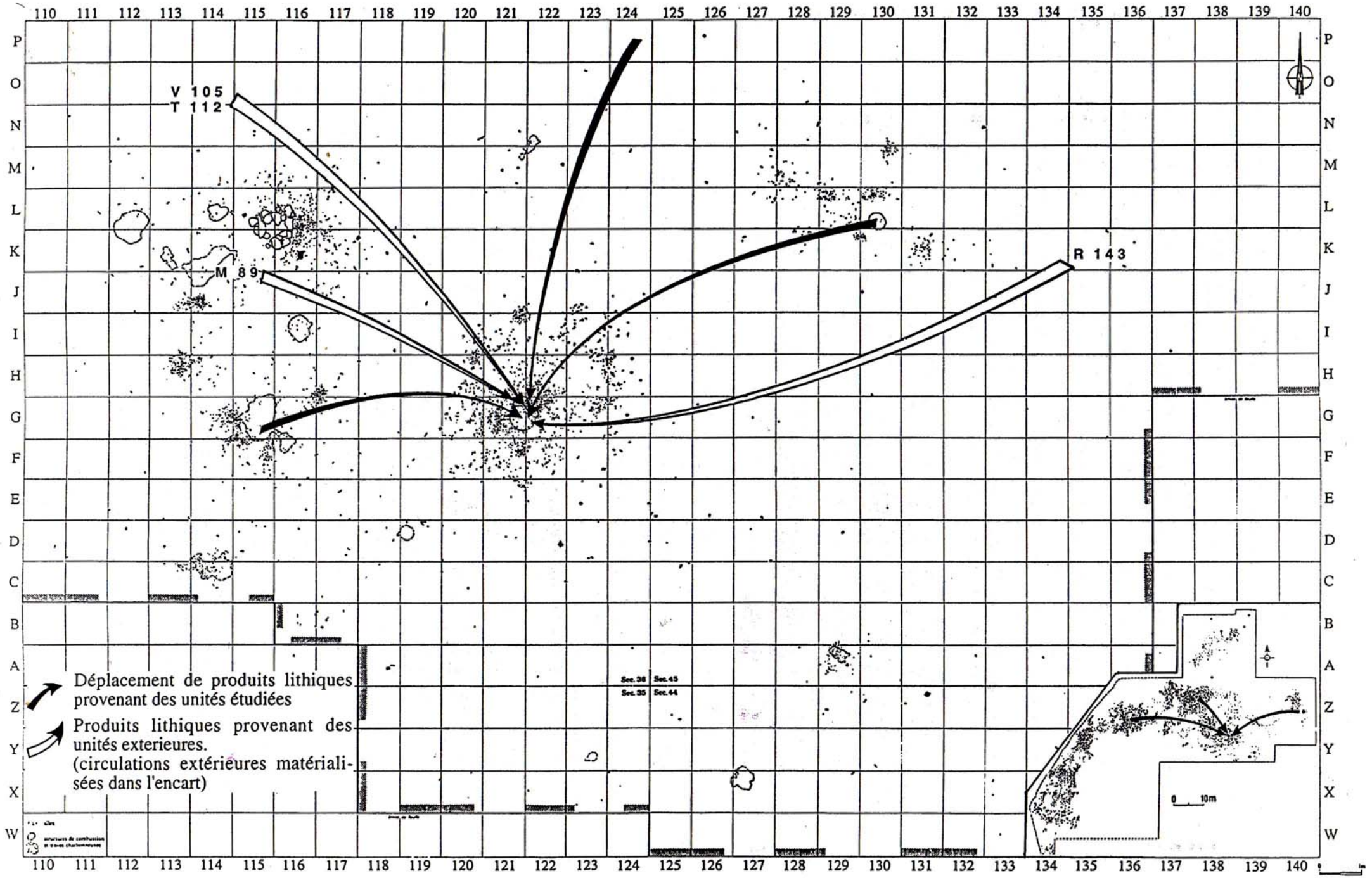


Fig. 81 : Circulation des produits lithiques vers l'unité G.121

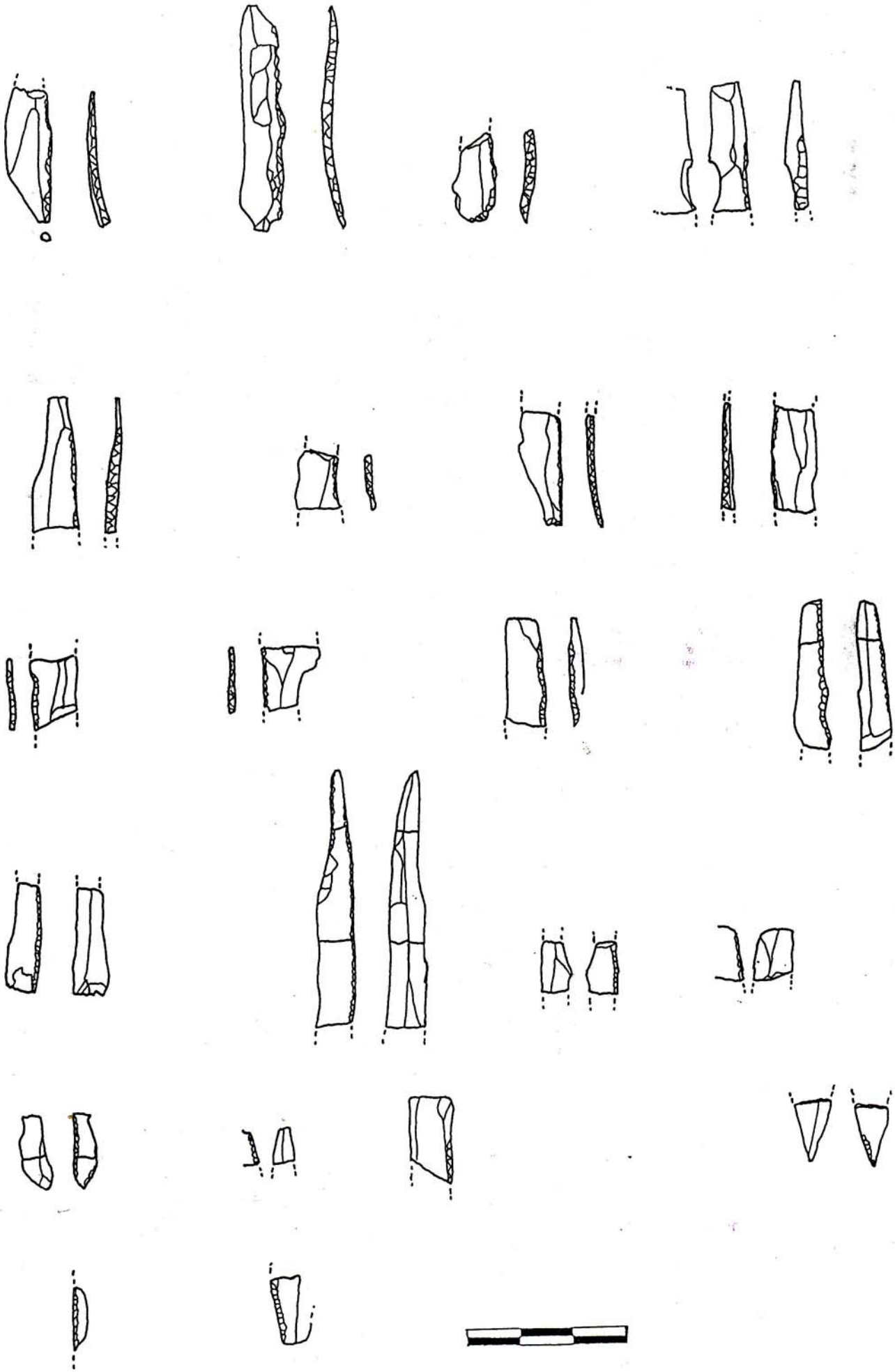


Fig. 82 : Sec.36 G121
Lamelles à dos

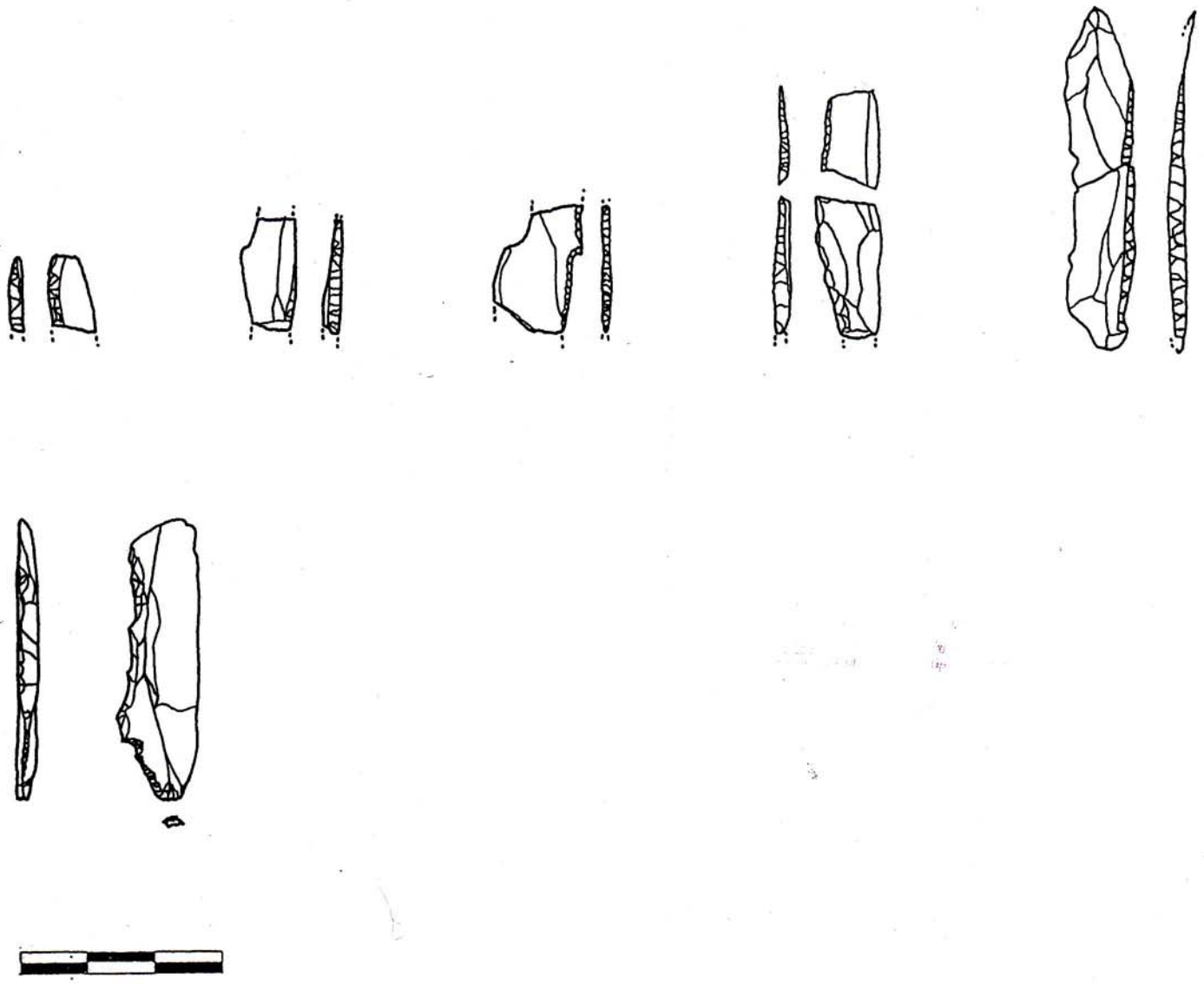


Fig. 83 : Sec.36 G121
Lamelles à dos

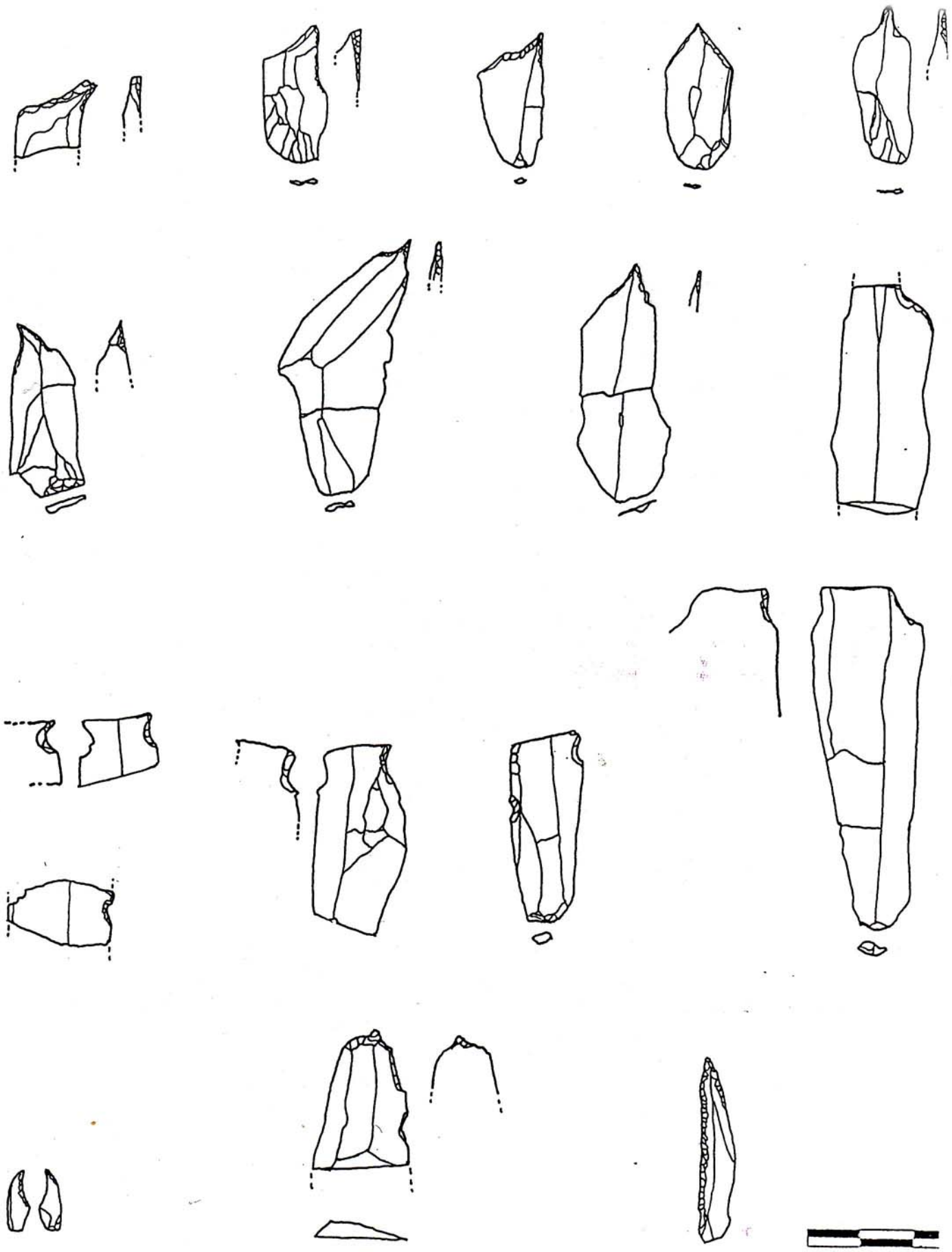


Fig. 84 : Sec:36 G121
Perçoirs

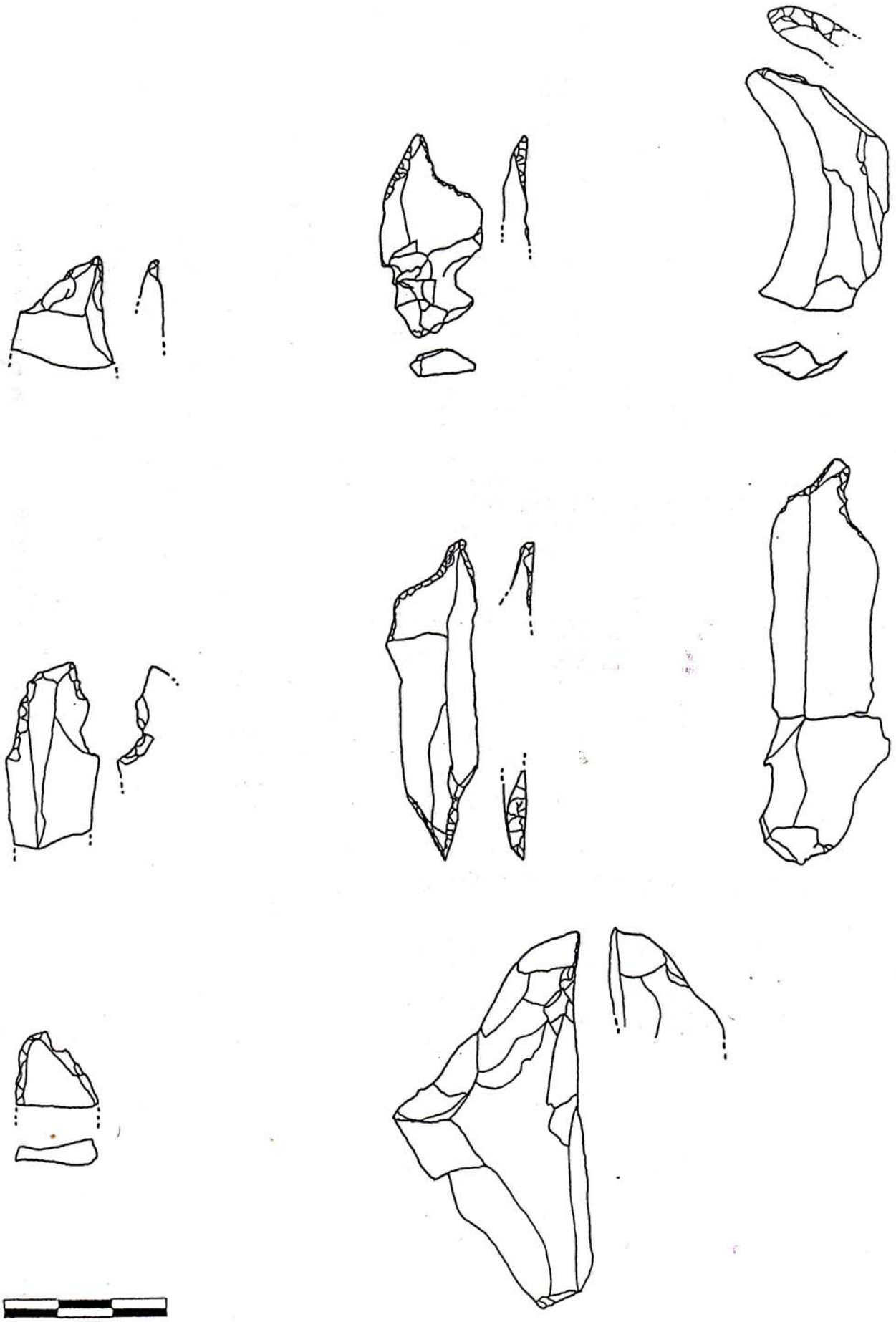


Fig. 85 : Sec.36 G121

Becs

-Représentativité des différents outils et comparaison typologique avec d'autres unités (BAFFIER D. et alii, 1992) :

Malgré la brièveté apparente de son occupation (faible densité des différents vestiges), l'unité G121 regroupe un nombre d'outils proportionnellement élevé par rapport aux chiffres rencontrés dans les unités les plus construites. Le nombre de pièces façonnées classiques n'est pas aussi faible qu'on pourrait le croire, au sein de cette petite unité.

Ainsi si l'on retire les lamelles à dos qui faussent un peu les comparaisons, les quelques 13 burins de G121 ne sont pas très éloignés des 22 burins de l'unité classique M89 de la section 27. Les 25 outils perforants de G121 sont juste légèrement devancés par les 36 de la section 27 ainsi que par les 38 de l'unité V105. G121 possède peu de grattoirs (8) mais les grandes unités classiques n'en présentent qu'une vingtaine. La plus grande dissemblance entre G121 et certaines unités classiques, réside dans le petit nombre de burins par rapport à des structures comme T112 (42) ou V105 (73) ou de perçoirs par rapport à T112 (77) qui fait quant même figure d'exception à ce niveau.

La différence essentielle réside néanmoins dans la quantité de lamelles à dos : En G121, bien que dominantes sur l'ensemble de l'outillage (38%), les lamelles à dos sont relativement peu nombreuses (une trentaine). Dans les unités classiques (V105-T112-M89), le pourcentage de lamelles à dos représente entre 50 et 75% et dans certaines unités annexes, les pourcentages de lamelles à dos peuvent être également très élevés (65% en L115, 65% en G115). Ici, en G121, la représentation des armatures par rapport aux autre outils est la plus forte mais elle est faible en comparaison des pourcentages atteints dans les autres unités (38%). (Fig. 82 et 83)

En G121, en second rang viennent les perçoirs et becs qui représentent près de 30 % (29, 8%). Ce chiffre conséquent est relativement proche de celui rencontré pour l'unité T112 (24%) qui était considérée déjà comme une unité à très forte représentation d'outils perçants. Il convient par conséquent de souligner ce caractère pertinent : G121 est une unité où l'on a beaucoup pratiqué des activités de perçage . Les perçoirs ou micro-perçoirs ont été réalisés souvent sur des petits fragments de lames (sept cas). Il s'agit dans ces cas de perçoir déjeté avec encoche latérale. Le plus souvent les supports sont des produits fins et courts tant des petites lames (trois cas) que des lamelles (trois cas) ou des éclats laminaires plus ou moins fins (quatre). Dans un cas seulement, une chute de burin a été utilisée. Les parties actives présentent différentes morphologies : certains rostres sont d'axes (six), la plupart sont latéraux (onze) mais cette latéralisation peut être différemment obtenue (utilisation de la morphologie naturellement déjetée du support (trois), façonnage volontaire par grignotage (trois), dégagement d'un rostre déjeté par encochage latéral (cinq)). Certains perçoirs présentent des rostres plutôt plats et peu proéminents alors que d'autres témoignent de parties actives épaisses, semi-circulaire parfois (Fig. 84 et 85).

Le regroupement des perçoirs, micro-perçoirs et becs en un ensemble est en effet intéressant pour comparer leur représentation en G121 et dans les unités de la section 36 ou de la section 27. Mais si l'on veut réellement comparer des ensembles cohérents pour parler d'activités, il est nécessaire de dissocier les becs des perçoirs et micro-perçoirs. Quoique de réalisation proche, ces deux types d'outils n'offrent pas les mêmes dimensions ni les mêmes morphologies de parties actives et par conséquent les mêmes possibilités fonctionnelles. Ainsi le nombre des perçoirs et micro-perçoirs de G121 correspond à un peu plus de la moitié de celui de V105 alors que cette unité est beaucoup plus intensément occupée que G121. Les becs retrouvés en G121 (huit) sont aussi nombreux que ceux découverts dans les deux unités V105 et T112 réunies (quatre et trois).

Cette similitude est particulièrement étonnante alors que G121 est une petite unité par rapport aux deux autres et que celles-ci ont développé un travail des matières osseuses relativement important (bâton percé, sagaies, etc.). Cela signifie t-il que le traitement par perforation des matières osseuses était aussi important en G121 qu'en V105-T112 ? Nous ne le pensons pas considérant ne serait-ce que les différences en temps d'occupation qui séparent les trois unités. En revanche, il est probable que certains becs aient été classés comme des perçoirs en V105-T112, ce qui expliquerait leur faible représentation au sein de l'outillage. Il est vraisemblable que leur nombre ait été bien supérieur aux chiffres qui ont été donnés.

Les burins au nombre de treize sont bien représentés en G121(Fig. 86 et 87). Ils constituent environ 17% de l'outillage, arrivant en troisième position derrière les lamelles à dos et les outils perforants. Ce chiffre n'est pas si éloigné de celui que l'on connaît pour l'unité M89 (vingt-deux burins) mais il est bien inférieur à celui que l'on rencontre en T112 (quarante deux) ou plus encore en V105 (soixante treize). Proportionnellement les burins sont moins représentés en G121 (17%) qu'en T112 (25%) ou en V105 (28%). Ils sont proportionnellement autant représentés en G121 qu'en L115 (16%). En G121, les burins dièdres (six) sont autant présents que les burins d'angle sur cassure (six), alors que dans les unités riches comme V105 ou T112, les dièdres sont toujours plus nombreux que les burins d'angle sur cassure.

Les grattoirs sont peu nombreux en G121 (huit). Ils ne représentent que 9% de l'outillage. Il s'agit tant de grattoirs "classiques" réalisés sur de grandes et régulières lames (quatre) que des grattoirs sur éclat ou éclat laminaire (quatre). En V105, T112 et M89, les grattoirs sont représentés dans les mêmes proportions (respectivement vingt deux, vingt cinq et vingt). Les grattoirs de G121 quoique moins nombreux que dans ces unités, représentent une proportion similaire (9 et 8%) au sein de l'outillage (Fig. 88 et 89).

Les divers qui comprennent une troncature, des pièces denticulées et esquillées sont au nombre de cinq. Leur nombre n'est pas tellement éloigné de celui rencontré dans certaines grandes unités (deux encoches et une pièce esquillée en T112). Deux éléments témoignent d'un esquillement important qui les a fait assimiler à la catégorie des pièces esquillées. Les deux pièces esquillées de G121 ne sont pas vraiment caractéristiques. Les stigmates qu'elles livrent sont le résultat probable d'une utilisation limitée et peut être d'un emmanchement. Elles ont en commun le type de support utilisé (fragment de lame), et la légèreté des traces occasionnées par l'utilisation (Fig. 90).

-origine des supports de l'outillage.

Les activités réalisées en G121 ont eu recours à de nombreux supports. L'intensité des remontages nous a permis de déterminer les outils qui était de provenance strictement locale et ceux qui provenaient soit de débitages réalisés dans des unités plus ou moins proches soit de l'extérieur de Pincevent (silex allochtone) :
Le silex allochtone a fourni cinq outils : deux burins, deux perçoirs et un grattoir.
Les supports provenant des unités proches ou lointaines rentrent pour moitié dans la composition de l'outillage de G121 (une quarantaine) : il s'agit essentiellement de lamelles à dos entières ou fragments (vingt-cinq fragments formant vingt trois entités), de six perçoirs, d'un bec, de cinq burins, de trois grattoirs, de deux pièces esquillées, de deux pièces retouchées, d'un outil mixte et d'un denticulé.
Le débitage local participe pour un peu plus d'un tiers (plus d'une trentaine) à l'outillage retrouvé sur place : Six becs, sept burins, neuf perçoirs, cinq lamelles à dos, quatre grattoirs, un denticulé et une troncature sont fournis par les onze débitages.

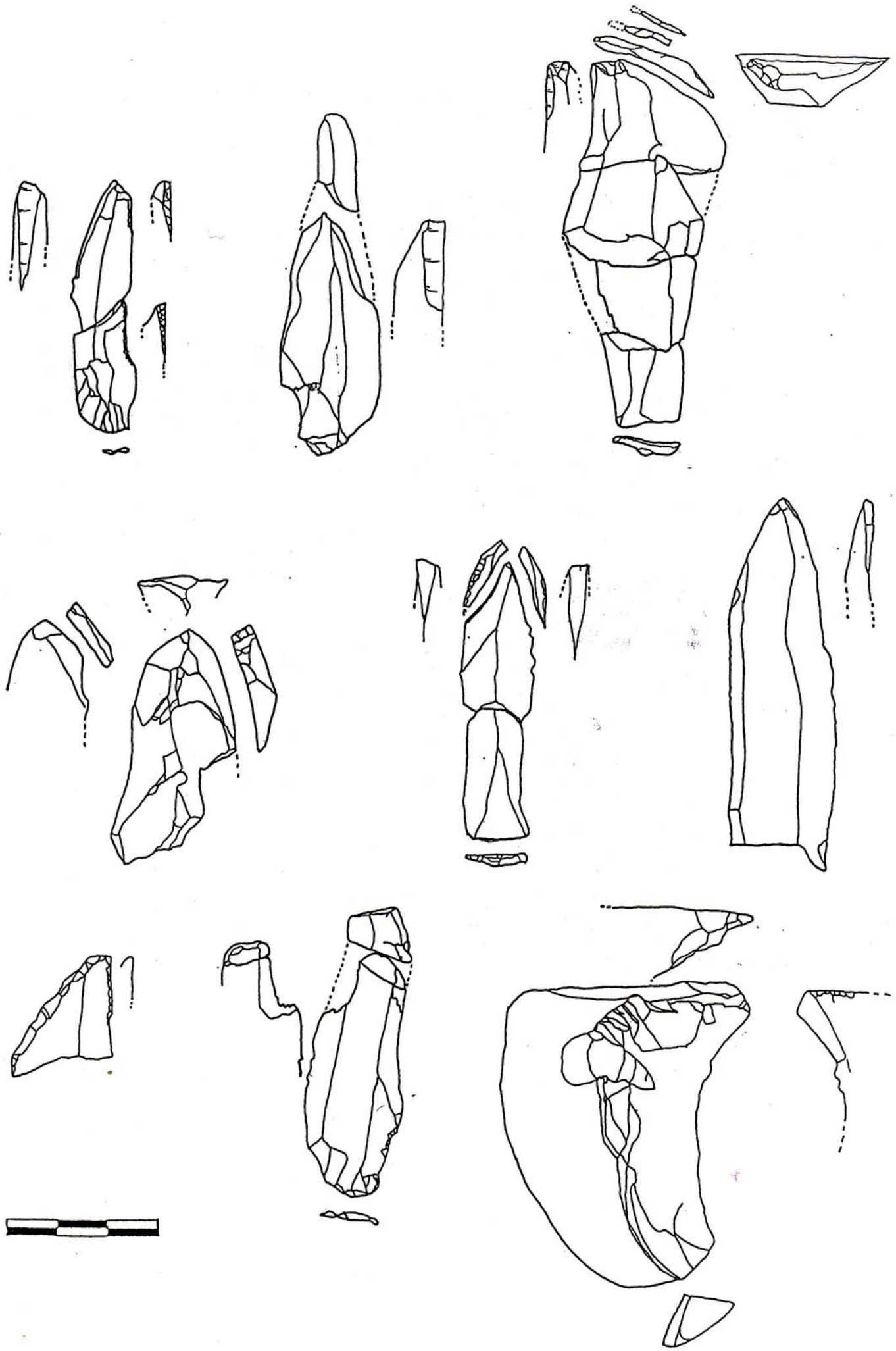


Fig. 86 : Sec.36 G121
Burins

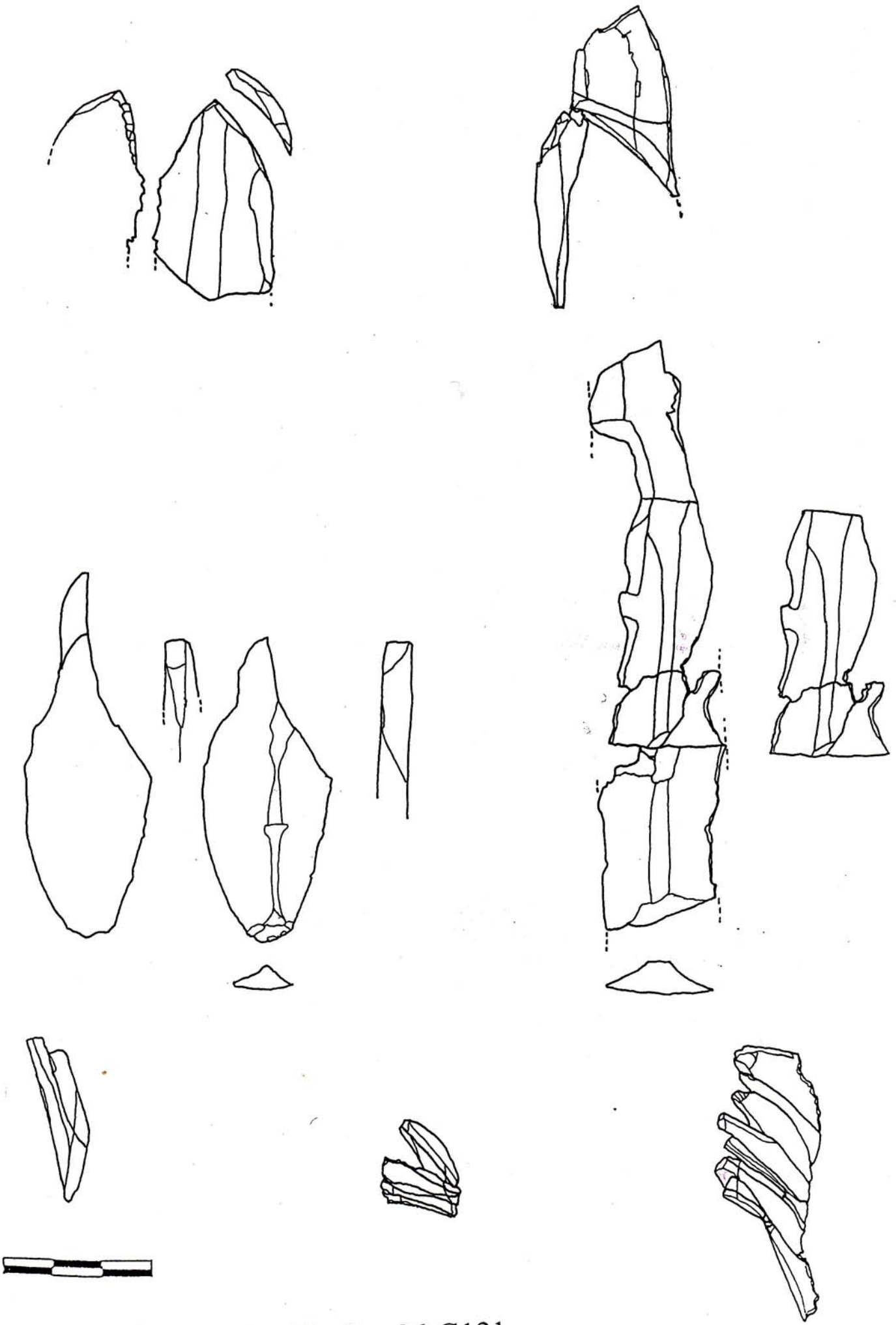


Fig. 87 : Sec.36 G121
Burins et chutes

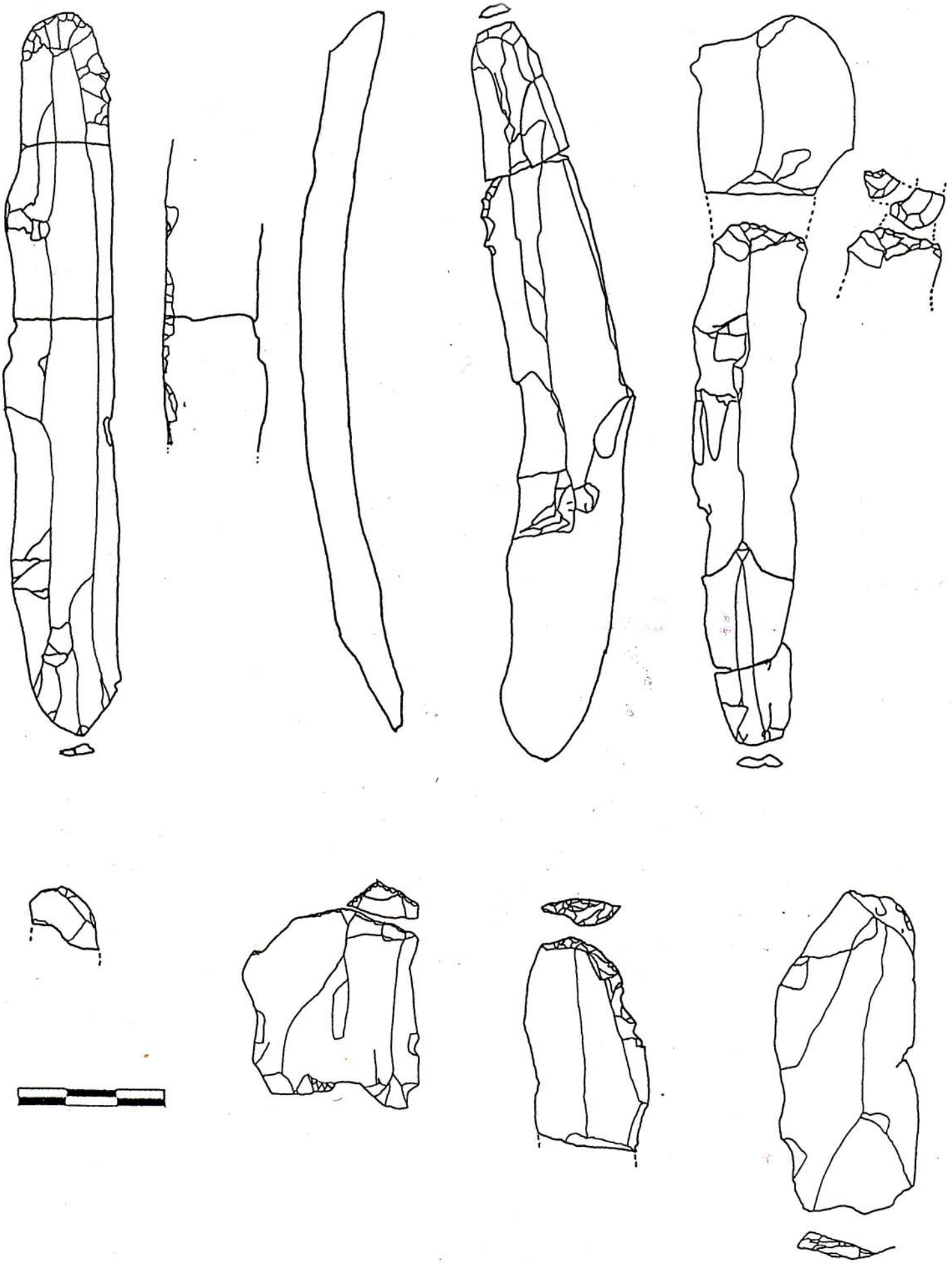


Fig. 88 : Sec.36 G121
Grattoirs

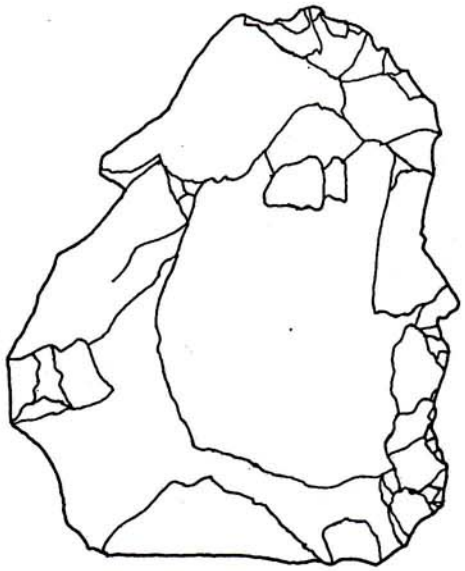


Fig. 89 : Sec.36 G121
Grattoir macrolithique

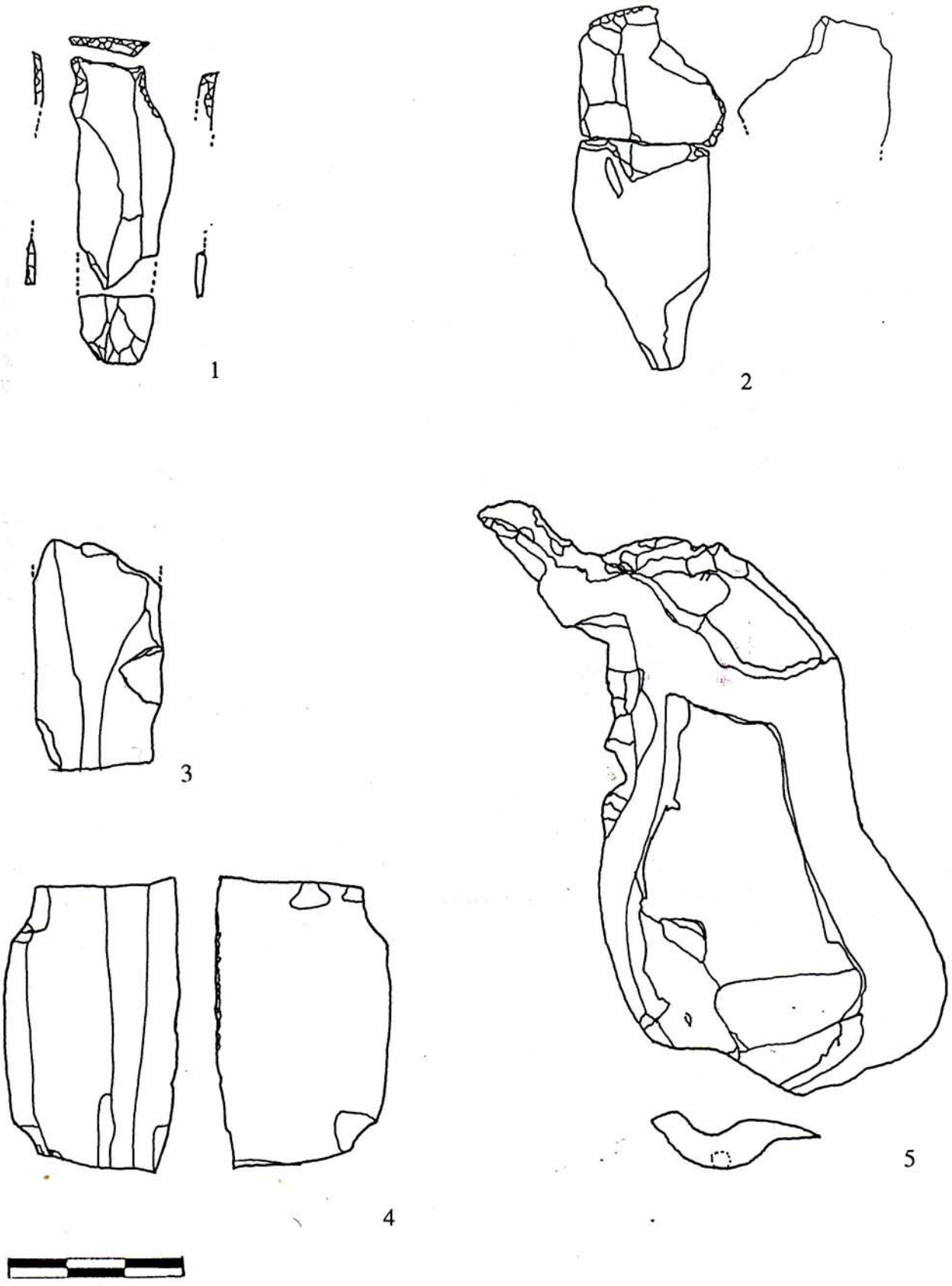


Fig. 90 : Sec.36 G121

1 : Outil mixte (perçoir/burin) ; 2 : Troncature ; 3 et 4 : Pièces esquillées ; 5 : Pièce denticulée.

Enfin quelques pièces portant des stigmates nets d'utilisation, décomptées dans l'outillage général proviennent essentiellement des productions de G121 (un peu moins d'une dizaine).

L'exploitation locale a donc assuré presqu'entièrement les besoins en becs (six sur huit), et plus de la moitié de ceux en perçoirs (neuf sur dix sept) ce qui semble logique considérant les types de supports nécessaires pour la confection de ces outils (sous produits, produits lamellaires). Elle a également assuré la moitié des besoins en burin (sept sur treize), la moitié des besoins en grattoirs (quatre sur huit). Les pièces retouchées sont quand à elles essentiellement réalisées sur des supports provenant de l'extérieur.

En ce qui concerne les lamelles à dos, on doit analyser les décomptes d'une autre façon : En effet sur la trentaine de lamelles à dos retrouvées en G121, cinq seulement (sept fragments) proviennent de débitages locaux. En fait, il s'agit essentiellement de fragments de lamelles à dos cassées lors de la fabrication et qui ont été abandonnées immédiatement sur place. Elles ne sont que le résidu d'une activité de fabrication d'armature sans doute plus importante, qui a vraisemblablement concerné un bon nombre de lamelles produites localement (blocs I121.57, G120.8 et C127.1) et dont on constate l'absence dans les remontages. .

Les supports bruts. (Fig. 91 et 92)

Près de soixante dix éléments bruts viennent compléter la panoplie des éléments lithiques fonctionnels de G121. Certains ont pu être aisément déterminés alors que d'autres ont posé plus de problèmes d'identification. Les supports bruts pour lesquels il a été facile de prouver l'utilisation au sein de l'unité, appartiennent à trois catégories : les silex allochtones, les silex non débités localement, car leur transport, leur circulation sont vraisemblablement indicateurs d'une volonté d'utilisation et des supports locaux qui sont porteurs de traces d'utilisation.

Les supports bruts pour lesquels il a été parfois difficile de déterminer l'utilisation, sont des produits locaux qui ne sont pas porteurs de traces d'utilisation directement visibles, mais dont la localisation au sein de l'habitat a posé le problème de leurs éventuels sélection et usage. La démonstration de leur utilisation (qui reste toujours éventuelle faute de micro-traces) s'est basée sur leur nature, leur morphologie et leurs dimensions. Lorsqu'une lame régulière a été sortie de son contexte de débitage, il y a de fortes chances pour qu'elle ait été utilisée. Toutefois, et quelques produits "étrangers" apportés en G121 l'ont montré, les magdaléniens de G121 n'ont parfois pas dédaigné l'utilisation d'éclats ou plus souvent d'éclats laminaires. Dans ce cas, il a fallu s'appuyer sur d'autres arguments pour avancer l'hypothèse de leur utilisation : l'un des plus pertinents, est le contexte dans lequel se retrouve le produit circulé. Si l'éclat est abandonné dans une zone identifiée comme étant une aire d'activité, s'il est étroitement associé à des outils ou des supports réguliers dont l'utilisation ne fait pas de doute, on peut raisonnablement proposer l'hypothèse de son utilisation, sans évacuer la possibilité d'une localisation accidentelle. Une analyse tracéologique, pas toujours réalisable en raison de l'état altéré des produits (patine, séquelles de remontages), peut éventuellement soutenir l'hypothèse. Etant donné qu'il s'agit d'éclats, la démarche tracéologique a souvent fait l'impasse sur ce type de produits au profit des lames ou des outils. Les conditions de rangement ont par ailleurs souvent moins respecté l'intégrité de ces produits que celle des lames. Ca n'est donc que tardivement, après les remontages, et donc des manipulations polluantes, que l'on se rend compte de l'intérêt de ces supports potentiels, alors qu'il devient difficile d'en obtenir une lecture tracéologique pertinente.

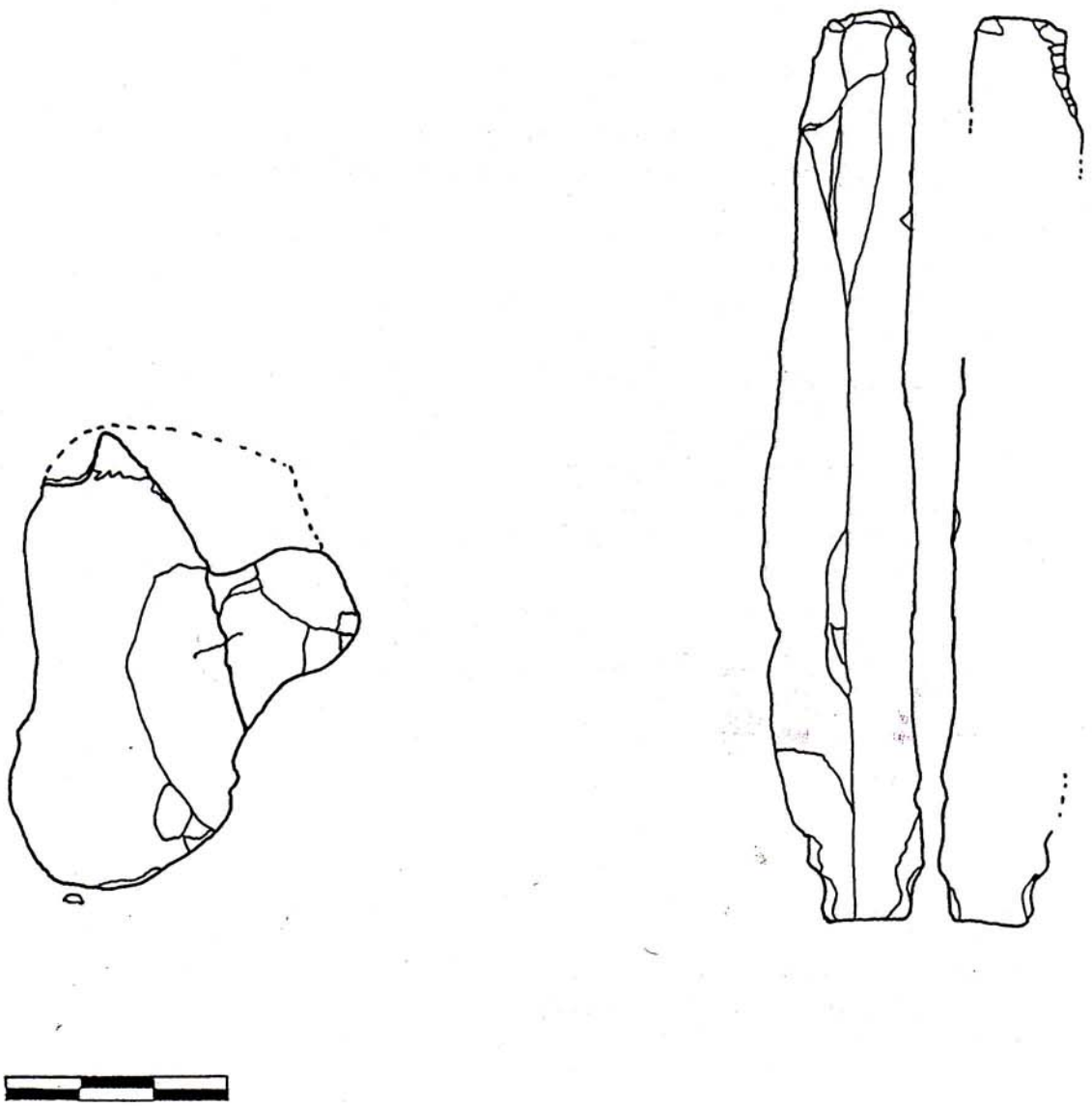


Fig. 91 : Sec.36 G121
Pièces retouchées

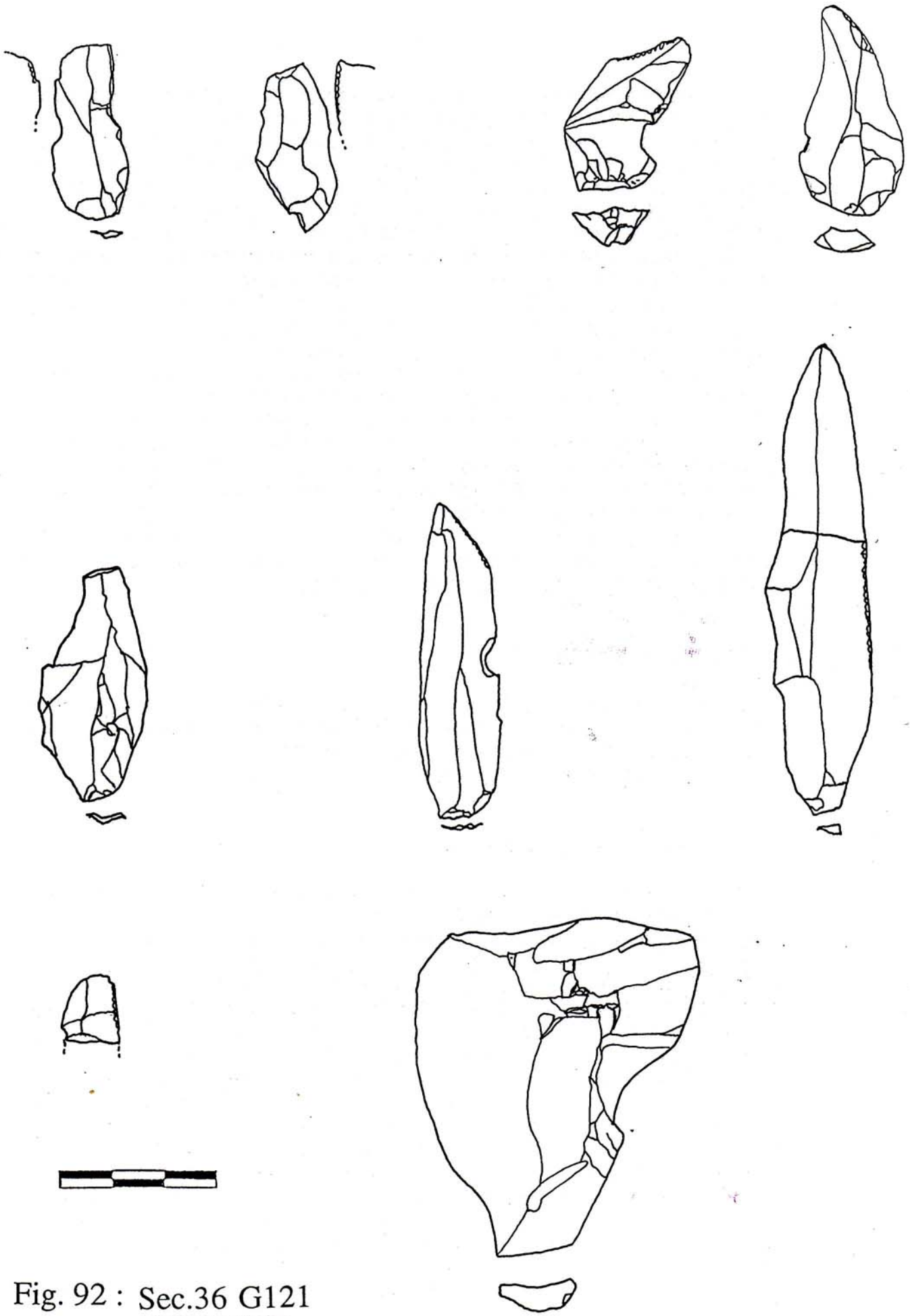


Fig. 92 : Sec.36 G121
Pièces utilisées.

Faute de ne pouvoir systématiquement regarder toutes les pièces dès leur sortie du sol, déchets comme produits de plein débitage, on est contraint en effet d'individualiser les pièces potentielles parmi un nombre important de déchets, en s'appuyant sur les remontages.

Les soixante dix éléments bruts potentiellement utilisés sont pour l'essentiel des lames (un peu plus d'une quarantaine), des lamelles (huit), mais aussi des éclats laminaires (douze) et des éclats (huit). L'utilisation plus fréquente de lames tient sans doute à la recherche de tranchants réguliers relativement rectilignes. Parmi ces éléments laminaires bruts, on doit noter cependant une certaine quantité de fragments, peu utilisables tels quels et qui sont plutôt les résidus de la fabrication d'outils qui n'ont pas été retrouvés.

Sur les quelques soixante dix éléments bruts, quatre sont d'origine allochtone, trente trois proviennent d'autres unités du campement et près d'une quarantaine viennent des débitages de G121.

2.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

Parallèlement à ces éléments classiques (pierres de foyer, vestiges osseux, silex) quelques pièces particulières composent la panoplie d'objets de G121. Il s'agit d'une part de coquilles fossiles, de fragments de marcassite, et d'autre part de colorant (hématite, ocre).

2.2.4.1. *Les coquilles.*

Ces éléments "animaux" ne sont pas à proprement parler des éléments consommables ; il s'agit de coquillages fossiles qui ont pu intervenir comme élément mobilier ou élément de parure. Quatre coquillages ont ainsi été abandonnés autour du foyer, trois à moins d'un mètre au Nord-Est de la structure et un isolé à environ deux mètres au Sud. Aux deux endroits ces éléments sont associés à des fragments d'hématite. Existe-t-il un rapport entre ces deux matériaux ? il est difficile de le dire d'autant plus que les fragments d'hématite les plus nombreux situés sur le bord Ouest du foyer ne sont associés à aucun coquillage. On peut tout de même suggérer une utilisation commune, l'hématite servant à colorier les coquillages ou ces derniers jouant le rôle de contenant pour les fragments d'hématite.

Des quatre coquilles, trois ont pu être identifiées, une quatrième n'ayant pas été récupérée à la fouille. Il s'agit dans les trois cas d'un coquillage fossile, une patelle, qui peut provenir des faluns tertiaires de la région parisienne (TABORIN Y., sous presse). Ces éléments ne témoignent d'aucun aménagement particulier, ni découpe, ni abrasion, ni perçage qui pourrait les faire identifier comme élément de parure. En revanche le fait qu'ils aient été conservés entiers et qu'ils présentent une morphologie naturelle en cône pourrait évoquer une utilisation directe comme contenant (cf.cônes d'Altamira in Leroi-gourhan, "Arte y grafissmo...) Il est également possible qu'ils n'aient fait l'objet d'aucune utilisation matérielle, et qu'ils aient été uniquement considérés comme éléments esthétiques, symboliques ou ludiques.

La présence de ces éléments en G121 peut suggérer des préoccupations autres que matérielles, sans exclure les hypothèses techniques de contenant, dans une unité qui semble avoir essentiellement attiré des activités domestiques et techniques. En comparaison les unités T112 et V105 qui sont beaucoup plus intensément utilisées que G121, n'ont livré qu'un nombre tout à fait restreint de coquilles fossiles (trois ou quatre), fort comparable à celui de G121. Le foyer L115 a livré un nombre similaire de coquilles fossiles (trois), appartenant toutefois à des espèces différentes de celles retrouvée en G121.

2.2.4.2. La marcassite.

Cinq fragments de marcassites ont été retrouvés. Trois d'entre eux sont regroupés à moins de 40 cm l'un de l'autre sur la bordure Nord-Ouest de la zone vide qui ceint le foyer au Nord. Les deux autres fragments sont localisés, pour un juste en bordure Nord du foyer et pour l'autre, sur le bord Ouest de la structure de combustion. Etant donné le mauvais état de conservation de ces éléments, dont l'intérieur a souvent tendance à se désagréger une fois la concrétion ouverte, il est difficile d'y lire de quelconques traces qui permettraient d'interpréter leur présence à cet endroit. Des exemples archéologiques plus récents voire même ethnographiques, en font des briquets (cf ?). Bien qu'il nous soit difficile de prouver ce type d'utilisation, on peut tout de même évoquer le fait que les fragments de marcassite se trouvent à proximité du foyer, ce qui n'est pas sans suggérer en effet une utilisation de cet ordre.

2.2.4.3 L'ocre et l'hématite.

a) L'ocre.

L'ocre en nappe correspond vraisemblablement à la forme poudreuse de l'hématite que l'on rencontre sous forme de fragments. Globalement on peut distinguer une couronne semi circulaire qui borde le côté Ouest, du foyer à environ 1 mètre. Deux zones plus intenses se situent sur le bord Ouest et au Sud-Ouest de la structure. Elles couvrent un petit peu moins d'un demi mètre carré et sont étroitement associées aux deux plus importantes concentrations d'hématites Toutefois deux autres nappes de moindre importance (20 à 30 cm de côté), sans relation avec des fragments d'hématite occupent le bord Nord direct du foyer et une petite zone d'activité/rejet située à environ deux mètres au Nord-Ouest de la structure. Comme cela avait été tenté pour la section 36, nous avons essayé de voir si les nappes d'ocre présentaient des relations privilégiées avec certains types de témoins et si l'on pouvait en tirer des conclusions quant à la gestion de l'espace et au rôle de l'ocre dans l'habitat. Nous l'avons vu, l'ocre est étroitement associé aux fragments d'hématite, ce qui n'est pas aberrant quand on pense que l'un provient de l'autre.

La superposition des plans des fragments de pierres brûlées et des nappes d'ocre a montré qu'il existait une relation d'exclusion entre les deux. Comme cela a été constaté dans d'autres unités, l'ocre n'est pas en relation avec les zones de rejet, qui ont été interprétées comme espace extérieur pour les unités V105-T112.

Les nappes d'ocre ne montrent également que peu de relations avec les vestiges osseux. L'ocre n'est vraiment superposé avec les concentrations osseuses que dans un cas. Il s'agit d'une nappe discrète située en bord Nord du foyer qui a été recouverte par une petite série de fragments de diaphyses d'os longs. Il est difficile de définir si cette superposition est pertinente ou non mais force est de constater que l'os n'est pas souvent en rapport avec l'ocre. Si l'on admettait que l'ocre ait joué un rôle dans le traitement des matières osseuses (pour faciliter l'abrasion par exemple), cette activité n'aurait laissé des traces un peu parlantes qu'à cet endroit où les deux matériaux sont vraiment mêlés.

L'ocre ne semble pas non plus avoir joué un rôle dans l'activité de taille, étant donné qu'aucun amas de débitage n'est vraiment superposé à une nappe d'ocre.

L'ocre ne montre pas non plus de relation avec les espaces vides. La bande qui ceint le foyer sur plus d'un mètre de largeur au Nord, relativement peu dense en vestiges, ne montre qu'une légère nappe ocrée, l'essentiel du sol demeurant vierge des traces de ce colorant. Cette partie de l'habitat est interprétée comme une zone "de repos" ou d'activité réduite.

Il a également été remarqué dans les autres unités que l'ocre n'affectait que très rarement cet espace. Cela signifie t-il que l'ocre n'a pas pu affecter cette partie dont le sol pouvait être recouvert de peaux ou que le colorant est en effet essentiellement utilisé dans les zones d'activité ?

En effet, la superposition du plan des outils et de celui de l'ocre a permis de mettre en évidence que ce colorant était surtout présent en bord Ouest et directement Nord du foyer, dans les zones à forte proportion d'outils notamment les becs, perçoirs et burins sans toutefois être directement sous-jacent à ces éléments. Il existe même un léger décalage entre la localisation des outils et celle de l'ocre mais les deux sont immédiatement jointives.

Des deux nappes d'ocre qui ne sont pas situées directement sous les densités d'hématite, celle située sur la bordure Nord du foyer est presque directement en relation avec des outils, alors que la seconde est curieusement située à plus d'un mètre au Nord du foyer. Elle se trouve dans une zone occupée par un tapis d'esquilles correspondant à la première exploitation d'un bloc, mais où on trouve également une petite tache charbonneuse surmontée de phalanges carbonisées et plus loin quelques déchets de pierres brûlées. La proximité de quelques fragments de diaphyse et de rares outils dont un grattoir et un perçoir suffit-elle à déterminer une petite zone d'activité au sein de laquelle l'ocre aurait joué un rôle ? Faute d'autres arguments, il faut bien se contenter de cette explication. Notons seulement pour mémoire qu'un fragment de lame encochée (H121.36) appartenant au débitage du nucleus G124.19, et qui porte une importante coloration rouge sur les bords est situé à moins de 40 cm au Sud de cette petite nappe ocrée. Il pourrait avoir été utilisé là sur des supports ocrés (os, bois, peau, ?) qui auraient laissé en outre une légère coloration au Nord de l'unité.

Une première hypothèse associe outils et nodules pour une fabrication de poudre par raclage ; l'existence de deux fragments d'hématite raclés en G120 et H120 semble confirmer cette activité. Si l'on ajoute l'étroite symbiose qui existe entre les fragments d'hématite et les nappes d'ocre, on peut supposer que le traitement a été réalisé in situ.

Une deuxième hypothèse qui n'exclue pas la première mais au contraire la complète suggère que l'hématite réduite en poudre pouvait être utilisé dans des activités techniques que corroborent les outils : préparation des peaux par exemple quoique la faible présence de grattoirs n'ait pas conduit à privilégier cette hypothèse.

On peut remarquer que les lamelles à dos destinées à un usage cynégétique ne sont pas localisées aux endroits fortement ocrés, observation qui pourrait confirmer que l'association outils sur lames et ocre est significative;

Un troisième registre d'hypothèses touche le domaine symbolique : l'ocre pourrait avoir servi à préparer le sol avant l'installation dans un but de purification ou d'appropriation, etc.. Il pourrait aussi avoir servi à colorer le corps. Rien ne permet hélas de le prouver, si rien ne permet de l'exclure.

En G121 l'ocre apparaît donc nettement en relation avec les zones d'activité, les zones de plus forte fréquentation. L'existence de petites zones d'activité relativement isolées à l'Est et au Sud-Est du foyer et qui ne témoignent d'aucune présence d'ocre, montre que ce matériau n'est pas systématiquement associé aux zones de travail.

Les nappes de ce colorant ont été vraisemblablement obtenues à partir du travail des fragments d'hématite qui sont dans deux cas directement superposés.

b) L'hématite.

G121 est l'une des rares unités du niveau IV20 et plus encore de la section étudiée qui possède autant d'éléments colorants sous forme de fragments.

Une cinquantaine de fragments sont répartis en trois concentrations, l'une située sur le bord Ouest du foyer et qui contient près de vingt-sept fragments, l'autre située au Sud de la structure de combustion et qui contient près de quinze éléments et enfin deux fragments, regroupés au Nord-Est de G121.
Les vingt-sept fragments du bord Ouest se présentent sous l'aspect de trois concentrations d'environ six à sept fragments chacune. Ce sont des morceaux d'environ deux centimètres de longueur au maximum sur un à deux centimètres de largeur. Ils se présentent sous forme de plaquettes de 0, 5 cm d'épaisseur. Leur structure est fine et régulière et leur couleur est homogène. Ils semblent tous avoir la même origine ou provenir d'un même bloc "initial". Deux concentrations sont très proches l'une de l'autre (moins de 5 cm les séparent) et une troisième est située légèrement plus au Sud à moins de quarante centimètres. Elles sont localisées en limite Ouest de la nappe de vestiges, à un petit peu plus d'un mètre du foyer. Trois fragments isolés se trouvent par ailleurs au Nord de la nappe. Un aussi important regroupement d'hématite est relativement exceptionnel à Pincevent où en général, les matières colorantes se retrouvent uniquement sous forme de poudre. Des fragments d'hématite aussi nombreux et sans doute de taille plus importante ont été retrouvés en section 25 sur un niveau qui pourrait être du IV20 ou légèrement plus ancien (IV21.3) mais c'est à peu près le seul exemple comparable que l'on ait à Pincevent. Ici, en G121 l'état relativement intact de ces éléments peut être expliqué soit parce qu'il s'agit d'une réserve non encore utilisée sous forme de poudre soit par une utilisation en crayon. La surface de l'ensemble des pièces est plane, légèrement encroûtée et ne présente aucune trace de raclage, d'enlèvement de matière, ni de stigmates d'utilisation sur matériaux durs. Seuls deux blocs appartenant aux deux plus importantes concentrations (H120.1 et G120.1) portent de "petites stries parallèles peu profondes sur une de leur faces qui correspondent à un frottement faible, un raclage léger, résultant d'une utilisation très brève sur une matière dure" (BAFFIER D., BEYRIES S. et BODU P., 1992). L'utilisation en crayon est par conséquent vraisemblable bien que limitée. En revanche, il est plus difficile de définir le rapport existant entre ces fragments de colorants et le reste des vestiges retrouvés sur le bord Ouest. La proximité de nombreux outils rend très vraisemblable un traitement de ces fragments sur place d'autant plus qu'il existe une nappe d'ocre d'environ cinquante centimètres carrés qui teinte le sol sous les trois concentrations. Apparemment on aurait gratté certains de ces petits blocs pour en obtenir de la poudre, alors que d'autres seraient restés entiers peut être pour un autre usage.

2.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

2.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION.

L'aspect centrifuge de la répartition des vestiges, montre indéniablement que l'ensemble des activités se sont déroulées autour du foyer dans un cercle d'au maximum deux mètres cinquante de diamètre. Les vestiges semblent répartis en couronne autour de la structure de combustion, certains justes en bordure, d'autres à plus d'un mètre. L'essentiel des opérations ont donc été réalisées en fonction du foyer, qui apparaît donc comme un élément très structurant de l'espace, mais vraisemblablement également en raison de la présence d'un autre élément structurant, sans doute réalisé en matière périssable et dont nous n'avons plus qu'un palimpseste sous forme de témoin négatif. A cette structure centrale se rajoutent deux autres taches charbonneuses de bien moindre densité qui n'ont vraisemblablement joué qu'un rôle limité dans le cours de l'occupation.

2.3.1.1. Le foyer G121.

L'occupation G121 est structurée autour d'un foyer central. Celui-ci se présente sous la forme d'une cuvette relativement circulaire à remplissage pierreux, d'environ 50 cm de diamètre pour 8 cm de profondeur. Une couronne de terre brûlée occupe les trois quart du pourtour de la structure, seul le bord Sud-est orienté vers une zone de rejet de fragments de pierre brûlés ne présente pas cette configuration. La cuvette accuse une certaine dissymétrie du profil Sud-est/Nord-Ouest. Alors que le bord Nord-Ouest montre un certain renflement qui correspond peut-être à la terre retirée lors du creusement, le bord Sud-est est moins abrupt. Le creusement de la cuvette a vraisemblablement été réalisé du Sud-Est vers le Nord-Ouest.

Aucun aménagement de bordure n'a été décelé à la fouille. L'abondance des fragments de pierres brûlées au centre de la cuvette ainsi qu'à l'extérieur du foyer, a montré qu'une bordure avait peut être existé mais qu'utilisée intensément il n'en restait plus l'organisation, seulement des fragments épars. L'observation de quelques empreintes de pierres de bonnes dimensions sur les pourtours Sud et est du foyer a confirmé l'installation agencée de certains blocs sans que l'on puisse établir définitivement l'existence d'une bordure. Ces blocs peuvent en effet avoir été utilisés en tant que calorifères, sans avoir participé à la moindre délimitation de la structure.

Le fond de la cuvette était rempli d'un sédiment très meuble composé essentiellement de cendres grises et noires. Au Nord-Est une coulée de limon avait rubéfié sur place lors d'une combustion.

La petite taille des éléments retrouvés au fond de la cuvette et dans l'unité a été interprétée comme le résultat d'une utilisation intensive de la structure et un emploi exhaustif des éléments calorifères. La réalisation de remontages de pierres brûlées avec L115, en montrant que ce dernier avait emprunté des pierres à G121, témoigne que l'utilisation du foyer n'était peut-être pas aussi intense qu'on aurait pu le penser à la petite taille des fragments puisque certaines pierres étaient encore suffisamment utilisables pour être transportées. La forte fragmentation de certains pouvait être due à leur nature plus ou moins fissible. Une utilisation relativement brève de la structure de combustion serait par ailleurs en accord avec d'une part l'absence de vidange pour ce foyer et d'autre part la brièveté de l'occupation de l'unité malgré l'impression de densité que procure l'observation des concentrations de vestiges.

2.3.1.2. *La tache charbonneuse I120.*

Une faible concentration charbonneuse a été identifiée en I120 à plus d'un mètre au Nord de la principale structure de combustion. Elle est très limitée et ne peut correspondre à une vidange du foyer. Il s'agit d'une accumulation de cendres noires d'environ quinze centimètres de longueur, sous lesquelles la terre ne semble pas avoir rubéfiée, surmontée de deux ou trois fragments de phalanges brûlées. Il s'agit vraisemblablement de restes de combustibles. Malgré l'absence de rubéfaction du sol sous-jacent, il pourrait s'agir là d'un petit foyer plat qui en raison d'une courte durée d'ustion (le temps que l'os brûle !) n'aurait pas eu le temps de rubéfier le limon. Cette tache charbonneuse pourrait être le centre d'une petite zone de travail du bois de renne qui aurait nécessité une combustion, même très rapide. L'un des arguments qui permet de privilégier cette explication est la proximité d'un grattoir et d'un perçoir sur encoche. Ceux-ci montrent tout deux des évidences d'utilisation sur bois de cervidé.

2.3.1.3. La tache charbonneuse E122.

Enfin une trace charbonneuse a été également localisée à environ deux mètres au Sud-Est du foyer, dans une zone vide qui correspond à une aire de rejets éloignés. Cet élément très fugace n'a pas été conservé. D'après ce que l'on en connaît, il s'agissait très vraisemblablement d'un résidu de branche carbonisée, sans doute rejetée hors du foyer.

2.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES. (Fig. 93)

L'utilisation du foyer s'est accompagnée de nettoyages fréquents de la cuvette sous forme de rejets de fragments de pierres brûlées. Ceux-ci ont été effectués en importante quantité à proximité de la structure de combustion, et sous forme éclatée et peu dense entre deux et quatre mètres de cette dernière. Près de 200 fragments de différentes tailles ont été abandonnés en dehors de la structure de combustion, alors qu'une cinquantaine seulement sont restés au sein du foyer. Là, il s'agit essentiellement de petits modules (longueur inférieure à 10 cm).

L'essentiel de ces rejets ont été réalisés dans le secteur est, Sud et Sud-Est de la structure où près d'une centaine de déchets de pierres ont été abandonnés en nappes plus ou moins diffuses. La plus dense est située à environ un mètre à l'Est du foyer et comprend près d'une quarantaine d'éléments, certains de dimensions importantes. Une nappe plus diffuse et comportant près d'une trentaine de fragments occupe le bord Sud de la structure. Il s'agit dans les deux cas de nappe de rejets proches. Leur localisation fait de cette partie de l'habitat, un espace à vocation de rejet où d'autres activités sont par ailleurs relativement peu représentées.
Une trentaine d'éléments occupent enfin de façon très disséminée la périphérie Sud et Sud-est de la structure et correspondent vraisemblablement à des rejets plus éloignés.

En dehors de cette concentration principale, les fragments de pierres brûlées n'occupent qu'occasionnellement d'autres endroits. On en rencontre une dizaine à plus d'un mètre au Nord de la structure de combustion principale. Il peut s'agir là d'un rejet sporadique et excentré par rapport au reste, mais la proximité d'une petite aire de combustion pose le problème de l'éventuel utilisation des pierres sur place.

Une quinzaine de fragments de pierres brûlées ont été abandonnés enfin à plus d'un mètre à l'Ouest du foyer. Ils se présentent sous forme d'une nappe peu concentrée. Trois à quatre de ces fragments sont par ailleurs de bonne taille (plus de 10 cm de longueur). Comme dans le cas précédent, il peut s'agir de rejets sporadiques mais il n'est pas exclu également que certains de ces blocs aient servi comme éléments mobiliers. L'association spatiale étroite de certains des grands éléments avec des débris osseux suggère une activité commune.

Les fragments de pierres brûlées ont respecté à l'inverse certains emplacements de la structure, dont on sait par ailleurs qu'ils ont accueilli de nombreuses activités (outils, supports utilisés bruts, ossements). C'est le cas du bord Ouest proche du foyer, où l'on ne rencontre guère que trois ou quatre petits fragments, et d'une couronne large d'au moins un mètre qui ceint ce dernier au Nord et, où sur une surface de près de 6m2, on ne rencontre que moins d'une dizaine de déchets de pierres brûlée de longueur inférieure à 5 cm par ailleurs. Ce respect est sans doute motivé par la volonté de ne pas polluer les aires de travail principales de l'unité.

L'existence de nombreux rejets de pierres brûlées montre donc que l'on a procédé plusieurs fois à des nettoyages de la cuvette. Leur densité au Sud, Sud-Est et Est de l'unité (plus de 130 fragments) montre qu'il s'agit là de la zone préférentiellement destinée aux rejets des éléments encombrants, même si certaines activités sporadiques y ont été effectuées.

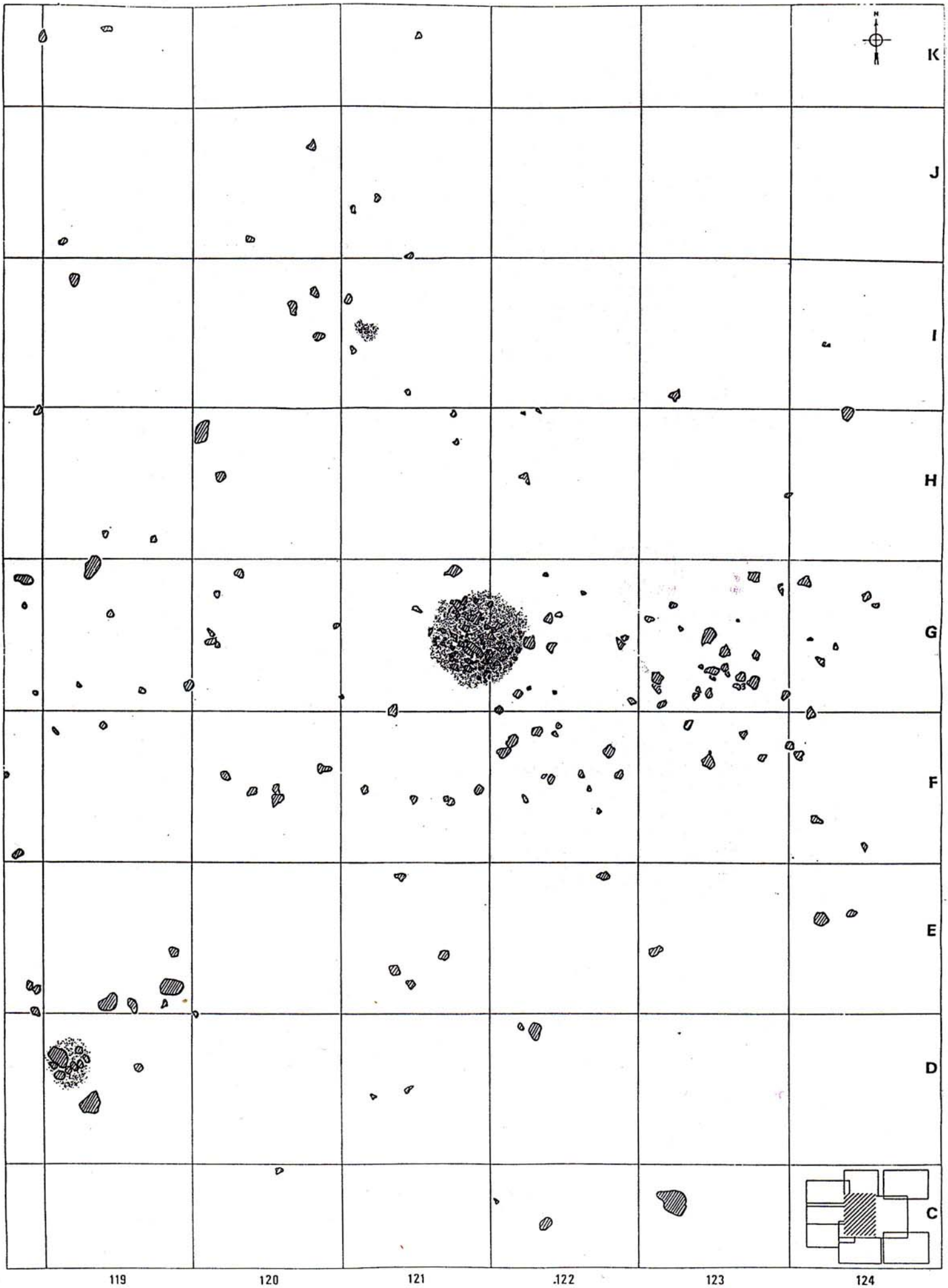


Fig. 93 : Les pierres brûlées de G121.

La répartition des pierres brûlée souligne déjà une bipartition de l'espace, qui sera confirmée par la localisation des autres types de vestiges : les bord Sud, Sud-est et est de la structure correspondent aux aires de rejet principales alors que les bords Ouest, Nord Ouest et Nord sont occupés par des zones d'activités diversifiées.

Parallèlement à ces densités de pierres brûlées rejetées, on rencontre quelques éléments pierreux isolés dont la morphologie, les dimensions et la localisation spatiale témoignent éventuellement d'un rôle différent de celui des blocs calorifères et par conséquent d'une histoire également différente :

En périphérie Ouest de l'habitat, trois plaques de grès sont éloignée de la structure de combustion et associées à des fragments d'os longs apparemment cassés sur place.

Un grès plat et un granite de plus petites dimensions sont associés à quelques fragments osseux à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer dans un espace relativement vide.

Un fragment de grès brûlé (H124.47) est isolé à proximité de l'amas de débitage des nucleus K123.21 et N141.1 en périphérie Nord-est de l'habitat. Il peut s'agir d'un rejet isolé ou d'un élément utilisé dans une autre activité en rapport avec le débitage de ces deux blocs.

Un gros fragment de grès brûlé a été déposé juste en bordure Nord du foyer ; cet objet préalablement utilisé dans la structure de combustion a peut être été volontairement mis de côté pour une utilisation seconde.

Un fragment de granite et un gros bloc de grès dur sont respectivement éloignés de plus de deux et trois mètres de la bordure Sud du foyer. Ils sont tout deux situés dans un espace de raréfaction de vestiges en limite Sud de l'habitat. Leur isolement ainsi que leur taille importante sont les seuls arguments qui permettent d'évoquer une éventuelle utilisation autre que celle de calorifère, alors que l'absence de vestiges alentours ne peut pas nous renseigner sur ce possible usage.

2.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX. (Fig. 94 et 95)

2.3.3.1. *La nappe de vestiges non façonnés.*

En G121 les vestiges osseux nous l'avons vu sont peu abondants. Ils se répartissent à la fois sur le bord Sud du foyer et sur le bord Nord. Ils sont plutôt rassemblés en deux nappes peu concentrées, une située au Nord du foyer d'axe Sud-Nord, l'autre au Sud d'axe Ouest-Est. Les petits regroupements isolés sont très rares.

Une quarantaine de fragments, essentiellement de petite taille, occupent le bord Sud de la structure. Cette concentration relativement lâche semble éviter les déchets de pierres brûlées et montre des contacts avec de petites zones d'activité marquées notamment par la présence d'outils. Une quinzaine de fragments dont au moins trois de bonne taille, sont situés à environ un mètre au Sud-Est du foyer. Légèrement en contact avec une nappe dense de rejets de pierres brûlées, ces éléments sont également associés à un rassemblement de produits lithiques fonctionnels, des lames brutes entre autre. Au Sud-Ouest on rencontre une concentration d'une dizaine de fragments dont des diaphyses d'os longs et un morceau de mandibule.

Au Nord de la structure de combustion, les os se répartissent en trois petites concentrations :

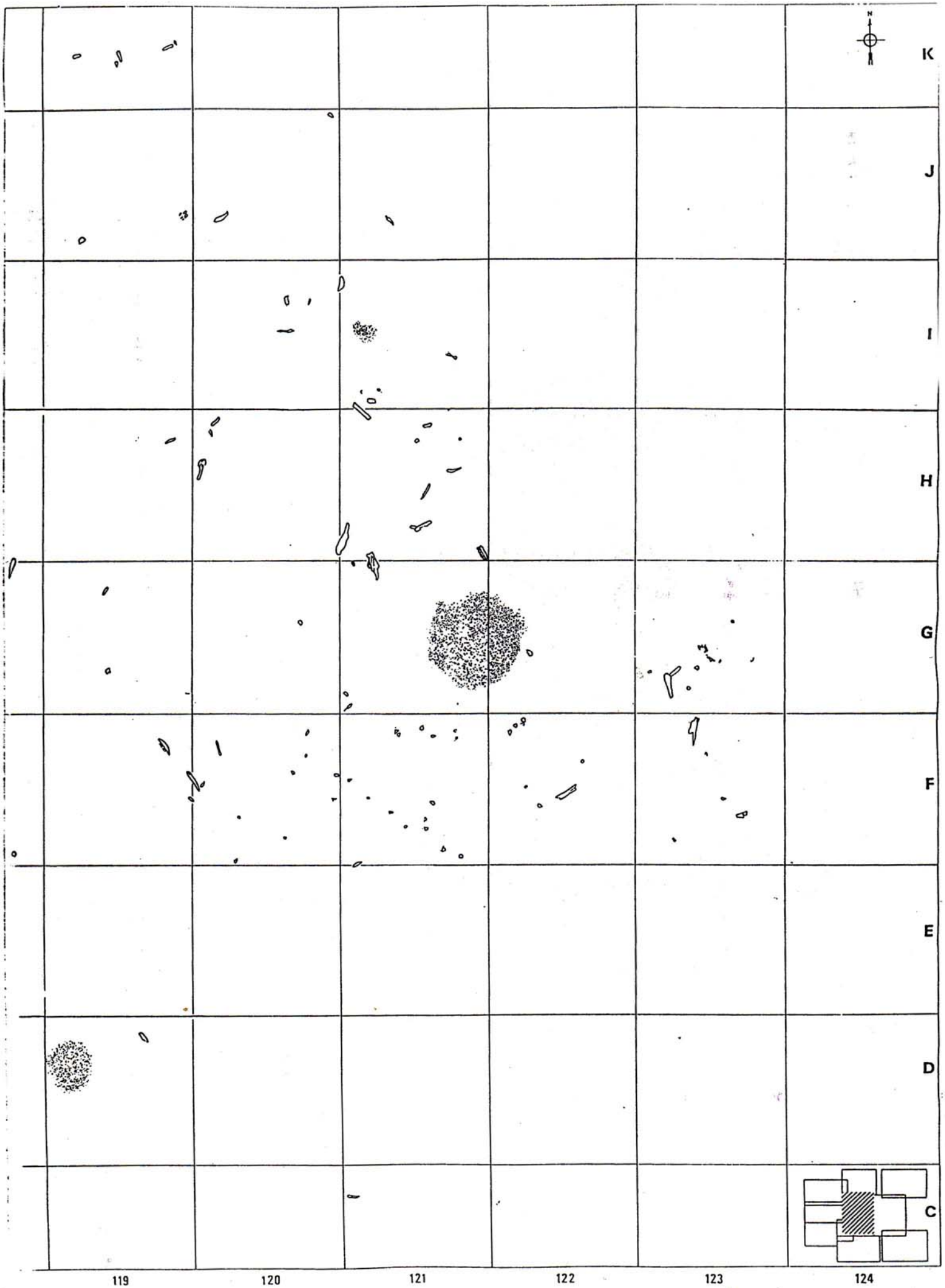


Fig. 94 : Les vestiges osseux de G121.

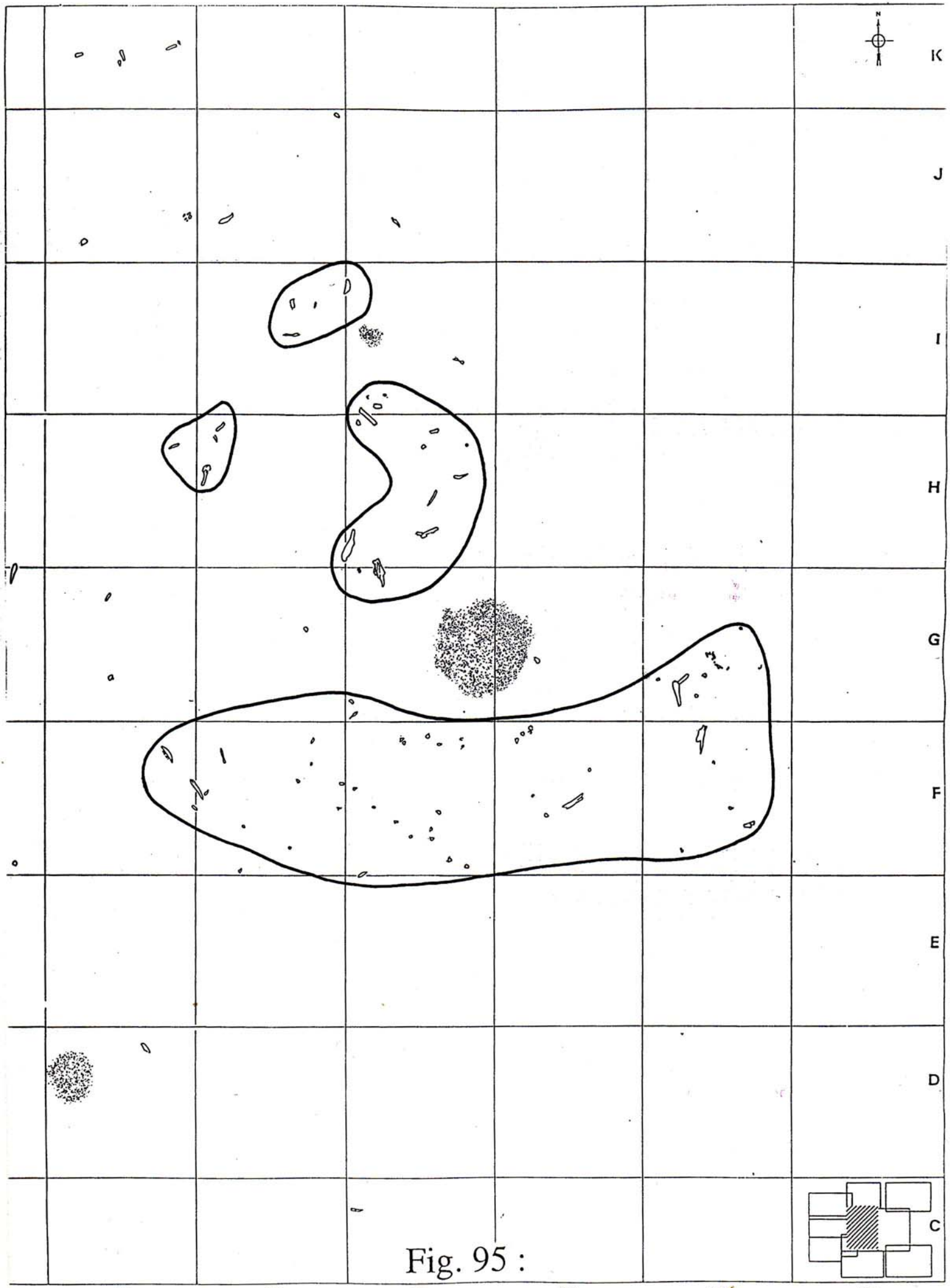


Fig. 95 :

Nappes de rejets d'os en G121

Une quinzaine de fragments osseux notamment les plus grands de l'unité, sont situés entre cinquante centimètres et un mètre du bord Nord-Ouest du foyer dans un endroit relativement peu dense en autres types de vestiges si ce n'est des outils ou des supports bruts en silex. La plupart n'ont pas pu être identifiés mais on peut tout de même souligner la présence de fragments de diaphyses, d'un gros fragment de métatarsien, d'un morceau de fémur, d'une côte et d'un maxillaire supérieur. Ces éléments assez hétérogènes et également très fracturés sont parfois de grandes dimensions (deux fragments dont un métatarsien de plus de 20 cm). Plus au Nord, cinq vestiges osseux sont regroupés sur le bord de la tache charbonneuse, et cinq autres sont éparpillés sur près de trois mètres carrés. Il s'agit plutôt de diaphyses fortement fracturées mais également de phalanges carbonisées. Elles sont associées à des éléments lithiques fonctionnels (grattoir, perçoir, etc.). Enfin à environ deux mètres au Nord-Ouest du foyer, quatre fragments osseux sont associés à deux pierres de bonne taille dans un espace relativement vide.

Hors ces concentrations Sud/Sud-Est et Nord/Nord-Ouest, les os sont totalement absents de la partie située à l'est/Nord-est du foyer, zone peu dense en autre type de vestiges. Par ailleurs, ils sont fort peu présents sur le bord Ouest direct du foyer, alors qu'est rassemblée là une des plus fortes proportions d'outils.
Ainsi les lieux d'abandon des vestiges osseux peuvent témoigner de zones d'activité comme cela parait être le cas des trois petites concentrations situées au Nord en raison du type d'associations de vestiges. Il peut s'agir aussi de zones de rejet comme c'est le cas pour l'essentiel de la nappe qui s'étend au Sud.

2.3.3.2. *Les vestiges façonnés.*

Les deux fragments d'aiguille en os ou bois de renne ont été retrouvés à proximité ou dans le foyer. L'un est situé sur le bord Ouest, à moins de 50 cm de la cuvette du foyer, dans un endroit où sont concentrés de nombreux outils, l'autre a été retrouvé directement dans le foyer.

2.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.(Fig. 96)

Répartition générale du silex.

Le silex occupe une importante partie de la structure sous forme de nappes denses qui peuvent traduire l'existence d'amas de taille en place ou d'amas de rejet, mais aussi sous forme de nappes plus diffuses qui peuvent correspondre à des postes de transformation et/ou d'utilisation et d'abandon des supports. Il est à ce point abondant (relativement) que certaines de ses concentrations ont fixé des limites d'éléments disparus.

On le retrouve dans les différents espaces de l'unité, sur le bord du foyer, comme en périphérie de la structure, à l'Ouest comme à l'Est, au Sud comme au Nord. Sa représentation est néanmoins diversifiée selon que l'on se trouve dans tel ou tel point de l'espace.

L'analyse du plan de répartition du silex indique une très forte concentration de nombreux petits éléments (esquilles, petits fragments) et d'éléments de plus grande taille sur le bord Ouest du foyer, qui va en s'appauvrissant lorsque l'on s'éloigne du foyer, pour s'arrêter assez brutalement à environ un mètre cinquante de la structure de combustion. Si les petits éléments ont tendance à être regroupés sur la bordure du foyer (entre 0 et 50 cm), les plus gros sont plus volontiers éloignés de ses abords.

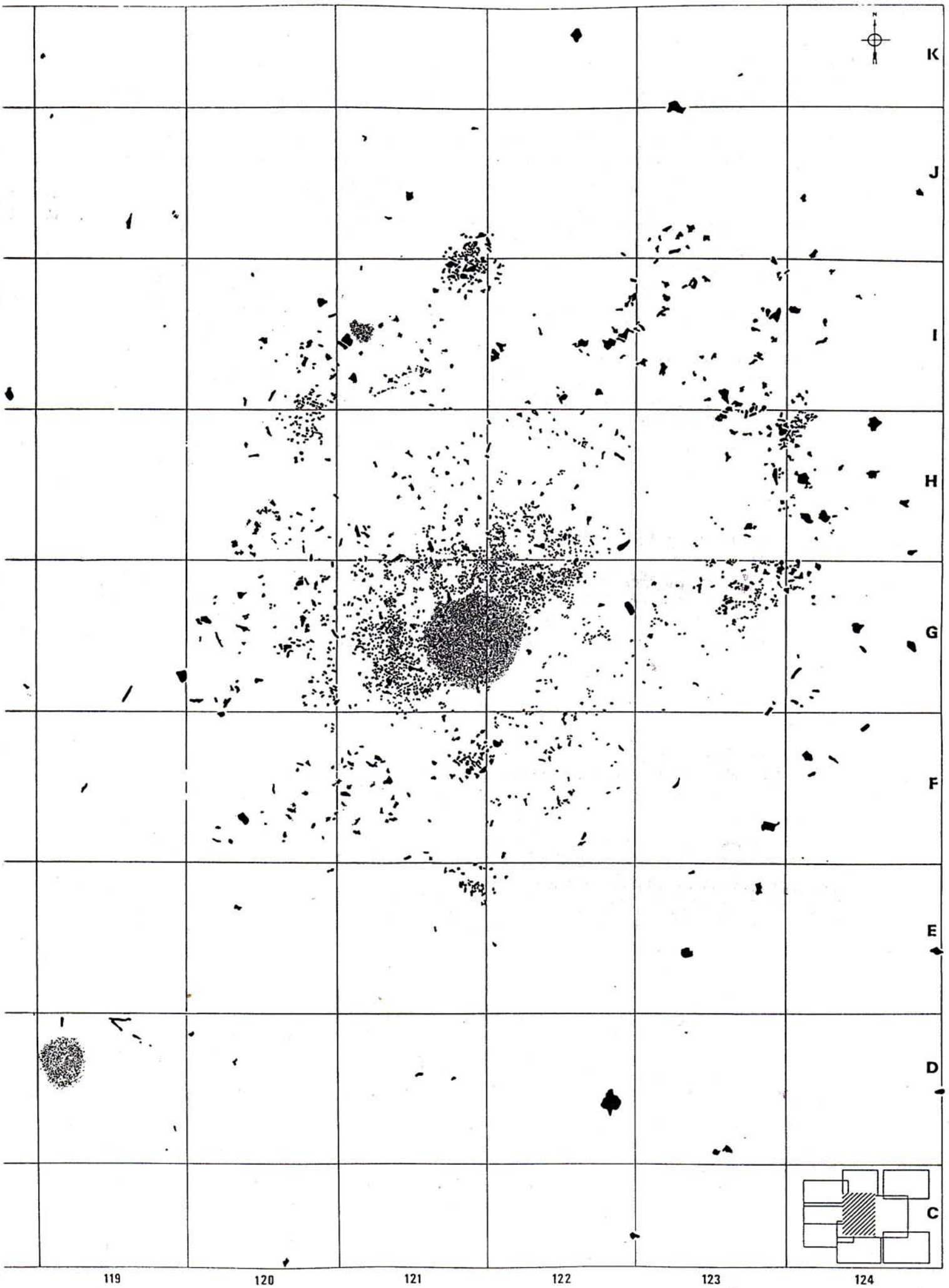


Fig. 96 : Le silex en G121.

Au Nord le silex se comporte de différentes façons : il est très abondant sur la bordure même du foyer où on retrouve essentiellement une forte concentration d'esquilles, il est représenté plus ponctuellement entre cinquante centimètres et un mètre de la structure de combustion et est à nouveau plus dense au delà d'un mètre. Là, il se comporte de différentes manières : très forte concentration, nappe diffuse de petits et moyens éléments, nappe éclatée de gros éléments.

Au Sud du foyer, le silex est présent sous la forme d'une nappe assez diffuse de gros et petits éléments au sein de laquelle on remarque quelques concentrations. Le silex y respecte les abords directs du foyer et occupe une surface d'environ trois mètres carrés d'axe Est-Ouest. A un peu plus d'un mètre au Sud de la structure, la nappe s'appauvrit fortement pour disparaître totalement à un mètre cinquante du foyer.

Le quart Sud-est de la structure, témoigne d'une présence de silex négligeable. En revanche l'espace situé au Nord-Est montre une forte concentration notamment de gros éléments, sous forme d'une nappe assez étalée située à plus d'un mètre du foyer.

2.3.4.1. Les déchets, éclats et esquilles.

Ce sont les déchets du débitage (esquilles, éclats, fragments de supports du plein débitage) qui occupent le plus d'espace en G121. Leur localisation, correspond essentiellement à des postes de taille et plus exceptionnellement à une zone de rejet; On les rencontre dans les différentes parties de l'unité, en densités variées et ils rayonnent sur environ deux mètres à partir du foyer. Au delà des deux mètres, les vestiges lithiques ne sont plus que sporadiques. Les déchets sont néanmoins exclus de quelques endroits : une frange Nord et le Sud-est de l'unité.

Une forte accumulation de débris de petite taille forme une véritable couronne sur le bord Ouest et Nord du foyer, large de plus de cinquante centimètres et longue d'environ deux mètres. C'est ici la plus forte concentration de petits éléments de silex de l'unité. Nous verrons ultérieurement quelle en est la raison.

Au delà de cette couronne au Nord, on rencontre un lieu très peu encombré de vestiges lithiques et encore moins de déchets de taille. Cet espace qui couvre environ trois mètres carrés semble avoir été épargné par les résidus des activités de débitage.

En limite Nord de l'unité les déchets de taille limitent en arc de cercle l'espace précédent. Trois concentrations le composent : une petite densité d'esquilles et de rares éclats au Nord-Ouest, un amas très concentré d'éclats et d'esquilles au Nord et une grande nappe relativement diffuse d'environ trois mètres carrés au Nord-Est, qui comportent de très nombreux éclats de tailles différentes, dont les plus volumineux de l'unité et de plus rares esquilles. Cette dernière a été différemment composée : amas de taille, amas de rejet, le seul que l'on ait mis en évidence pour G121.

En arrière de la couronne qui jouxte le foyer, à l'Ouest, les déchets sont plus épars, moins nombreux et de plus grandes dimensions que sur le bord de la structure. La plupart des éléments lithiques retrouvés à cet endroit sont en effet des objets fonctionnels, outils ou supports utilisés bruts.

Au Sud du foyer, les déchets lithiques couvrent de façon très diffuse une surface d'un peu moins de deux mètres carrés. Ils respectent par ailleurs une aire d'environ trente centimètres de large qui ceint le foyer au Sud et Sud-Est. Deux concentrations de faible densité situées respectivement à environ quarante centimètres et un peu plus d'un mètre au Sud du foyer sont entourées d'éléments lithiques assez disséminés, pour partie déchets dispersés de ces amas et pour une autre partie éléments utilitaires.

La partie Est/Sud-Est de l'unité est assez peu concernée par la présence de déchets lithiques : au Sud-Est il n'existe aucune concentration d'éclats ou d'esquilles et les quelques éléments isolés correspondent plutôt à des outils ou des supports bruts. Le bord est du foyer sur plus d'un mètre montre le même type d'occupation. Seule une concentration importante d'éclats, d'esquilles et de fragments d'éléments de plein débitage a été rencontrée en limite de cette zone peu dense en vestiges à plus d'un mètre cinquante du foyer.

Il faut donc retenir de ces différentes localisations et densités, la forte accumulation de petits déchets sur les bords Ouest et Nord du foyer, l'existence d'une nappe plus diffuse au Sud, une occupation diversifié en limite Nord de l'unité (grande nappe diffuse, petite accumulation dense ou peu fournie).

2.3.4.2. *Les nucléus.* (Fig. 97)

Huit blocs ont été apportés à l'origine en G121 pour être débités. Les aléas du débitage, la réponse à certains besoins ont fait que sur les huit blocs, trois ont livré deux fragments taillés chacun, portant à onze le nombre de nodules débités sur place. La plupart (neuf) ont été retrouvés dans (six : E123.2, F120.2, G120.3, G120.8, I121.17, I121.57) ou à proximité de l'unité (trois : A118.3, C127.1, K123.1). Deux autres ne sont pas restés sur place, partis vers une autre unité ou ailleurs (N141.1, G124.19). Aux neuf nucléus résiduels, il faut rajouter deux nucléus apportés en G121 alors qu'ils ont été entièrement débités auprès d'autres structures : ceux-ci sont abandonnés au sein même de l'unité (H121.68, H124.49). Cela monte donc à onze le nombre de nucléus réellement retrouvés en G121 : huit sont situés dans l'unité même et trois à proximité. Un douzième bloc a été apporté mais n'a pas été débité. Il est localisé en marge de la structure. Ce sont donc onze nucléus et un bloc brut qui ont été retrouvés dans l'unité ou à proximité.

Les nucléus ont été abandonnés pour la plupart en limite Ouest de l'unité : sept d'entre eux sont en effet situés le long d'une courbe qui matérialise le bord de la structure. Ces blocs semblent avoir été déposés pour la plupart légèrement en marge des zones d'activité. Ils n'ont curieusement pas dépassé cette limite Ouest, restant associés le plus souvent aux autres vestiges. Un seul bloc a été abandonné sur le bord est de l'unité.

On remarque que les blocs ne sont pas associés à leurs amas de taille (ou de rejet), excepté dans un cas ou le bloc était tellement défiguré et ses dimensions si diminuées qu'il a été directement rejeté sur le poste de débitage. Ils sont majoritairement extraits de leurs amas et abandonnés à quelques mètres du poste de taille. Leur lieu d'abandon ne correspond pas à une nappe de rejet dans la plupart des cas, mais à une zone d'activité ou à une limite de zone d'activité. Cette localisation montre pour le moins que les nucléus en état d'exhaustion n'étaient pas obligatoirement considérés comme des déchets, sans quoi, on pourrait s'attendre à en trouver beaucoup plus au sein des aires de rejet, ou sur leur poste de taille. Nous verrons ultérieurement quelles sont les raisons qui peuvent être à l'origine de ces mouvement. Les deux blocs apportés en G121 en état d'exhaustion témoignent d'une légère différence de localisation par rapport aux nucléus débités localement : l'un est abandonné au sein même d'une forte concentration lithique située sur le bord Ouest du foyer et que l'on interprète comme la zone principale d'activité. L'autre est abandonné en limite est de l'unité, partie désertée par les nucléus locaux. Cette légère différence de localisation peut être due au statut de ces nucléus que le simple transport rend déjà particuliers. Les nucléus "locaux" sont donc concentrés à l'Ouest du foyer : un regroupement de trois suggère par ailleurs un destin commun que les remontages ont mis en évidence pour au moins deux d'entre eux (reprise).

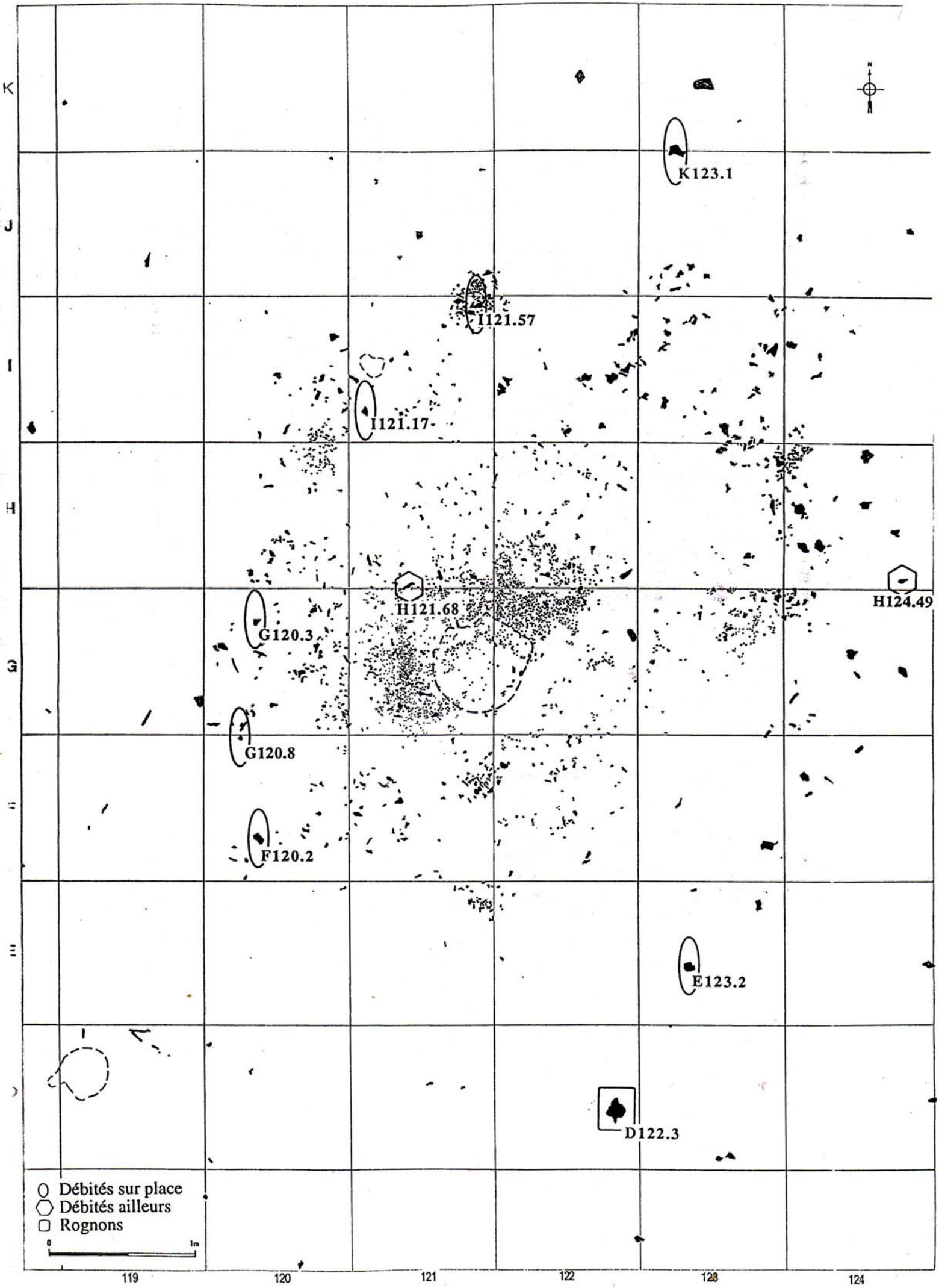


Fig. 97 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en G 121

Trois blocs ont été rejetés à l'extérieur de l'unité. Deux sont localisés au Sud, un au Nord. Ces mouvements n'ont pas été obligatoirement motivés par l'encombrement que pouvaient représenter les blocs. En effet dans un cas, le nucléus rejeté est de petite taille et ne représentait pas plus d'encombrement que les nucléus abandonnés dans l'unité ; dans un autre cas étant donné que le bloc avait été en partie débité en limite de l'unité, son rejet éloigné ne se justifiait pas, alors qu'il aurait pu être abandonné sur place sans que cela encombre d'une quelconque manière les aires d'activités. D'autres raisons ont sans doute motivé cette mise à l'écart.

Il est à peu près certains que les nucleus en G121, ont eu un statut particulier par rapport aux autres déchets du débitage, statut qui fait qu'ils n'ont pas été abandonnés dans l'amas comme de simples sous produit, mais déposés le plus souvent en marge des zones de taille ou de rejet, non loin ou dans des aires d'activité. A l'issue d'une première exploitation, les blocs pourraient avoir été déposés à l'écart de l'amas, comme réserve potentielle de supports. Certains auraient été repris dans l'unité (F120.2, G120.3) d'autres non (G120.8, E123.2).

2.3.4.3. Le rognon brut.

Un seul rognon de silex a été apporté et est demeuré brut en G121. Il est abandonné à l'écart de toute concentration lithique au Sud de l'unité, à plus de deux mètres cinquante du foyer. Cette localisation hors de toute zone présumée d'activité pose de façon plus cruciale la question du rôle de l'objet dans l'unité.

2.3.4.4. *Les outils et supports bruts.* (Fig. 98 et 99)

Un peu plus de quatre vingt dix outils ont été retrouvés dans l'unité, auxquels il faut ajouter près de soixante dix éléments probablement utilisés bruts : Le tiers des outils (vingt-huit) correspond à des lamelles à dos. On compte dix sept perçoirs et micro-perçoirs, treize burins, huit grattoirs dont un macrolithique, huit becs. On trouve également un outil mixte (burin/perçoir), deux pièces esquillées, une troncature, deux denticulés et cinq pièces franchement retouchées. Neufs produits bruts montrent par ailleurs de nets stigmates d'utilisation mais ils ne sont vraisemblablement qu'une petite partie du lot beaucoup plus important des supports utilisés tels quels.

L'étude de la répartition spatiale de ces outils et autres objets fonctionnels est particulièrement riche d'informations en ce qui concerne les différentes aires d'activité de l'unité.

a) Répartition globale des outils.

La majorité des outils tout types confondus sont situés en bord Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer. Une soixantaine d'outils ont en effet été vraisemblablement utilisés puis abandonnés ou directement démanchés sur ces bords de la structure. Le restant se répartit soit au Sud de la structure de combustion (une vingtaine), soit à l'Est (quatre à cinq outils). En périphérie de l'unité on ne rencontre qu'exceptionnellement des outils (une dizaine) : deux sont situés à environ deux mètres au Sud-Est du foyer, deux autres ont été abandonnés à proximité de la structure de combustion I120, deux autres encore (des lamelles à dos) sont abandonnés dans un amas de taille à plus de deux mètres au Nord du foyer ; un outil (un perçoir en silex allochtone) est tout à fait isolé à plus de trois mètres au Nord du foyer et enfin quatre autres outils ont été sans doute intentionnellement rassemblés à plus d'un mètre cinquante à l'Ouest du foyer dans une zone plus que probable d'activité sporadique.

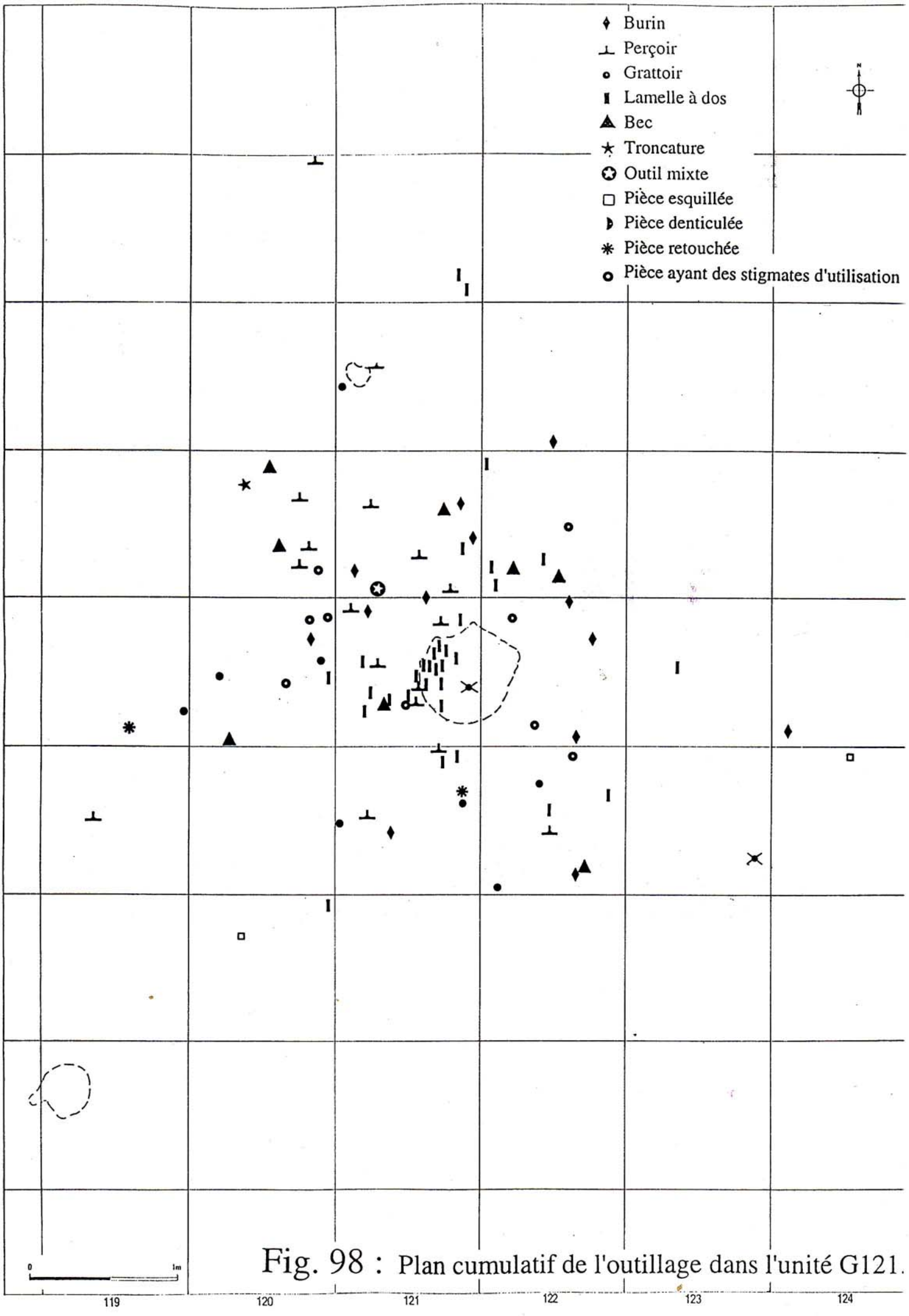


Fig. 98 : Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité G121.

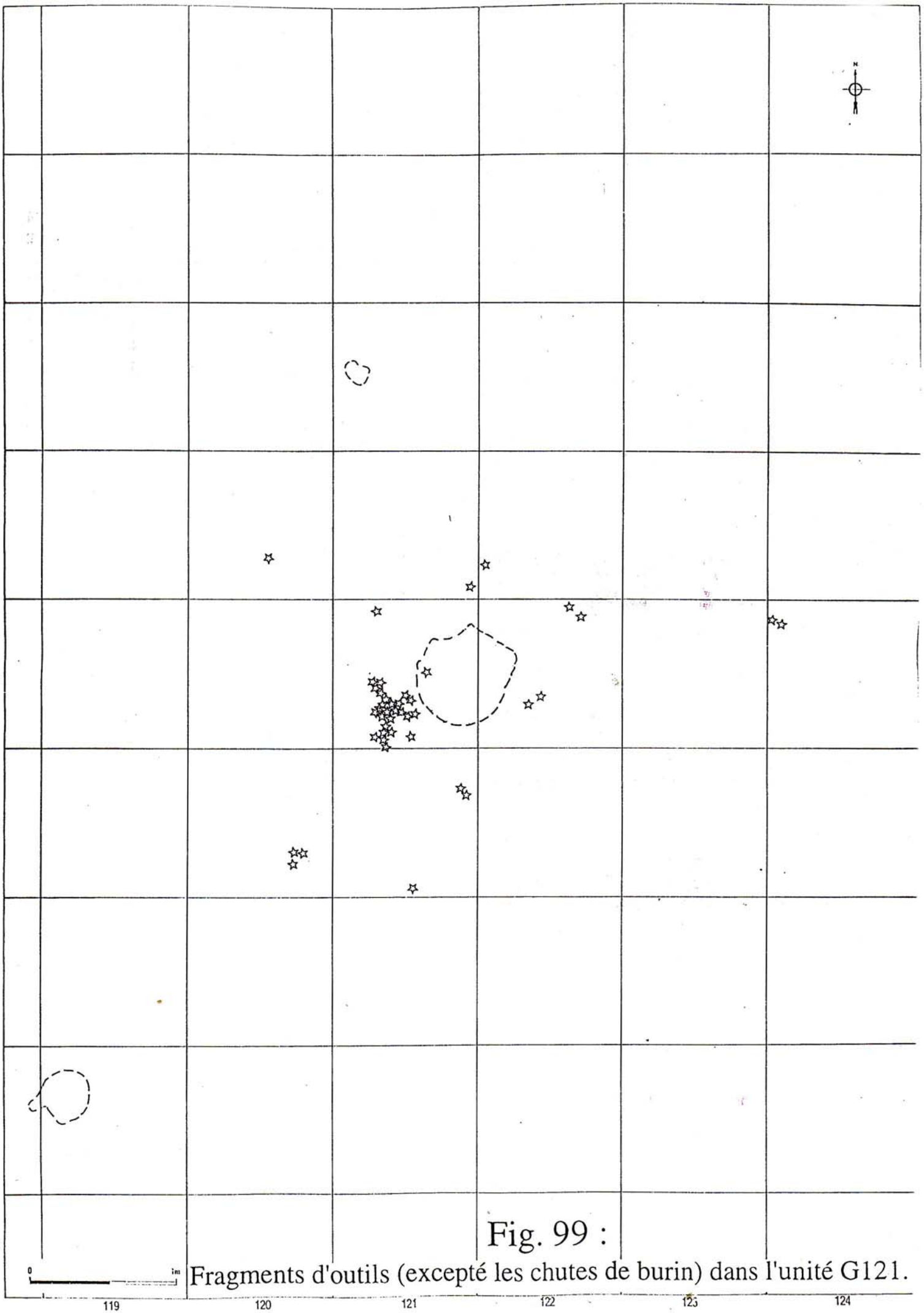


Fig. 99 : Fragments d'outils (excepté les chutes de burin) dans l'unité G121.

D'ores et déjà on peut souligner le fait qu'il existe une certaine bipartition de l'espace, bipartition que l'on avait précédemment mise en évidence avec la localisation des pierres brûlées. Le secteur Sud et Sud-est encombré de déchets de pierres brûlées n'a accueilli qu'un nombre restreint d'outils, alors que les bords Ouest et Nord-Ouest de la structure de combustion où les pierres brûlées sont plutôt rares, ont regroupé l'essentiel des d'outils. En dehors de la partie Sud-est, les outils sont également peu présents dans tout l'est de la structure.

b) Répartition par type d'outil.

Les lamelles à dos. (Fig. 100)

Trente trois fragments de lamelles à dos constituent cet ensemble. Les remontages ont montré qu'il s'agissait de vingt-huit entités. C'est le nombre d'outils le plus important de l'unité. Ce chiffre est intermédiaire entre les quantités rencontrées en L115 (une vingtaine) et en G115 (une cinquantaine). Il est de loin inférieur au chiffre annoncé pour les unités V105 et T112 (respectivement 358 et 159).

Les lamelles à dos sont les "outils" qui avec les perçoirs sont les plus regroupés. Elles accusent en effet une très forte densité sur le bord Ouest et à l'intérieur du foyer G121 (une vingtaine). Un nombre important de ces objets sont brûlés consécutivement à leur chute vraisemblablement accidentelle dans le foyer. Cela confirme l'idée souvent émise, de la nécessité de la proximité d'une source de chaleur pour effectuer le démanchement des armatures anciennes ou l'emmanchement de récentes. Elles partagent cette localisation avec quelques perçoirs et très peu d'autres outils. Les lamelles à dos retrouvées à cet endroit correspondent pour la plupart à d'anciennes armatures démanchées sur place. Les tentatives de remontages ont montré en effet qu'elles ne provenaient pas des débitages locaux, ni de débitages réalisés dans les unités proches et par ailleurs leur partie active montrait un fort esquillement dans la plupart des cas, sans doute consécutif à leur utilisation : il s'agit par conséquent d'armatures "périmées" et leur localisation près et dans le foyer s'explique sans doute par le besoin de faire fondre le mastic qui les enserrait. Au cours de cette opération les lamelles à dos seraient donc tombées accidentellement dans la cuvette du foyer.

Une seconde concentration de cinq lamelles à dos, se trouve au Sud du foyer. Elle se manifeste sous la forme de deux paquets de deux outils chacun, répartis en deux endroits et d'une pièce isolée : deux fragments de lamelles à dos sont peu éloignées d'une petite concentration d'outils ; au Sud-Est deux autres fragments sont situés à moins de vingt centimètres l'un de l'autre, dans une zone où l'on rencontre aussi un perçoir, un grattoir et quelques pièces utilisées brutes ; une lamelle à dos particulière est isolée en périphérie Sud-Ouest de l'habitat. Il s'agit d'une des plus grandes, plus larges et plus épaisses armatures de l'unité. Elle montre de plus un façonnage du dos un peu particulier puisque celui-ci présente une légère angulation. L'analyse tracéologique de cet outil a révélé des traces de travail d'alésage, utilisation peu classique pour un armature (PLISSON H., 1990). Il est intéressant de constater que la différence morphologique et dimensionnel de cet élément est souligné par une différence de localisation par rapport aux autres armatures : type d'outil particulier, récupération d'une lamelle un peu trop épaisse pour l'emmanchement ?

Dans la partie Nord de l'unité, huit fragments de lamelles à dos sont abandonnées : cinq sont situés juste en bordure du foyer, une est isolée dans une zone relativement vide à environ un mètre de la structure de combustion et deux fragments sont mêlés aux déchets d'un débitage à deux mètres au Nord du foyer.

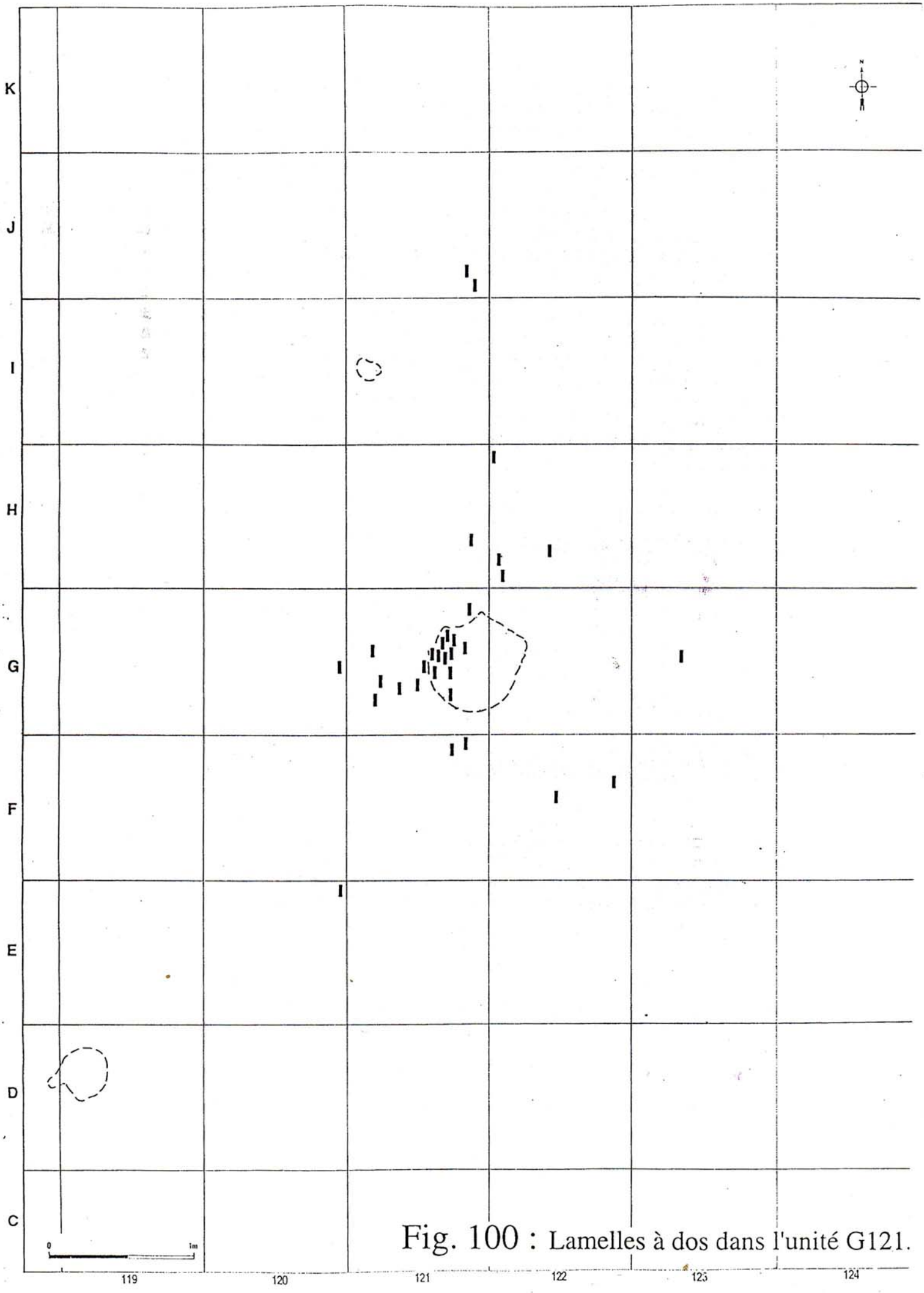


Fig. 100 : Lamelles à dos dans l'unité G121.

Les remontages ont montré que certaines lamelles abandonnées sur la bordure Nord provenaient d'un débitage local. Ces éléments ont été abandonnés là car fracturés au cours de leur fabrication et ils matérialisent par conséquent un poste en partie destiné à la fabrication d'outils. Cela est notamment confirmé par l'abondance des chutes de burins retrouvées au même endroit : en dehors des activités de taille que l'on connaît, le bord Nord du foyer pourrait donc avoir également accueilli des activités de retouche et de réaménagement d'outils.

Enfin, la partie est de l'unité qui ne comporte qu'un nombre restreint d'outils, a accueilli une unique lamelle à dos. Celle ci est située dans un espace pauvre en vestiges à plus d'un mètre à l'Est de la structure de combustion.

Les burins (et chutes). (Fig. 101 à 103)

Les burins sont les outils les mieux représentés en G121 (treize), après les lamelles à dos et les perçoirs.

Les burins sont essentiellement concentrés sur le bord Nord/Nord-Ouest du foyer (six), dans la zone de plus forte densité d'outils. Les burins dièdres y sont majoritaires devant les burins d'angle sur cassure et sur troncature. Ils sont relativement proches les uns des autres, et également situés à proximité d'autres outils tels des perçoirs et des becs. Ils sont par ailleurs étroitement associés à une des plus fortes concentrations osseuses de G121, qui borde le foyer à cet endroit. Les chutes de burins qui marquent les lieux d'aménagement et de réaménagement des burins sont également fortement concentrées sur toute la bordure Nord/ Nord-Ouest du foyer. Elles partagent ce poste avec des fragments de lamelles à dos qui correspondent essentiellement à des armatures locales cassées lors de leur fabrication. Hormis un lieu de débitage, le bord Nord du foyer pourrait donc correspondre également à une zone de fabrication d'outils destinés à une utilisation extérieure à l'unité ou dans d'autres endroits de l'habitat. Une forte proportion de chutes se retrouve par ailleurs dans le foyer, sans doute tombées là accidentellement lors des opérations de raffûtage. Quelques autres densités de moindre importance occupent les bords Ouest et Sud de la structure. Les abords du foyer ont donc fortement concentré les activités de fabrication, d'utilisation et de réaménagement des burins (entre autre).

Trois burins ont été abandonnés sur le bord est du foyer dans une zone par ailleurs relativement peu dense en vestiges. Il s'agit de deux burins dièdres et d'un fragment de burin d'angle. Peu d'autres outils les côtoient, si ce n'est deux becs situés un peu plus au Nord et de rares produits sans doute utilisés bruts.

En dehors de ces deux densités, les burins sont rares et plutôt isolés :

Sur le bord Sud de l'unité, on rencontre deux seulement de ces outils. Il s'agit d'un burin dièdre en silex exogène réalisé sur chute de burin outrepassée et d'un fragment distal de burin cassé sans doute au façonnage. L'un des deux outils, celui en silex allochtone, est étroitement associé à un bec, un perçoir et deux grattoirs. Le second est également associé à quelques outils, un perçoir, un grattoir et une pièce retouchée

Deux autres burins ont été retrouvés à l'écart de ces concentrations : l'un des deux, un burin sur cassure se trouve en limite est de l'unité à proximité de concentrations de pierres brûlées et d'autre part de supports bruts.

Le second burin, est d'angle sur cassure. Il est isolé au Nord du foyer, dans un espace relativement vide

Les burins sont donc essentiellement aménagés, utilisés et raffûtés en bordure Nord-Ouest du foyer G121. Ils sont également étroitement associés à la plus importante concentration de vestiges osseux découverte dans l'habitat. Il faut remarquer par ailleurs l'association spatiale de deux ou trois burins à deux endroits différents de l'unité (bord Sud et est du foyer).

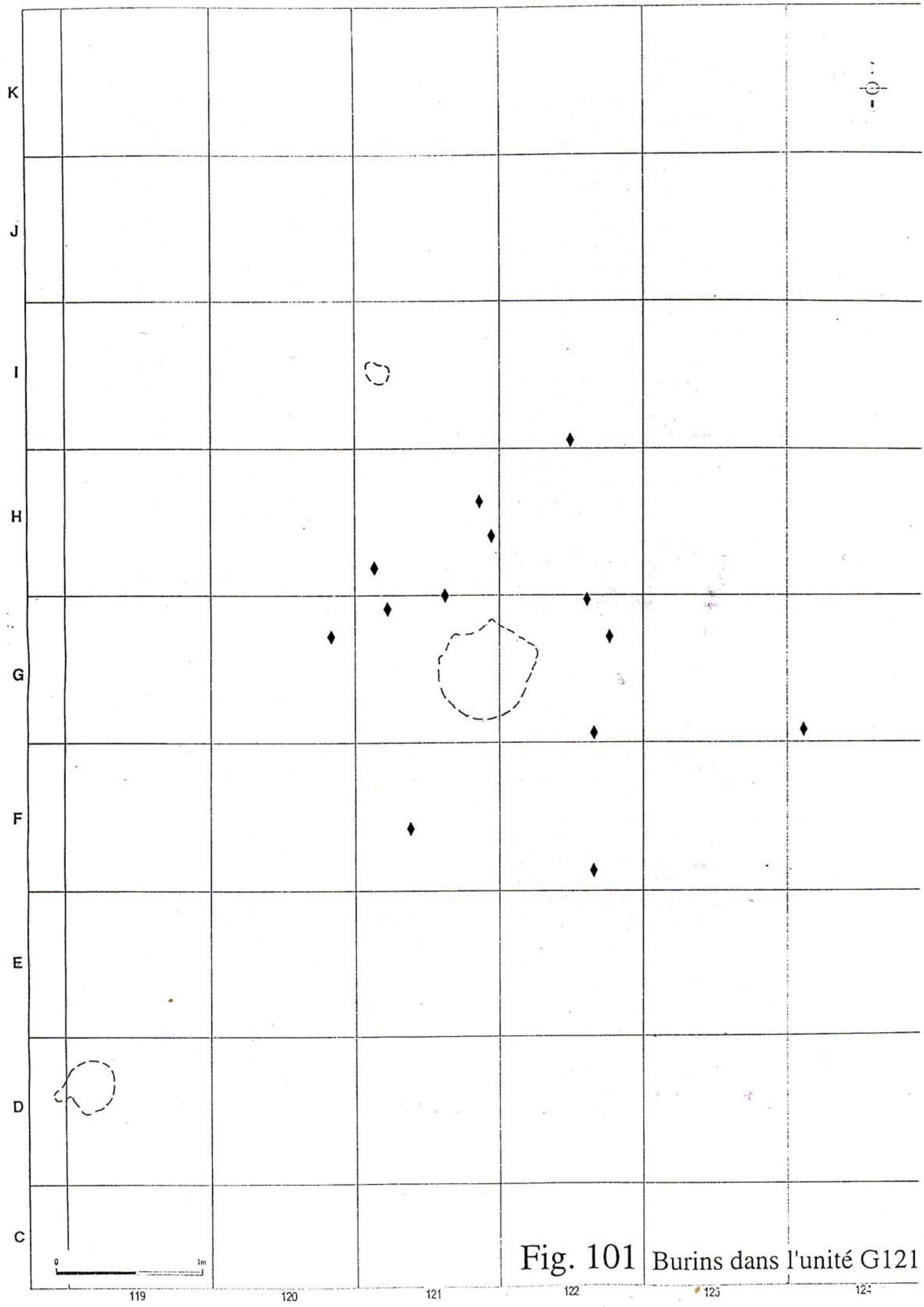


Fig. 101 Burins dans l'unité G121

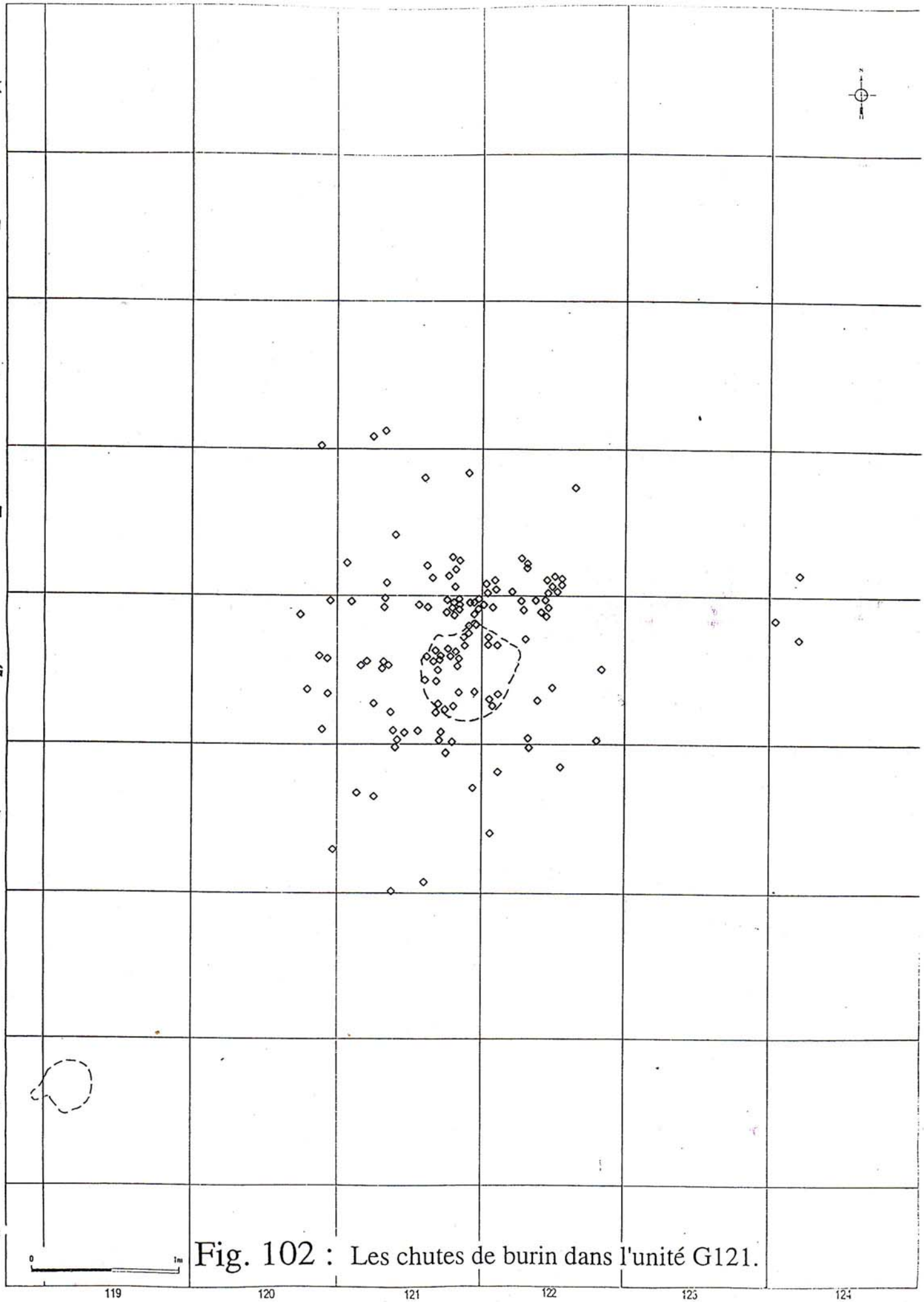


Fig. 102 : Les chutes de burin dans l'unité G121.

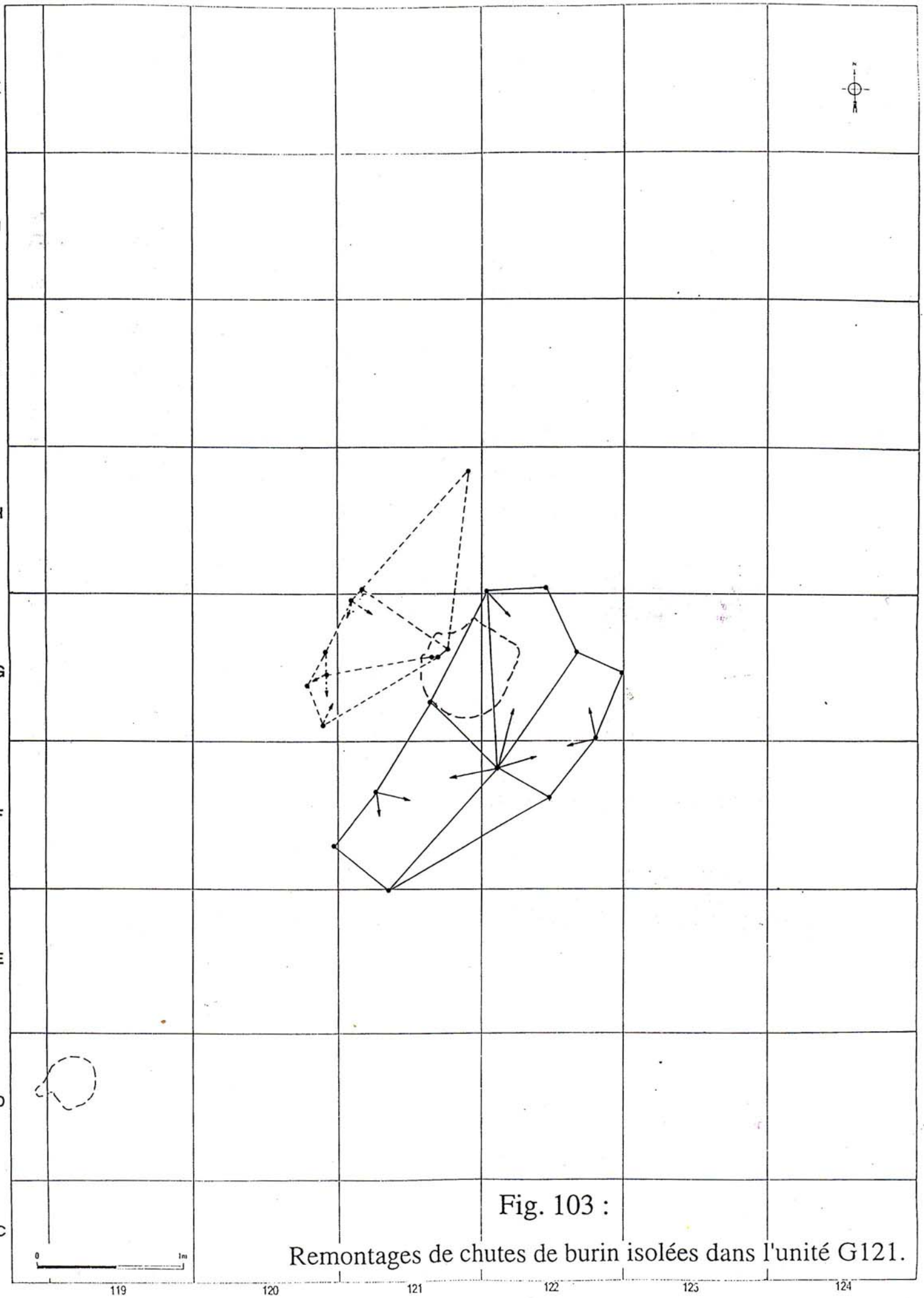


Fig. 103 :

Remontages de chutes de burin isolées dans l'unité G121.

Les perçoirs. (Fig. 104)

Il s'agit de l'un des groupes les mieux représentés en G121. Il est fort en effet de dix-sept objets, treize perçoirs et quatre micro-perçoirs. Ils sont parmi les outils les plus regroupés au sein de l'unité, avec les lamelles à dos. Cela évoque des postes de travail (couture ?) très localisés.

La plus forte concentration de perçoirs (une douzaine) se situe comme les burins et les becs sur le bord Ouest/Nord-Ouest du foyer. Ces outils perforants sont plus spécifiquement associés à ces deux types d'objets ce qui nous a amené à nous poser la question d'une utilisation commune. En dehors de cette concentration principale, deux perçoirs sont isolés des autres en périphérie Nord de la structure et trois autres sont localisés dans une petite concentration lithique située au Sud. La localisation de l'ensemble des perçoirs se limite à la partie Ouest de l'unité. Il n'en existe pas dans toute la frange est de la structure, comportement suivi par à peu près tous les types d'outils, exceptés les burins et plus rarement les lamelles à dos.

Au sein de la plus forte concentration qui se présente sous forme d'une nappe diffuse d'axe Nord-Ouest/Sud-Est, on observe une double répartition : les perçoirs situés juste en bordure du foyer, trois à l'Ouest et deux au Nord et ceux groupés de façon étroite à plus de cinquante centimètres au Nord-Ouest (sept). Il semble exister à l'intérieur des concentrations, des sous-répartition des perçoirs en fonction de l'épaisseur ou de la longueur de leur rostre : trois fragments d'une même lame façonnés chacun en perçoir latéral sur encoche sont regroupés ensembles et relativement isolés à plus d'un mètre au Nord-Ouest de G121 ; deux des perçoirs les plus plats, au rostre axial peu proéminent se retrouvent à moins de dix centimètres l'un de l'autre à un mètre du bord Nord Ouest du foyer. Les perçoirs et micro-perçoirs au rostre plus dégagé et plus épais sont localisés plus près du bord Ouest et Nord Ouest du foyer. Deux des perçoirs ou micro-perçoirs au rostre fin sont abandonnés à moins de cinq centimètres l'un de l'autre en bord Nord de la structure. Apparemment différentes association du même outil semblent avoir été réalisées en fonction de la morphologie et des dimensions de leur partie active.
En revanche entre la concentration du Sud et celle plus dense du Nord/ Nord-Ouest de l'unité, il ne semble pas exister de différence morphologique entre les perçoirs.

Les becs. (Fig. 105)

Sur les huit becs retrouvés en G121, la presque totalité (sept) ont été abandonnés sur les bords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer aux endroits de principale concentration des outils. Un seul de ces outils a une position décentrée, au Sud du foyer. Leur localisation est moins dispersée que celle des burins dans l'unité mais à l'intérieur de cette zone, ils sont peu regroupés. L'observation du plan des outils permet néanmoins de distinguer trois "concentrations" : une qui contient trois outils et qui est située sur le bord Nord du foyer, une seconde qui comprend deux becs est localisée au Nord-Ouest et une troisième qui contient également deux de ces outils est situé sur le bord Ouest. En fonction de leur localisation dans l'habitat, les becs sont associés essentiellement soit à des perçoirs, soit à des burins.

Les grattoirs. (Fig. 106)

Ils sont peu nombreux en G121 (huit). Ils sont concentrés en deux endroits de l'unité, soit sur le bord Ouest du foyer (trois) où sont regroupés l'essentiel des outils soit sur le bord Sud (quatre) où l'on rencontre la seconde plus forte concentration d'outils de l'unité. Une pièce est par ailleurs isolée de ces deux regroupements : elle est située en limite Nord de l'unité.

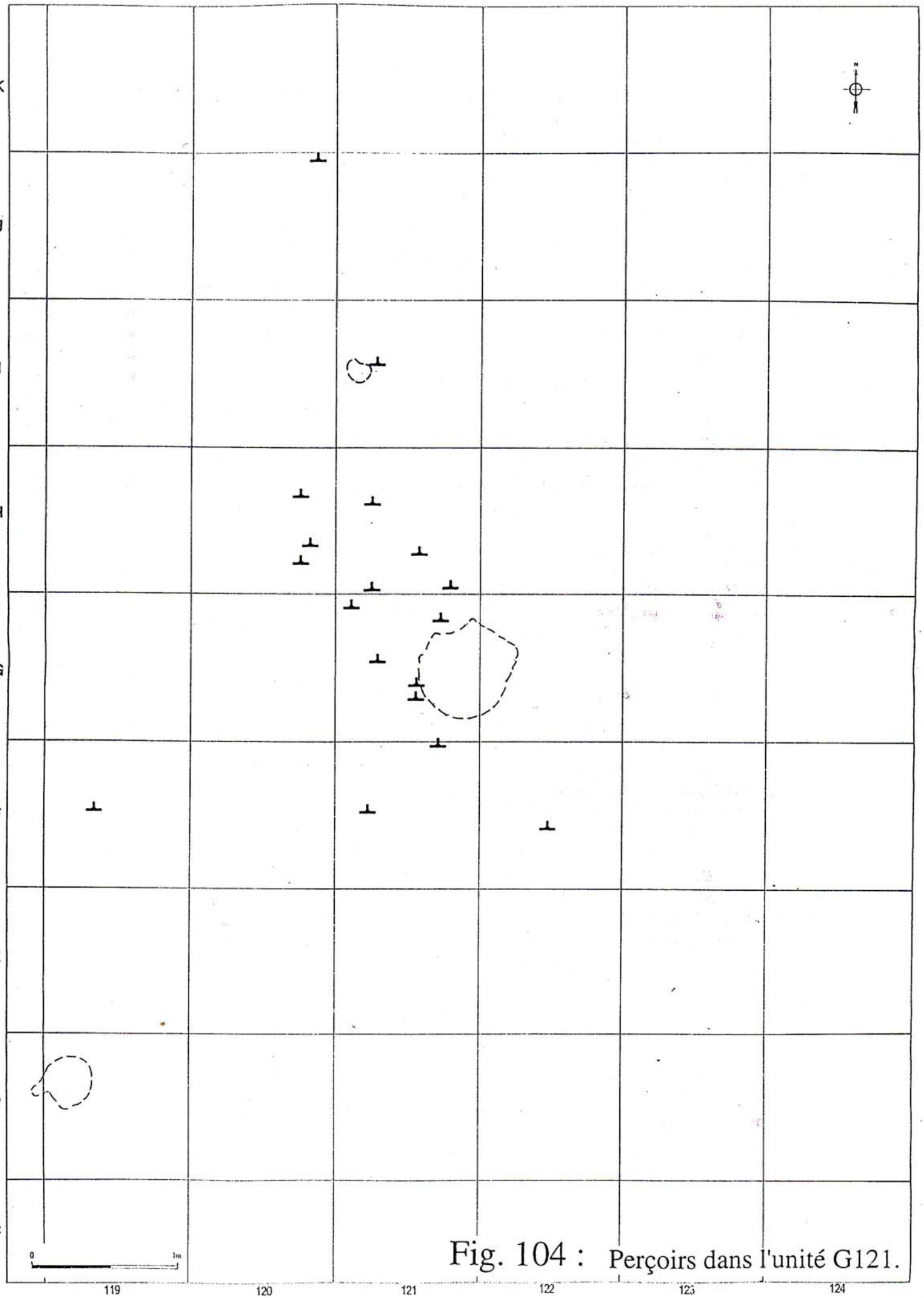


Fig. 104 : Perçoirs dans l'unité G121.

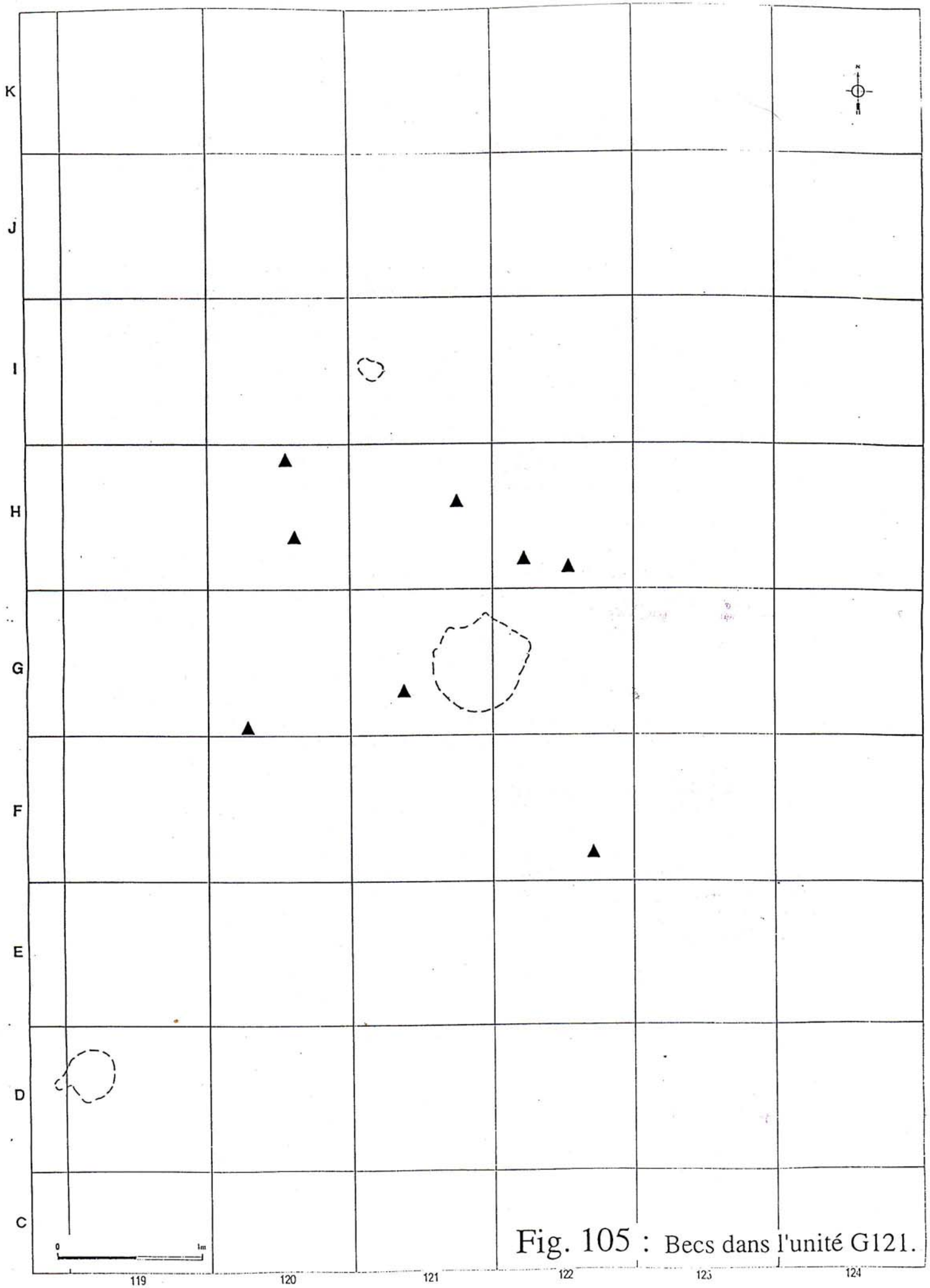


Fig. 105 : Becs dans l'unité G121.

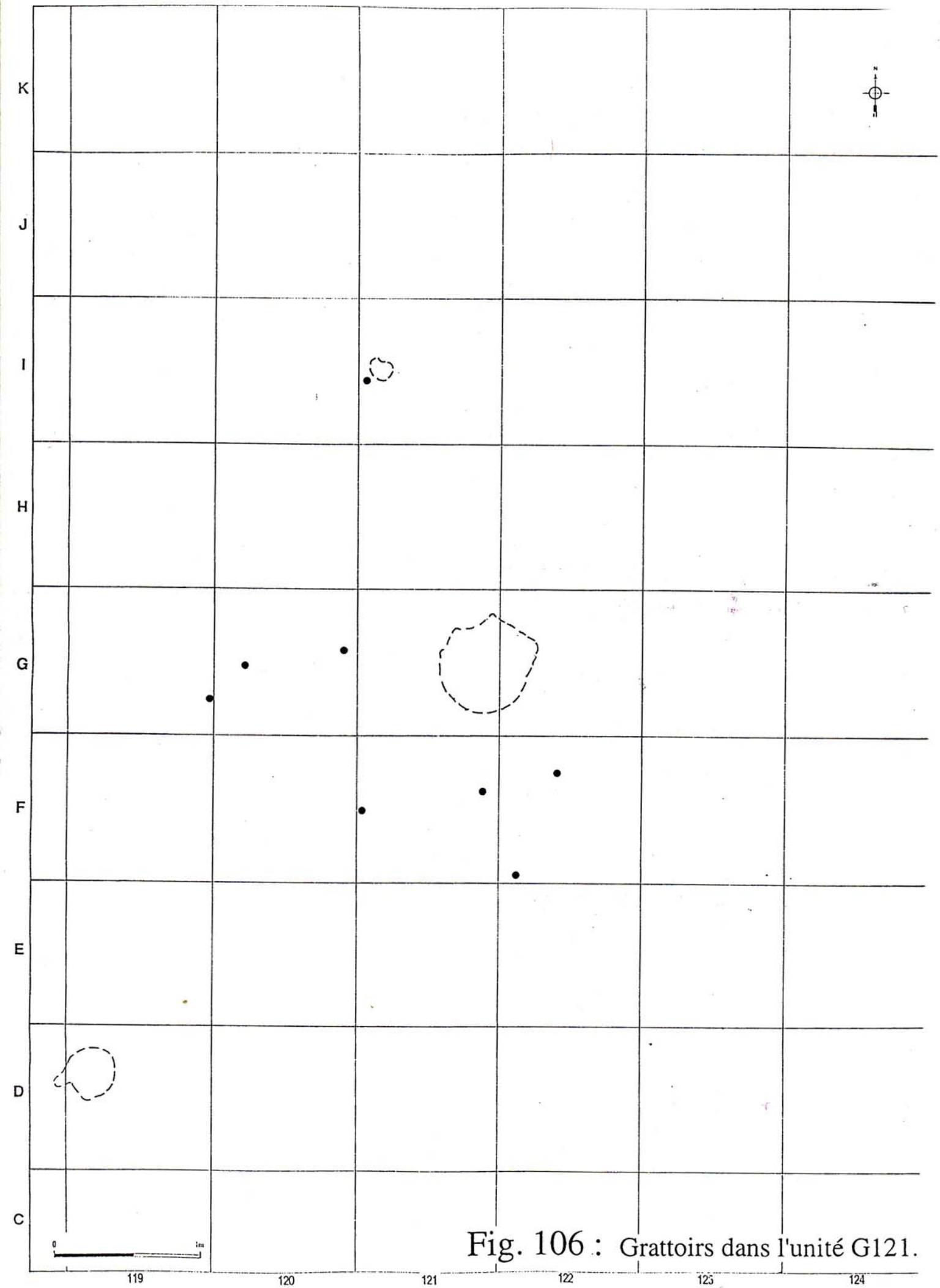


Fig. 106 : Grattoirs dans l'unité G121.

Si les grattoirs sont présents dans les zones de plus forte concentration d'outils, ils sont néanmoins légèrement isolés du reste de l'outillage. Les trois grattoirs situés sur le bord Ouest du foyer sont localisés en marge de la plus forte concentration. Ils sont en limite de l'habitat et d'une zone vide où l'on retrouve également quelques lames brutes dont certaines ont livré des traces d'utilisation sur de la peau. Les quatre grattoirs retrouvés au Sud sont également légèrement à l'écart de la concentration d'outils.

Les grattoirs en G121 sont donc très fortement localisés au Sud et à l'Ouest du foyer à proximité des concentrations principales d'outils, le plus souvent en limite de ces dernières. Leur propre association au sein de ces concentrations témoigne vraisemblablement d'utilisations communes.

Les divers.(Fig. 107 à 110)

Quelques outils divers complètent cette panoplie. Il s'agit d'une troncature, de deux pièces denticulées et de deux pièces esquillées. Un outil mixte (un burin/perçoir double) s'ajoute à ces derniers.

Il a été retrouvé au même endroit que la plupart des perçoirs sur le bord Nord-Ouest du foyer.

La localisation de ces objets ne montre pas de systématique en raison de l'hétérogénéité du groupe. Trois sur cinq sont tout de même situés en marge de l'unité soit au Sud-Est (deux), soit au Sud (un). Une troncature a été abandonnée en limite Nord de la zone de plus forte concentration de l'outillage et un denticulé a été retrouvé au centre du foyer.

c) Répartition spatiale des outils par origine. (Fig. 111)

Les outils débités en G121.

L'intégration de plus d'une trentaine d'outils à l'intérieur des débitages locaux permet d'obtenir une vision dynamique de l'espace :

Les outils "locaux" sont fortement concentrés dans l'aire principale d'activité sur le bord Nord-Ouest et Nord du foyer mais ils occupent également quelques petits postes occasionnels plus au Nord, ou au Sud. On ne les retrouve pas en très grand nombre sur le bord Ouest du foyer, d'une part parce qu'il n'y a à cet endroit qu'un nombre limité d'outils et d'autre part parcequ'il s'agit essentiellement de lamelles à dos anciennes et démanchées. Par ailleurs, ils semblent moins représentés, à l'Est et au Sud du foyer que ne le sont les outils importés. Il nous est bien difficile d'interpréter cette légère différence de comportement spatial.

La plupart du temps les outils locaux ont été utilisés hors de leur aire de taille. Cela est très nettement perceptible pour les débitages réalisés (en partie ou totalement) en marge de la structure et dont les amas ne comportent pas ou presque pas d'outils (F120.2, I121.57, K123.1, N141.1, G124.19, A118.3). Les becs fabriqués sur les sous produits de N141.1 sont rapportés près du foyer, quelques unes des lamelles obtenues de I121.57 ont été transformées en armatures sur le bord Nord de la structure de combustion, l'unique outil obtenu de K123.1, une troncature été abandonnée au Nord-Ouest de l'unité, la plupart des outils de G124.19, débité à l'Est de l'unité, tout comme ceux de A118.3 exploité au Sud du foyer, sont utilisés à l'opposé du foyer, à l'Ouest et au Nord-Ouest. Tous ces outils provenant de débitages périphériques témoignent pour la plus grande part d'un déplacement des abords vers le centre de l'unité et ne restent qu'exceptionnellement sur les lieux de taille. La mise sur plan des postes de débitage et des outils qui y ont été produits traduit d'indéniables circulations (cf. fig.).

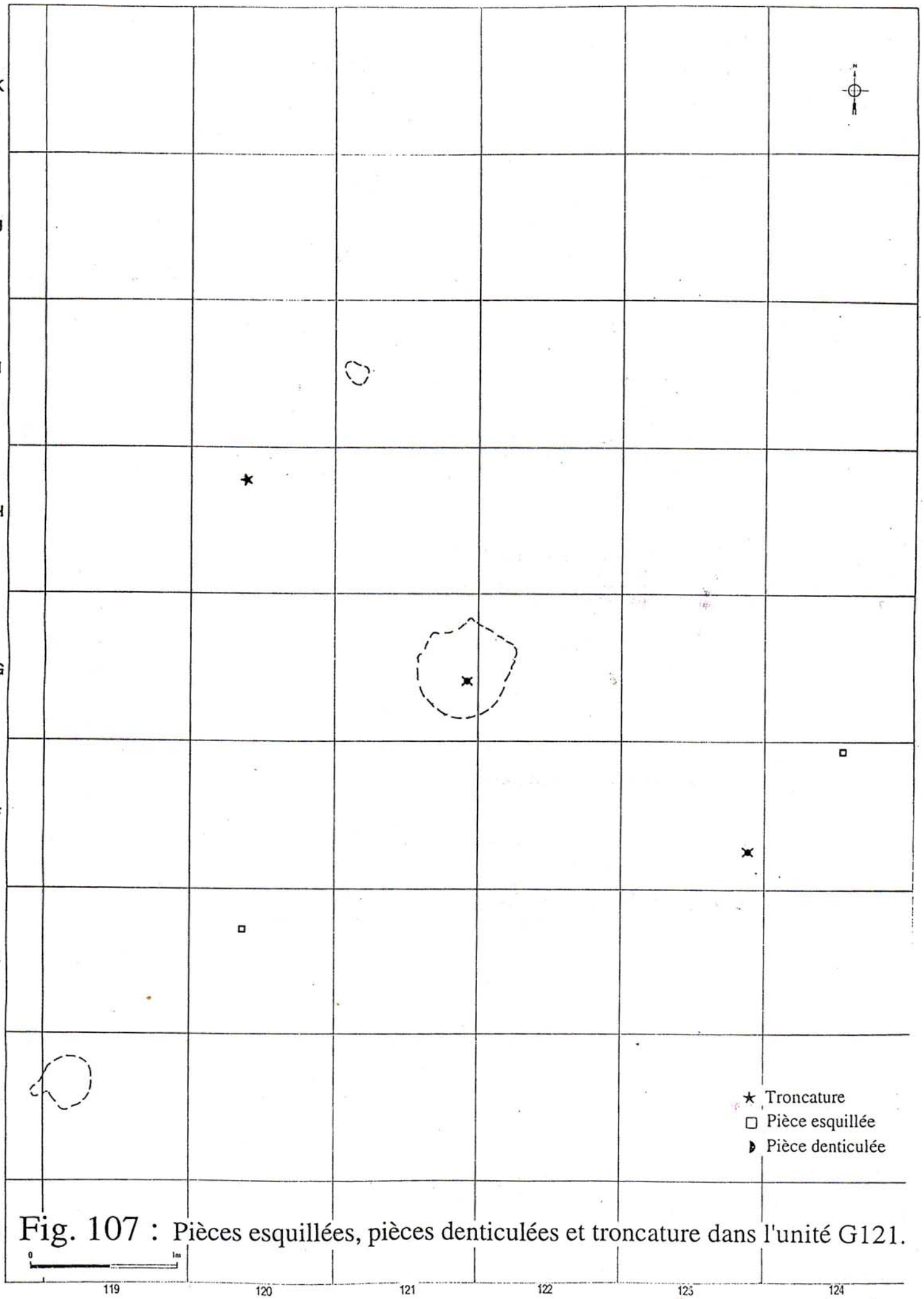


Fig. 107 : Pièces esquillées, pièces denticulées et troncature dans l'unité G121.

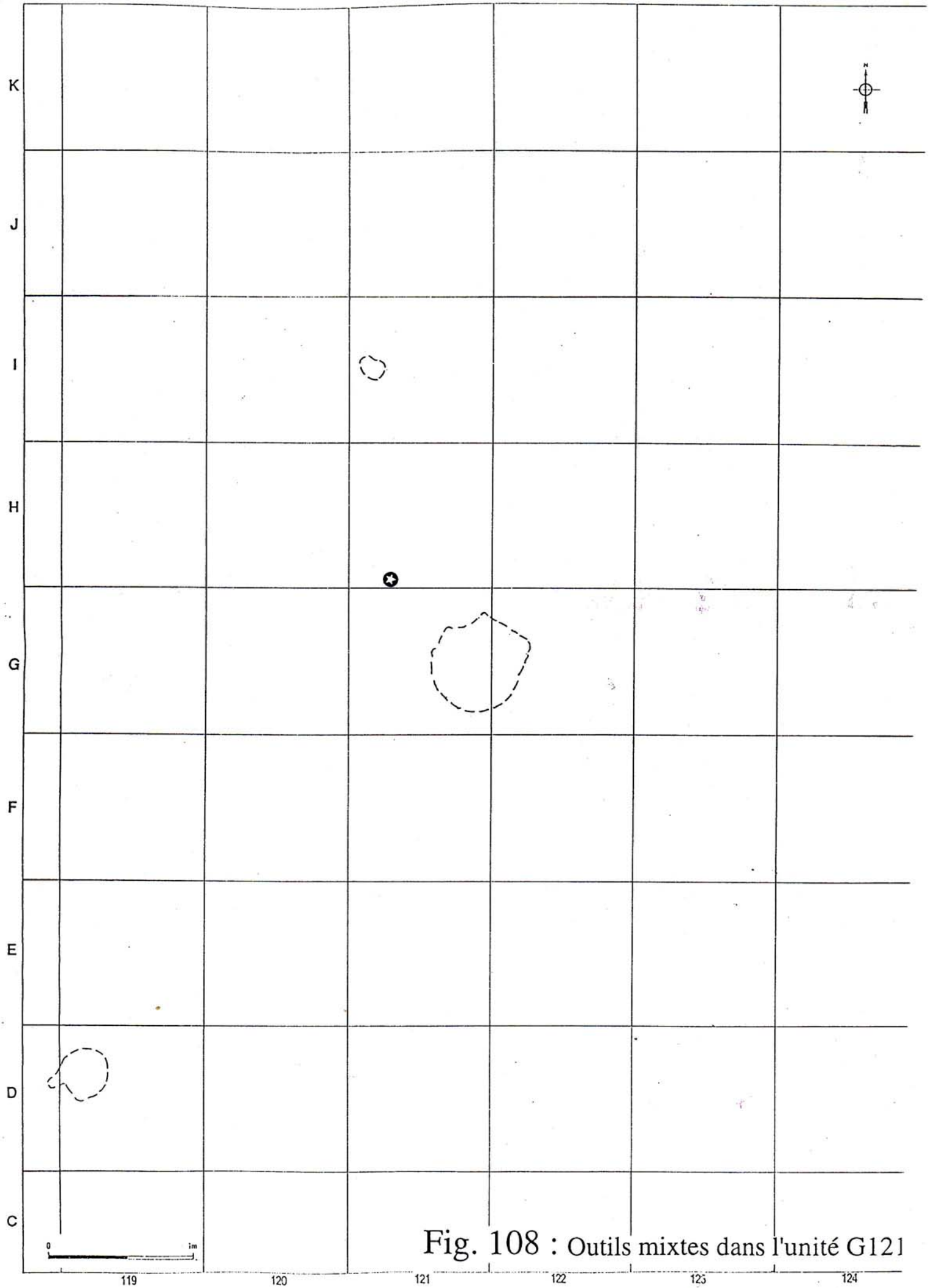


Fig. 108 : Outils mixtes dans l'unité G121

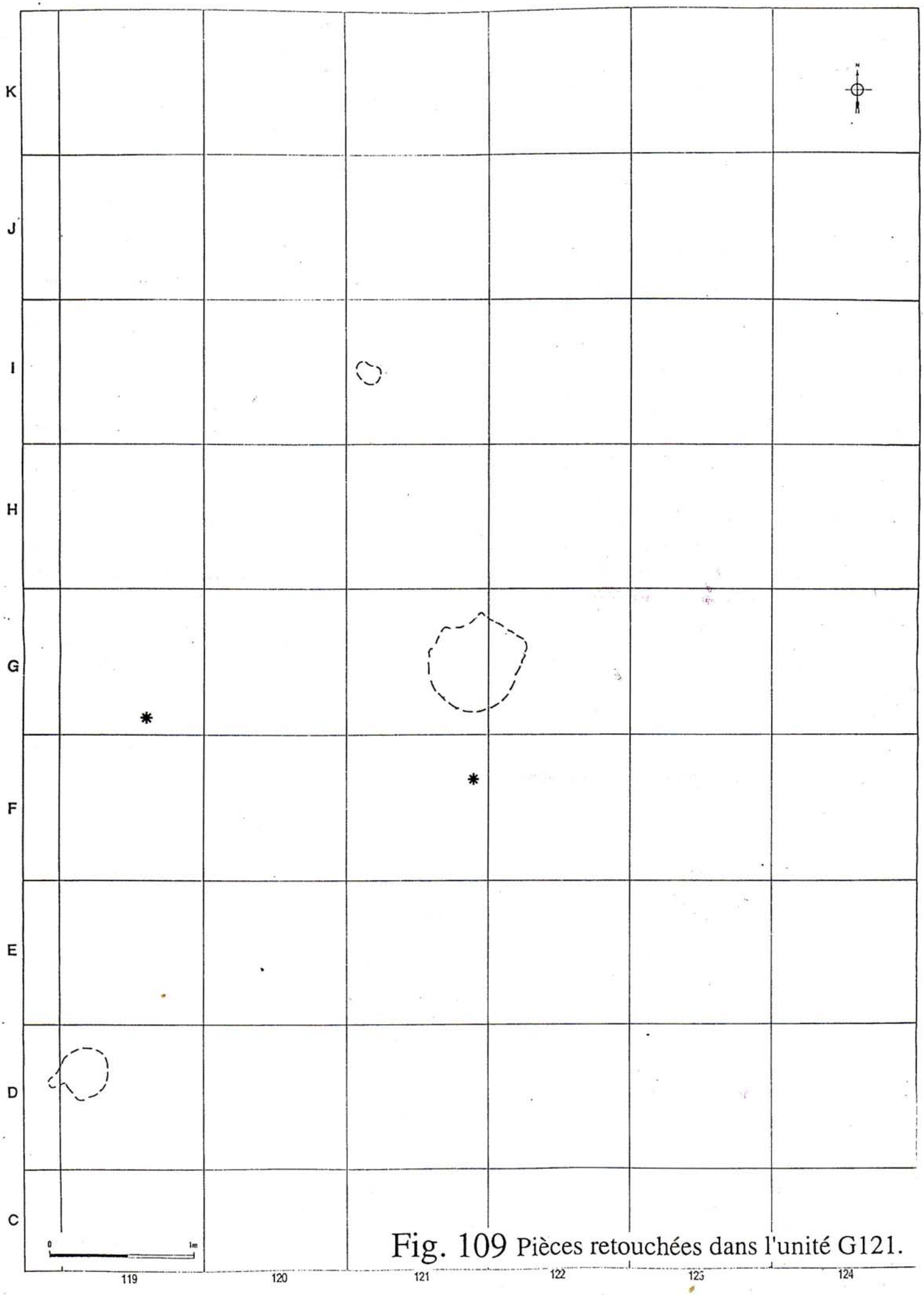


Fig. 109 Pièces retouchées dans l'unité G121.

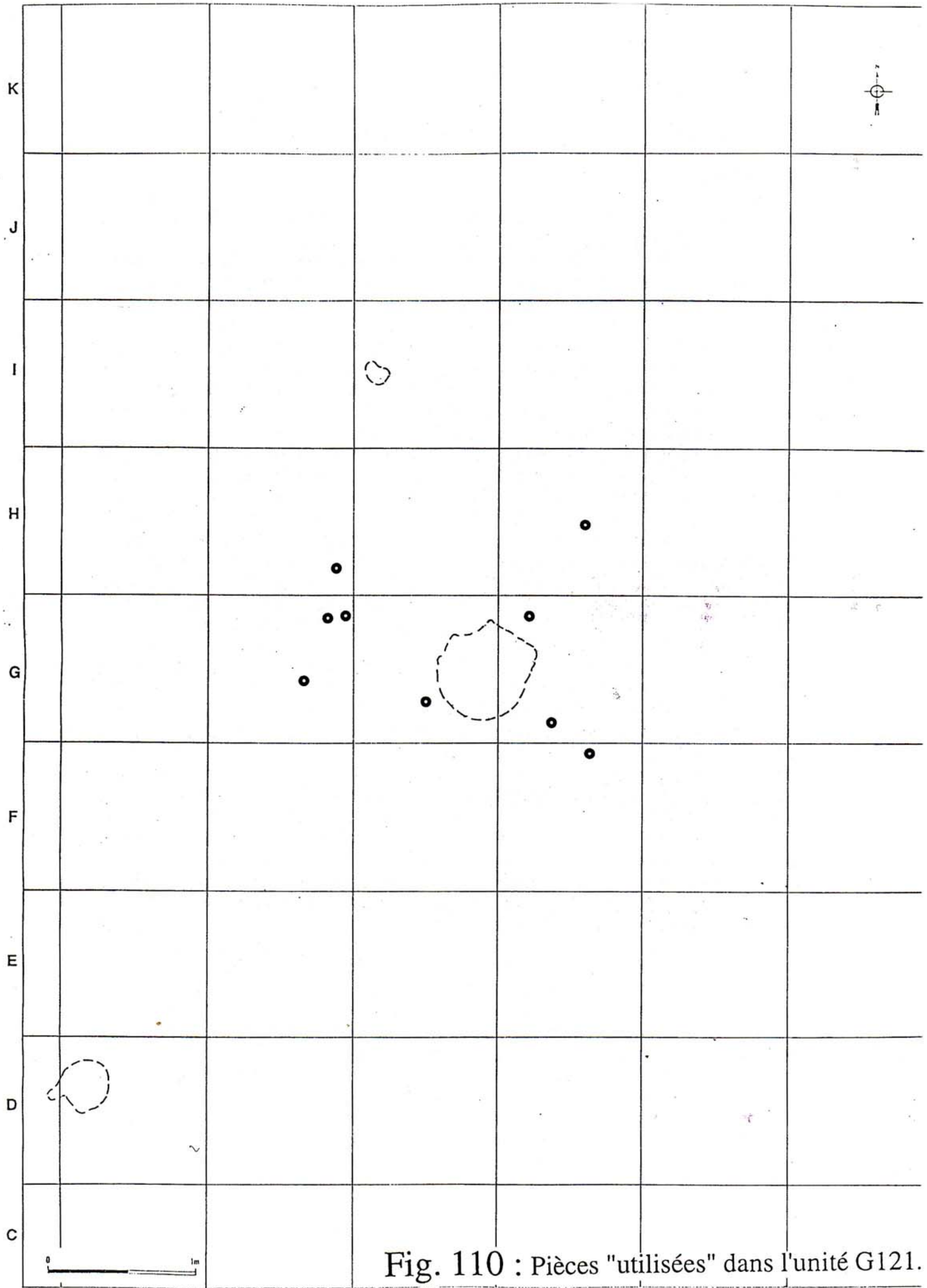


Fig. 110 : Pièces "utilisées" dans l'unité G121.

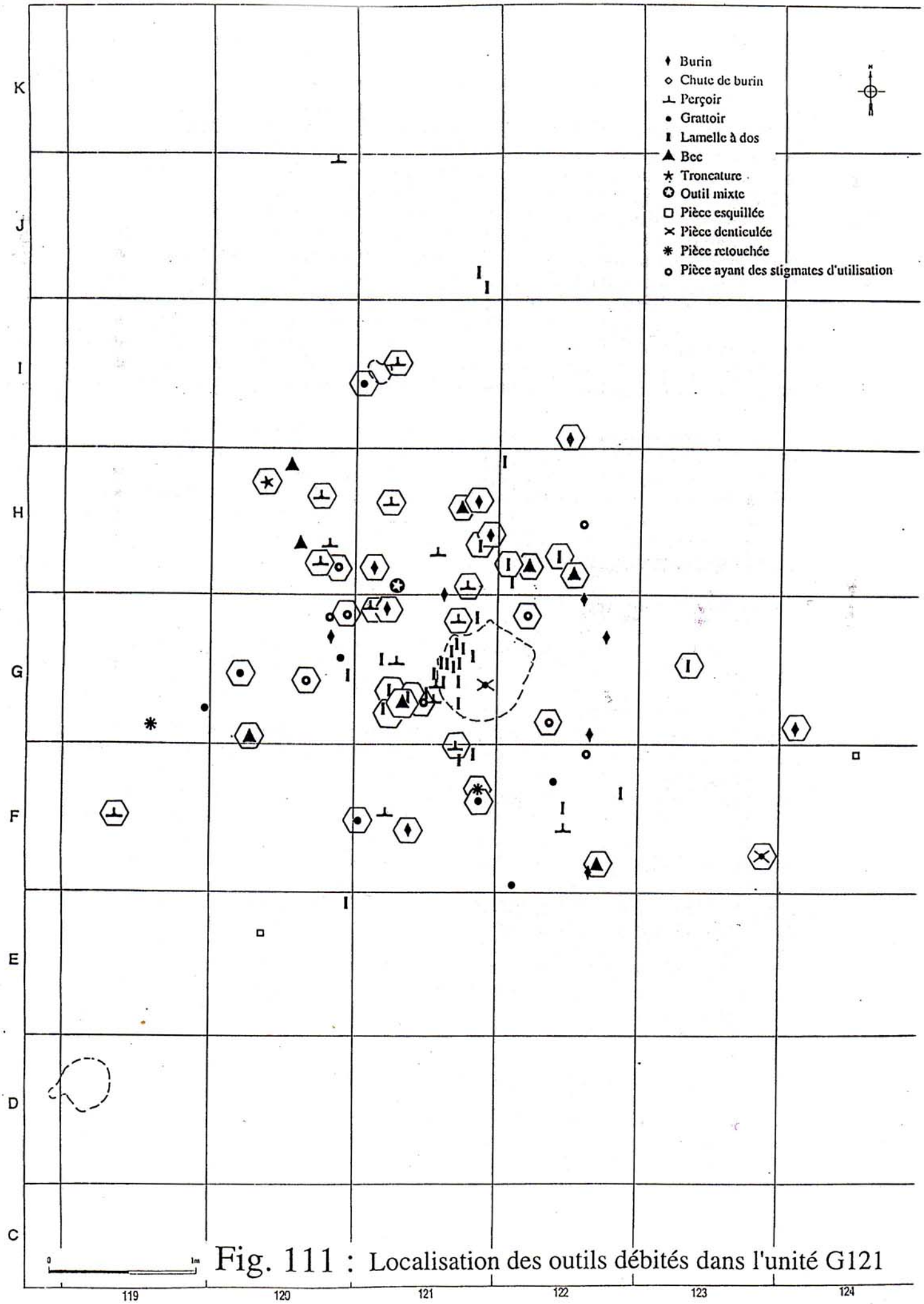


Fig. 111 : Localisation des outils débités dans l'unité G121

Même pour les débitages réalisés autour du foyer, zone qui correspond également à l'aire d'utilisation principale des outils, il a été possible de montrer que leurs éléments fonctionnels étaient systématiquement utilisés hors de la zone de taille. Cela n'exclut pas que d'autres outils débités ailleurs, aient été utilisés sur ces postes de taille. L'essentiel des outils du bloc G120.8 débités sur le bord Ouest du foyer ont été utilisés, ou en tout cas abandonnés hors de cet endroit ; les deux grattoirs et le bec de F120.2, débité en partie sur le bord Nord du foyer, sont utilisés plus au Nord, à l'Ouest ou au Sud. La tendance perçue à partir des outils débités en périphérie de l'habitat se confirme donc ici, à savoir qu'ils ne sont qu'exceptionnellement utilisés sur leur lieu de taille et le plus souvent déplacés.
Les opérations de fabrication et de réaménagement des burins locaux, ont de même été menées à l'extérieur des amas de taille puisque la plupart des déchets qui en proviennent ont été retrouvés en bordure Nord et Ouest du foyer à des postes dont les débitages n'ont pas donné le plus souvent ce type d'outils. Cela concerne même apparemment les lamelles destinées à être transformées en armature : celles de I121.57, débitées à deux mètre au Nord de la structure de combustion, ont été apportées près du foyer et retouchées. Ce sont celles qui ont été fracturées accidentellement et abandonnées sur place qui nous indiquent l'existence de ce poste de fabrication.

De plus rares outils ont été retrouvés directement sur le poste de taille où ils ont été produits : cela concerne deux fragments d'une même lamelle à dos appartenant à l'ensemble G120.8 et qui ont été abandonnés dans l'amas de taille. Cet exemple confirme ce qui a été mis en évidence précédemment à savoir que la fabrication d'armatures se déroulaient sur le bord du foyer, que le poste de débitage qui ait fourni les lamelles, soit déjà situé à cet emplacement ou non. Si ce n'est pas le cas, les lamelles brutes sont déplacées vers la structure de combustion. Un autre exemple nous a posé problème : il s'agit d'un grattoir et d'une pièce portant de fines retouches, provenant de l'exploitation du bloc E123.2. Tout deux ont été abandonnés directement dans l'amas de débitage. Ce comportement est exceptionnel et par conséquent difficile à expliquer : a-t-on utilisé directement ces deux outils sur le poste de taille, les a t-on utilisé en dehors puis soigneusement remis dedans ensuite, ou s'agit t-il d'une réplique d'outils sans volonté d'utilisation?

Il n'existe donc pas, ou alors très occasionnellement, d'unité entre les lieux de production , à savoir les différents postes de taille et les lieux de retouche ou d'utilisation des outils. Ces derniers ont pour l'essentiel été déplacés vers les zones d'activité au centre de l'unité. Cela souligne la prépondérance de certains espaces pour la réalisation de la plupart des travaux et montre une fois de plus que l'organisation spatiale des activités était assez fortement structurée en G121.

Les outils importés. (Fig. 112 et 113)

Nous avons vu précédemment que l'unité G121 avait eu recours à des supports extérieurs dans le cadre de son fonctionnement interne (près de quarante cinq outils). Ceux-ci sont soit allochtones, soit locaux et débités auprès d'unités différentes.
Il s'avère que ces éléments ne connaissent pas de localisation particulière au sein de l'unité et qu'ils ont le plus souvent été associés aux outils débités localement sans doute dans le cadre d'activités communes. Toutefois on constate que la plupart des outils qui sont situés en extrême limite de l'unité sont en effet des outils importés : quelle est la raison de cet isolement? nous ne saurions le dire, mais on peut se demander si ces apports extérieurs n'ont pas donné lieu parfois à des activités réalisées très en marge de l'habitat G121?

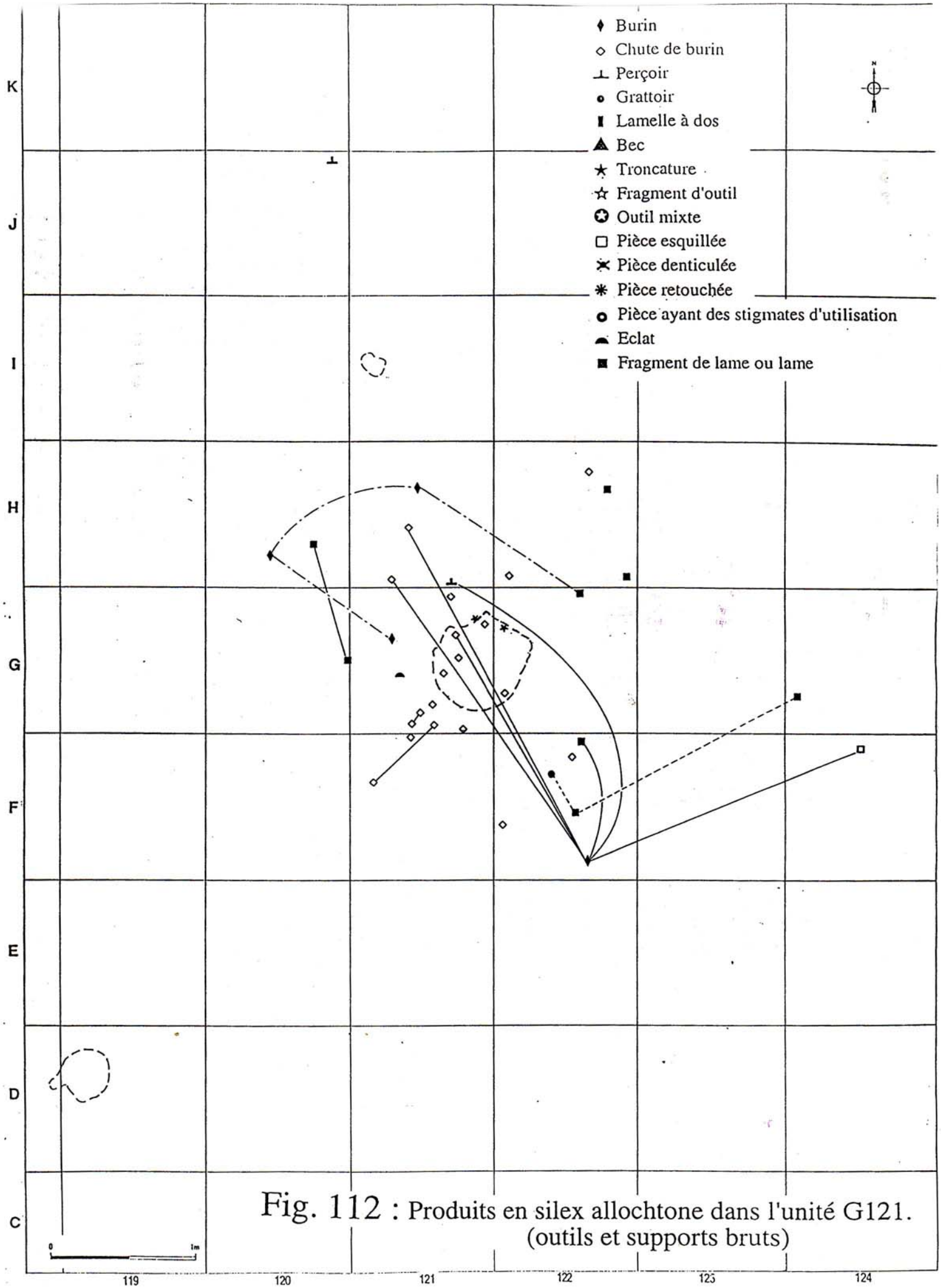


Fig. 112 : Produits en silex allochtone dans l'unité G121.
(outils et supports bruts)

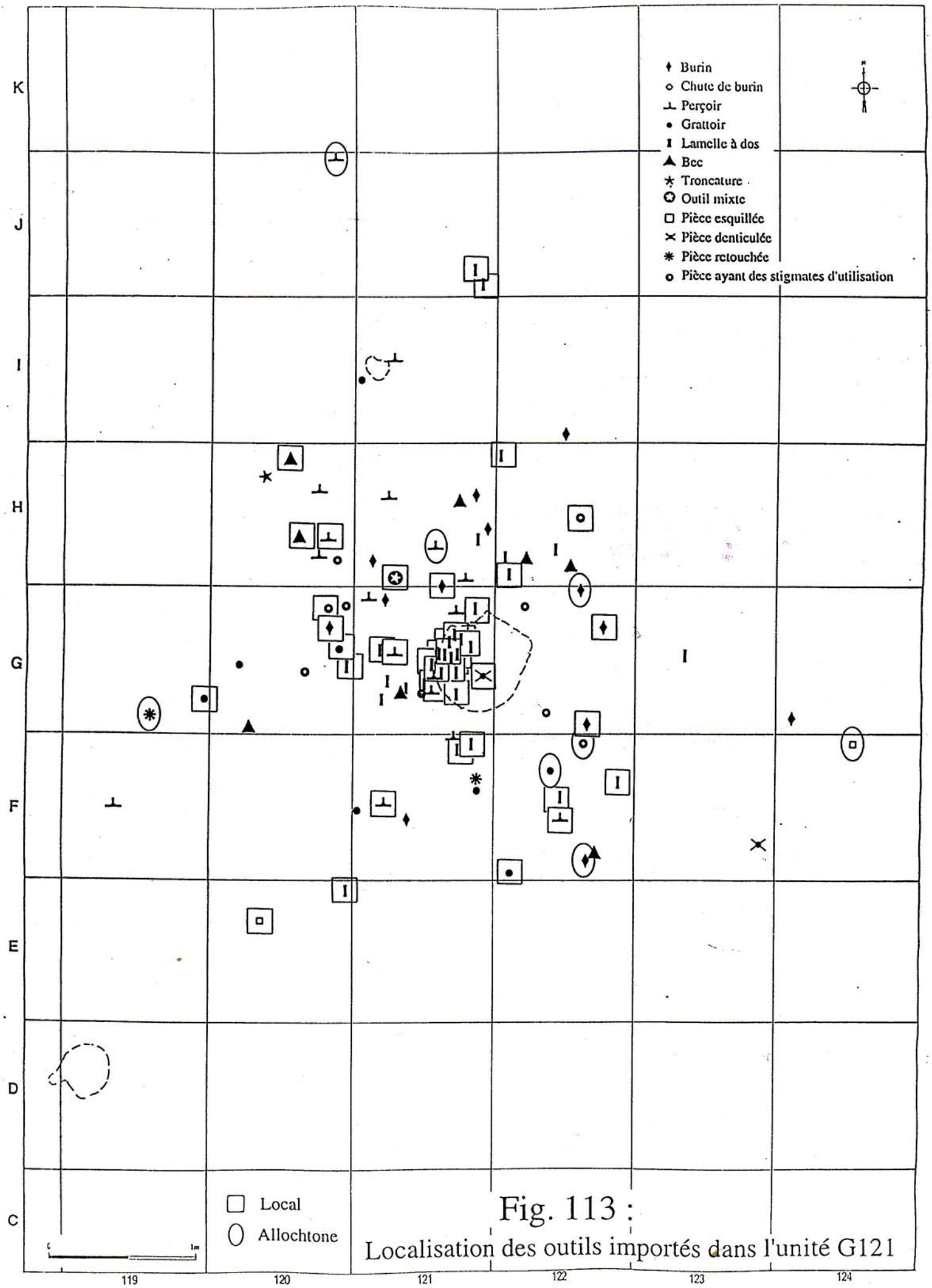


Fig. 113 :
Localisation des outils importés dans l'unité G121

Il semble par ailleurs que certains éléments fonctionnels en silex allochtone (un burin, un grattoir et des fragments de leur support) et d'autres produits importés, aient été plus particulièrement regroupés à l'Est et au Sud-Est du foyer, au sein de postes d'activités occasionnels. Sur une vingtaine d'outils rassemblés là, près d'une douzaine sont importés, alors que huit seulement sont locaux. Ceci pourrait avoir un rapport avec le moment d'introduction des outils importés dans l'unité.

Synthèse sur la localisation des outils au sein de l'unité. (Fig. 114)

La plupart des outils sont concentrés dans la partie Ouest de l'unité, l'est étant pratiquement déserté. La plus forte densité concerne les bords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer dans un rayon d'environ un mètre à un mètre cinquante.

Le plus grand nombre de lamelles à dos a été abandonné directement à l'intérieur ou sur le bord Ouest du foyer. Quelques lamelles à dos isolées se répartissent au Nord et au Sud de la structure de combustion.

Les burins, les becs et les perçoirs ont été essentiellement abandonnés entre vingt ccentimètres et un mètre cinquante du bord Ouest/Nord-Ouest du foyer. Les perçoirs ont une répartition très regroupée alors que les becs et les burins y sont plus dispersés. Un poste isolé au Nord-Ouest du foyer a employé un ou deux de ces éléments et deux postes plus temporaires au Sud de la structure réunissent moins d'une dizaine de ces outils. Sur le bord Nord du foyer, quelques burins et becs sont associés. Deux ou trois burins représentent les rares outils situés sur le bord Est du foyer.

Les grattoirs, peu nombreux, n'occupent pas ou très peu la zone de plus forte concentration en outils. Ils sont localisés en marge de celle-ci, essentiellement au Sud ou à l'Ouest du foyer. Cet "isolement" relatif est sans doute en relation avec le type de travail accompli par ces outils.

A un poste permanent d'activités situé en bord Ouest/Nord-Ouest de la structure, sont donc associés deux zones de travail plus temporaires au Sud qui ont regroupé des outils diversifiés. Quelques rassemblements plus ponctuels d'outils à l'Est, au Nord et à l'Ouest évoquent par ailleurs l'existence de petites aires de travail.

Il existe une étroite relation spatiale entre les outils produits localement débités et ceux apportés de l'extérieur : celle-ci traduit en fait une participation de l'ensemble de ces outils à des activités communes. L'isolement de quelques produits importés au Sud et à l'Est du foyer ainsi qu'au marge de l'unité traduit peut être de légers décalages chronologiques dans l'utilisation de ces derniers par rapport aux outils locaux.

Les supports bruts.

Une importante quantité de supports bruts (70), le plus souvent des lames, ont été potentiellement utilisés en G121. Il s'agit de produits allochtones ou obtenus des débitages locaux (réalisés à l'extérieur ou à l'intérieur de G121).

L'analyse de leur localisation met en évidence un type d'occupation de l'espace comparable à celui des outils mais elle montre également l'existence de regroupements hors des concentrations d'outils.

Une bonne partie des supports bruts (un peu moins d'une cinquantaine sur près de soixante dix) sont localisés aux mêmes endroits que la plupart des outils, soit sur le bord Ouest de la structure de combustion (une trentaine) , soit au Sud où une quinzaine sont associés à deux concentrations principales d'outils.

Sur le bord Nord du foyer où sont abandonnés d'assez nombreux outils, les supports bruts sont plus rares. Moins de cinq lames ou éclats laminaires semblent en effet mêlés à des becs et des burins. Cinq autres produits laminaires ou éclats sont associés autour de la tache charbonneuse I120, à quelques outils.

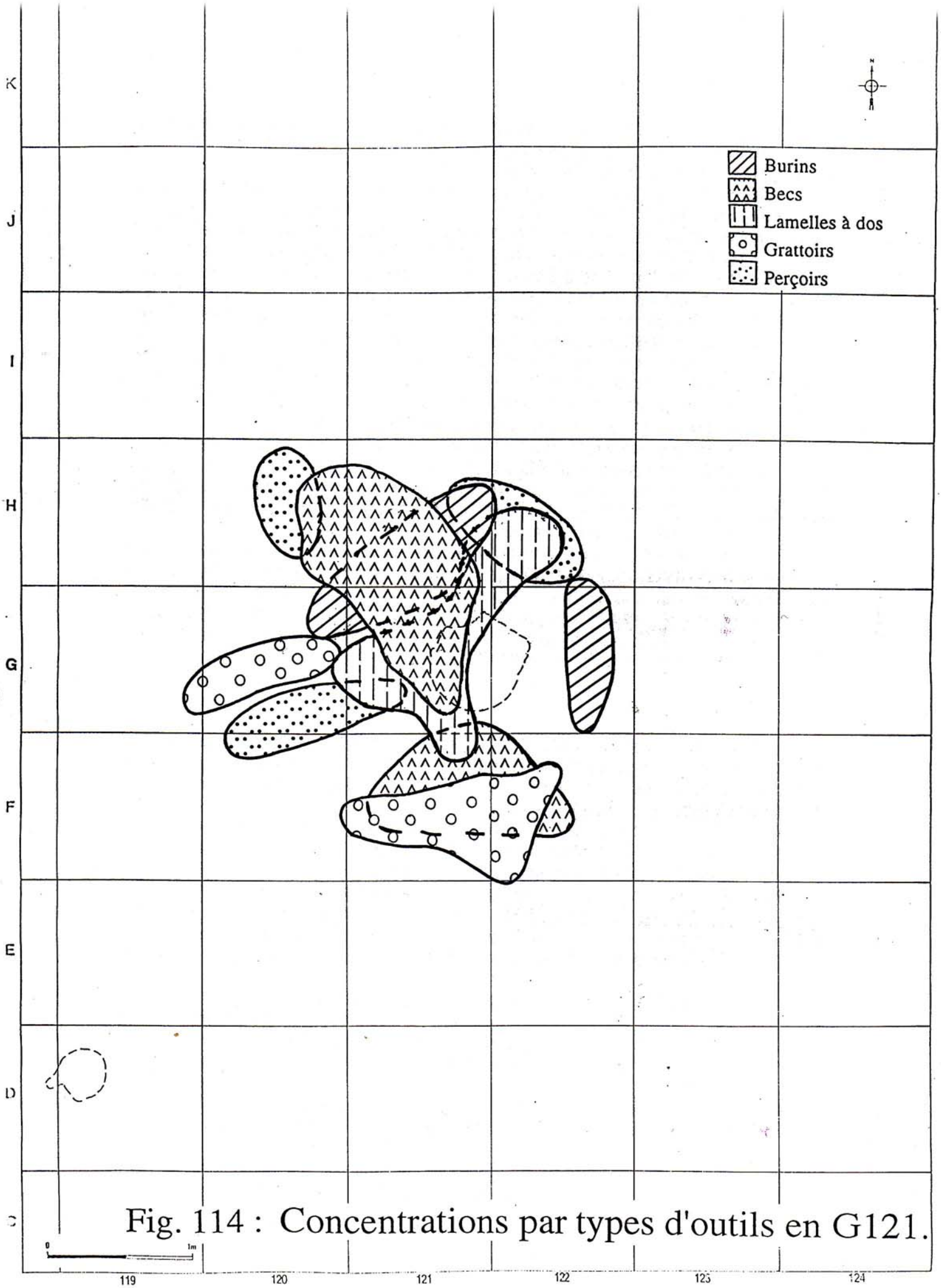


Fig. 114 : Concentrations par types d'outils en G121.

A l'inverse, les supports bruts peuvent occuper des lieux peu fréquentés par les outils : une dizaine de produits laminaires sont regroupés en périphérie d'un espace vide situé à plus d'un mètre au Nord-Est du foyer et au sein duquel on note une très faible présence d'outils. De la même façon au Sud-Est du foyer cinq produits allongés occupent un espace par ailleurs déserté par les outils classiques.

La répartition des éléments bruts potentiellement utilisés, suit de façon assez fidèle celle des outils classiques. Les lames, lamelles, éclats ou éclats laminaires ont été "utilisés" au même endroit que les outils mais ils ont parfois également occupé des aires différentes où leur regroupement signale d'éventuels zones de découpe. La plus forte concentration de ces éléments sur le bord Ouest/Nord-Ouest du foyer confirme l'existence d'un poste principal d'activité à cet endroit et la présence d'un certain nombre d'entre eux sur le bord Sud de la structure de combustion, associés à des outils, montre qu'il existe là des petites zones d'activité plus sporadiques.

d) Répartition spatiale des supports bruts par origine. (Fig. 115)

Les supports bruts débités en G121. (Fig. 116)

Les débitages de G121 ont donc fourni une série de supports destinés à une utilisation locale sous forme d'outils, mais ils ont également participé à l'approvisionnement en supports bruts de l'unité. Près de trente-cinq éléments bruts ont été ainsi considérés comme potentiellement utilisés en raison de leur déplacement des aires de taille, de leur localisation au sein d'aires d'activité et de leur association spatiale avec de vrais outils. L'essentiel des supports bruts locaux ont été abandonnés dans la partie Ouest de l'unité, dans l'aire d'activité principale, mais aussi sur un poste d'activité plus temporaire situé au Sud-Ouest du foyer, calquant en cela la répartition des outils locaux. En revanche ils sont peu représentés dans la partie est de l'unité, endroit où les outils locaux étaient également peu nombreux. Seuls quelques éléments bruts locaux ont été utilisés à l'extérieur de ces grandes concentrations : ainsi, quelques supports appartenant au débitage du nucléus G120.3 ont été abandonnés à l'Est et au Sud-Est du foyer, mais ce sont là les rares témoignages de l'intervention d'éléments locaux dans cette partie de l'unité. Cet état de fait a déjà été constaté en ce qui concerne les outils.

Les supports bruts importés.(Fig. 117)

Les support bruts importés en G121 sont au nombre d'une quarantaine. Leur localisation montre de grandes similitudes avec celle des outils importés : d'une part ils partagent les abords Ouest et Nord-Ouest du foyer et d'autre part, ils ont en commun leur abandon sur des postes périphériques qu'occupent plus exceptionnellement outils et supports bruts locaux. Ainsi trois concentrations extérieures au poste principal, sont plus particulièrement occupées par des supports bruts importés : il s'agit d'une concentration de quelques lames (une dizaine) situées autours d'un espace vide à plus d'un mètre au Nord-Est du foyer (six produits sont importés et trois seulement sont locaux), d'une densité d'une douzaine de lames et éclats laminaires associés à des outils au Sud-Est de la structure de combustion (deux ou trois supports bruts sont locaux et dix sont importés) et de quelques sept produits abandonnés à proximité de la seconde tache cendreuse, I120 (cinq sont importés, deux sont locaux). Cette forte répartition des produits bruts importés, sur des postes périphériques à la zone principale d'activité, rappelle en partie le comportement des outils importés.

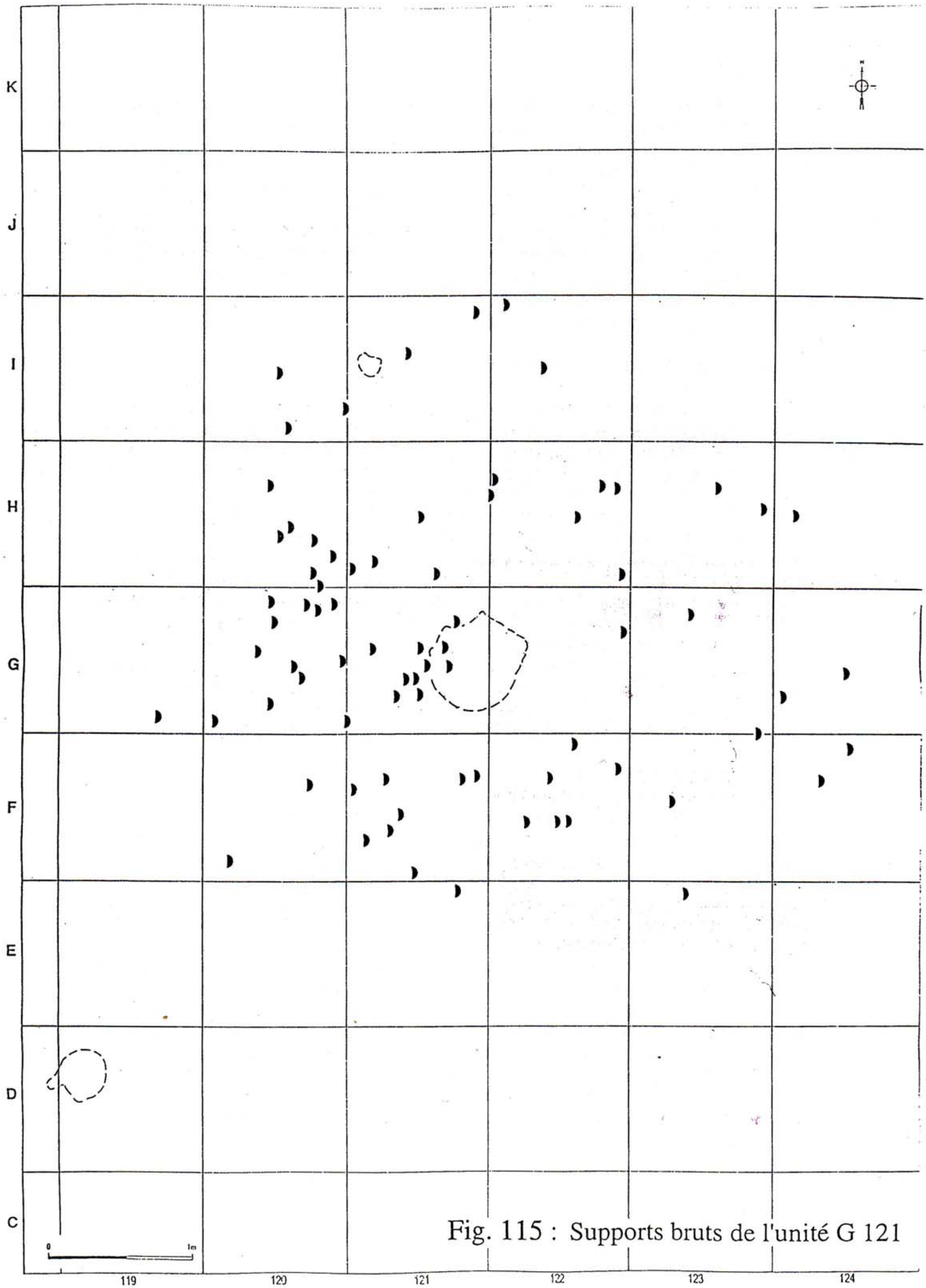


Fig. 115 : Supports bruts de l'unité G 121

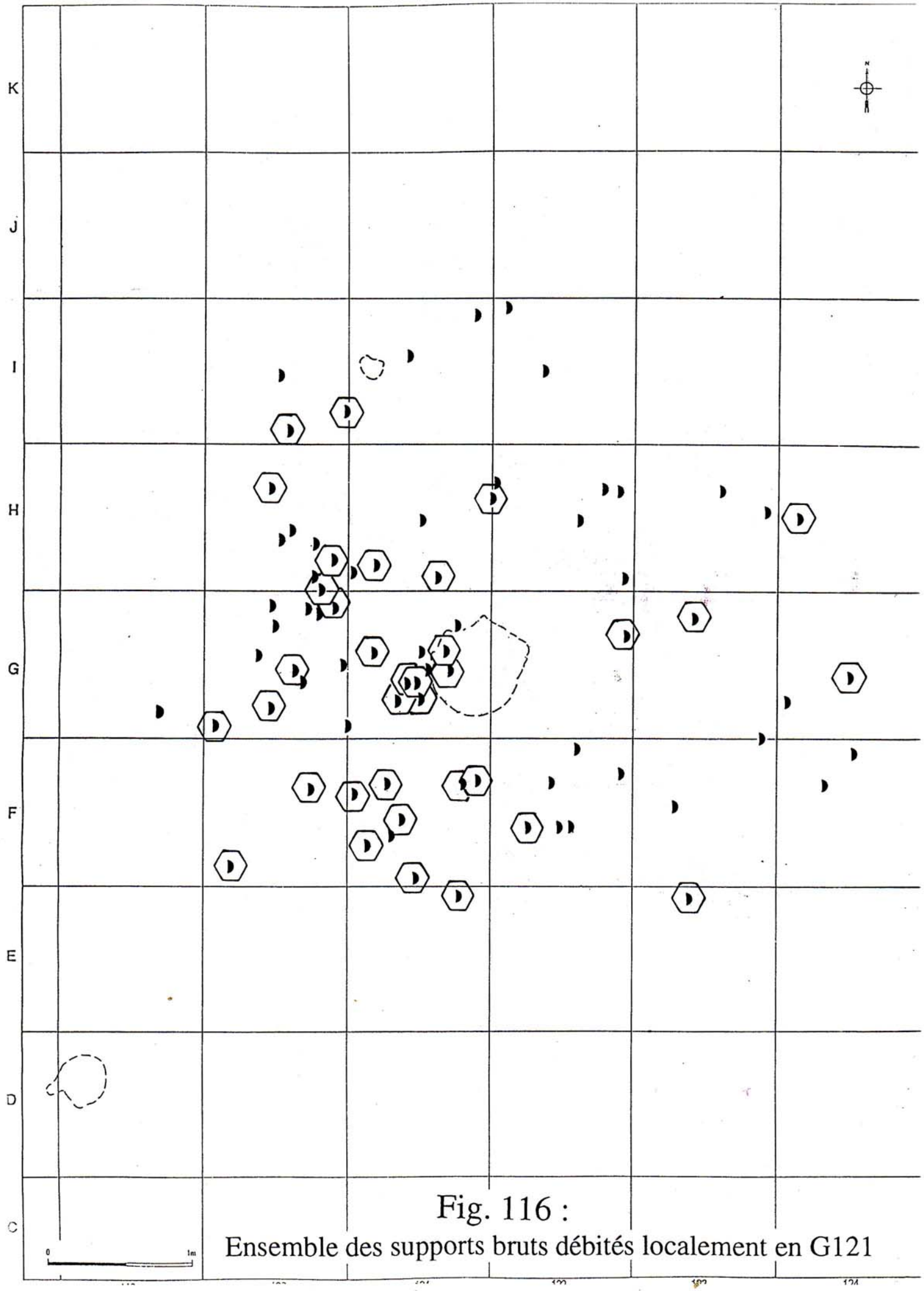


Fig. 116 :
Ensemble des supports bruts débités localement en G121

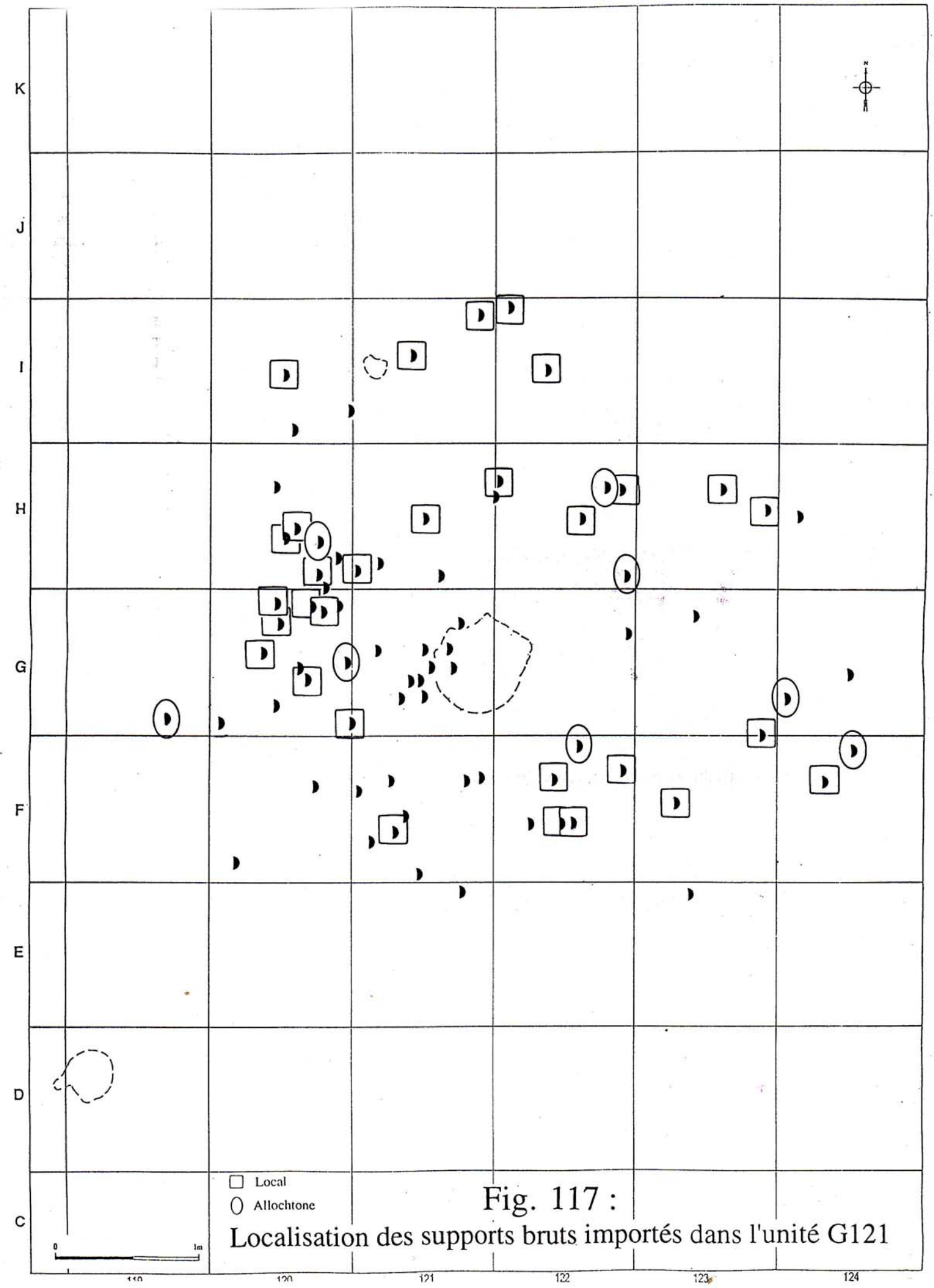


Fig. 117 :
Localisation des supports bruts importés dans l'unité G121

Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.(Fig. 118)

Les outils et les supports bruts occupent des aires tout à fait comparables. Ils sont regroupés essentiellement sur les bords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer. Au Sud de la structure ils sont individuellement moins densément représentés mais ils sont tout autant associés. Une petite concentration isolée d'outils en limite Nord de l'unité associe également quelques éléments bruts. En revanche la zone est de l'unité qui est désertée par les outils, a été partiellement occupée par des supports bruts en au moins deux concentrations qui évoquent des aires de travail ponctuelles. L'analyse de la répartition spatiale de ces deux catégories fonctionnelles indique donc un comportement similaire et une plus forte diffusion des supports bruts par rapport aux outils au sein de l'unité. Par ailleurs les éléments importés d'autres unités ou de l'extérieur de Pincevent, outils comme supports bruts, ont en commun avec les éléments fonctionnels locaux, l'occupation du bord Ouest et Nord-Ouest du foyer, mais ils s'en distinguent par une plus forte présence à l'est et au Sud-est du foyer où là leur regroupement constitue de véritables postes temporaires d'activités.

2.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.(Fig. 119)

2.3.5.1. *Les coquilles.*

On pourrait penser qu'en raison de leur nombre les coquilles (fossiles) sont peu pertinentes au niveau spatial. En fait il n'en est rien car aussi peu nombreuses soient elles, elles semblent indiquer par leur emplacement ainsi que par leur association spatiale avec certains objets (hématite, outils), des aires d'activité.

L'une de ces coquilles est localisée au Sud du foyer non loin de quelques fragments d'hématite. Deux autres coquillages fossiles sont abandonnés dans une zone vide située au Nord du foyer, également à proximité étroite de deux fragments d'hématite. L'association de ces deux types de vestige n'est peut être pas totalement aléatoire et correspond peut être à un regroupement volontaire et fonctionnel;

2.3.5.2. *La marcassite.*

Des 5 fragments de marcassites retrouvés en G121, trois se trouvent en limite Nord de l'espace relativement peu dense qui ceint le foyer au Nord. Un quatrième fragment est localisé juste en bordure Nord du foyer et un cinquième se trouve sur le bord Ouest de la structure de combustion.

2.3.5.3. *L'ocre et l'hématite.*

L'ocre se présente sous forme de nappes diffuses exclusivement localisées dans la partie Ouest de l'unité et sous forme de fragments (d'hématite) essentiellement situés aux mêmes emplacements que les nappes d'ocre auxquelles ils ont dû donner naissance. Quatre nappes sont donc réparties sur le bord Ouest de la structure.

Au Sud-Ouest dans les mètres F120-121 une nappe assez diluée mesure environ 50 cm/50 cm. Elle est sous-jacente à une petite densité de silex (amas de débitage du bloc A118.3 et pièces utilitaires) et à quelques rares fragments de pierres brûlées ou d'os.

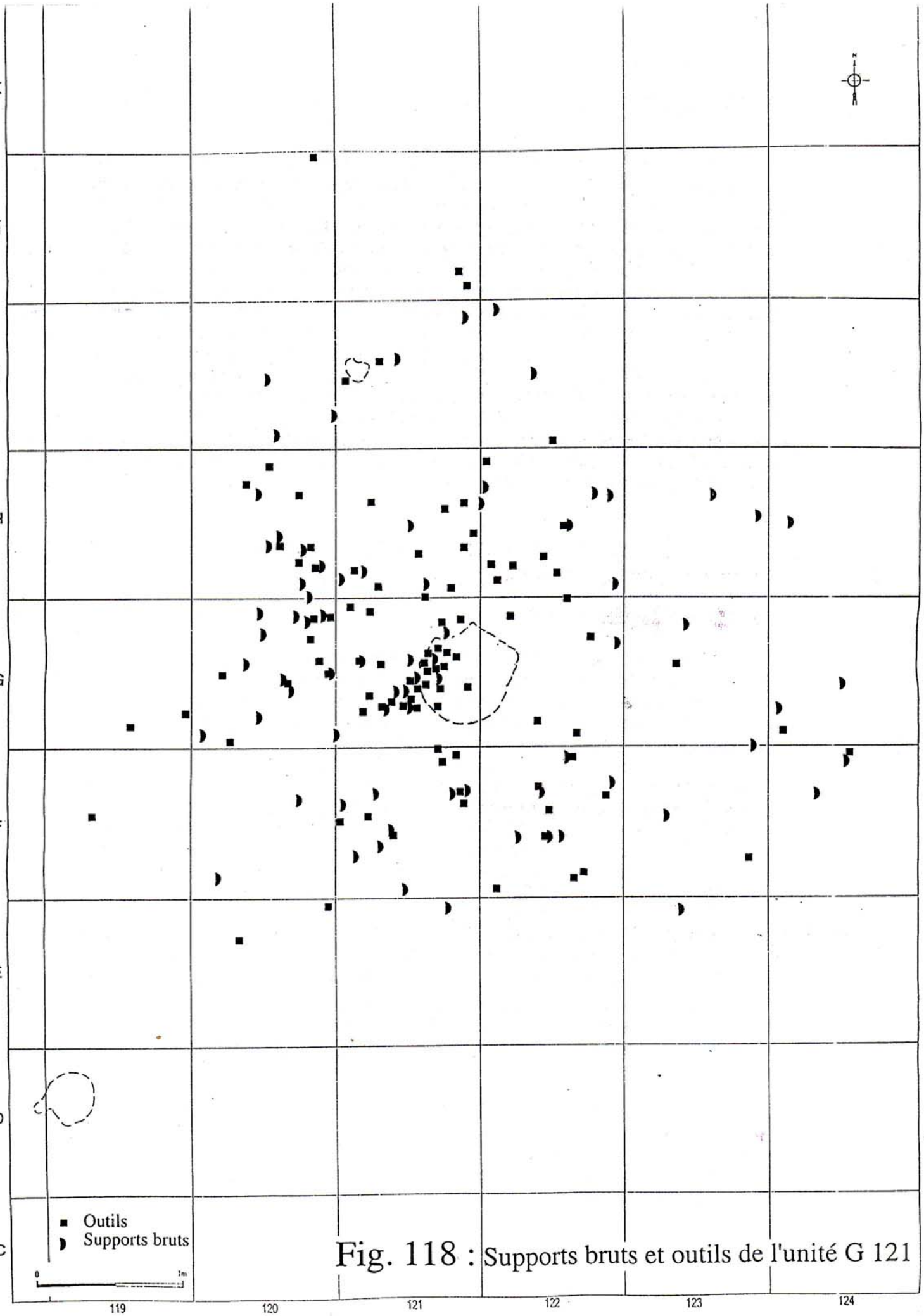


Fig. 118 : Supports bruts et outils de l'unité G 121

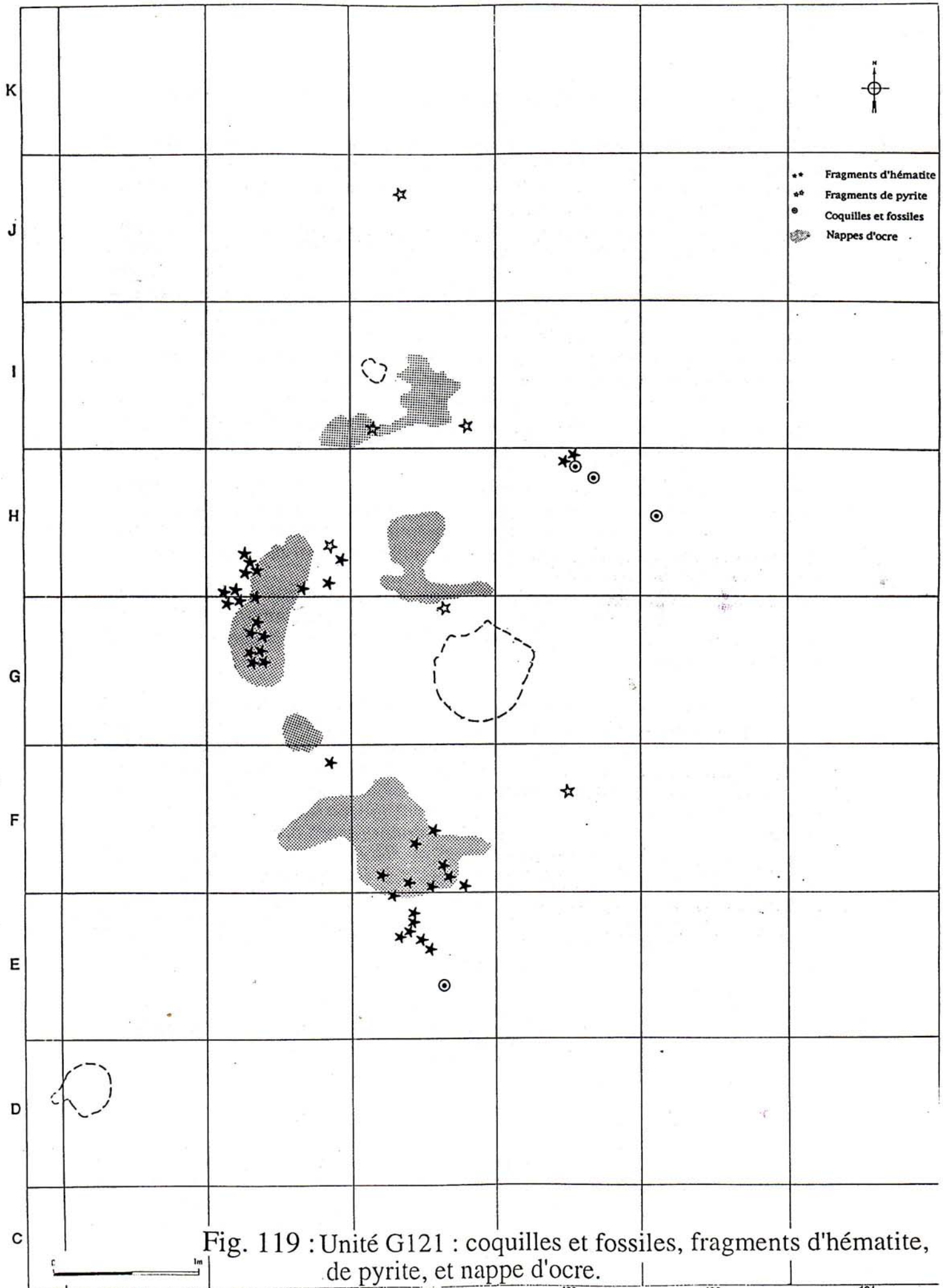


Fig. 119 : Unité G121 : coquilles et fossiles, fragments d'hématite, de pyrite, et nappe d'ocre.

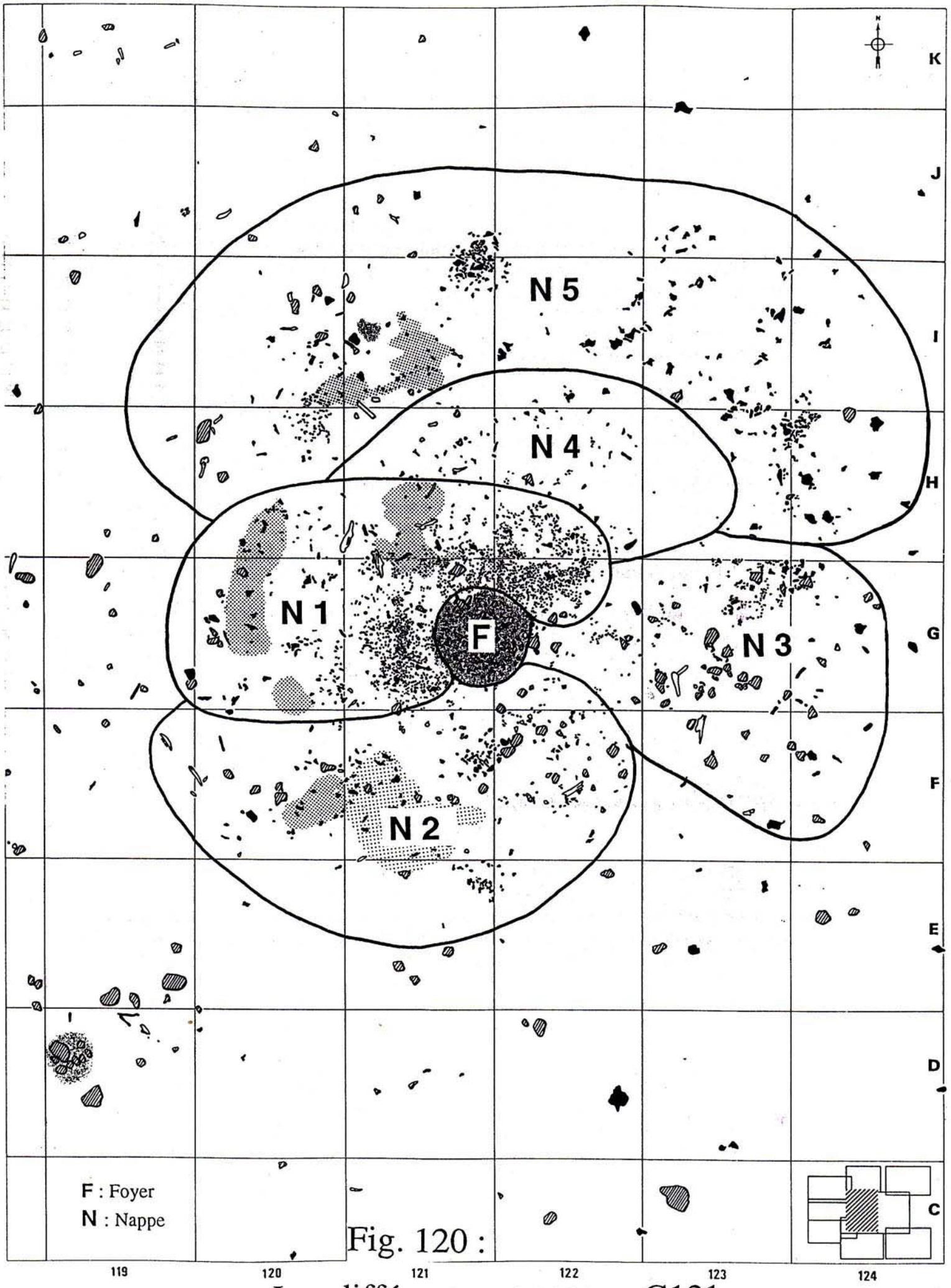


Fig. 120 : Les différentes nappes en G121.

De très nombreux outils y sont associés à un important lot de supports bruts, à quelques nucléus, et à une très faible densité d'os parmi laquelle on rencontre tout de même quelques uns des plus gros fragments retrouvés dans l'unité. Cette nappe ne comporte par ailleurs presqu'aucun vestige de pierres brûlées. En revanche, elle est globalement entourée de taches ocrées assez denses et de nombreux fragments d'hématite y ont été abandonnés..

Une seconde nappe marquée par la présence d'outils et de supports bruts mais en moins grand nombre (N2), occupe le bord Sud de la structure. Cette nappe s'étend sur environ trois mètres carrés : outre les éléments fonctionnels répartis en deux endroits, elle est marquée par la présence de deux concentrations et d'une diffusion de déchets de taille, d'un nombre limité de pierres brûlées (une vingtaine de fragments), mais aussi par la présence d'assez abondants fragments osseux de petite taille et de quelques morceaux d'hématite.

La troisième nappe située au Sud-Est du foyer (N3) comporte l'essentiel des pierres brûlées rejetées hors de la structure de combustion (R1). Quelques rares os dont certains figurent parmi les plus grands de l'unité côtoient une concentration de déchets de taille et de rares produits fonctionnels (lames brutes, outils).

La quatrième nappe (N4) correspond à un espace vide très peu dense en vestiges qui ceint la zone de concentration lithique située sur le bord Nord du foyer. Ce grand témoin négatif d'environ trois mètres carrés de surface comporte en effet très peu d'artefacts, essentiellement du silex et pour l'essentiel des éléments fonctionnels. Les os et pierres brûlées y sont peu représentés. Une vague tache d'ocre occupe le bord Sud-Ouest de cet espace.

La cinquième nappe (N5) correspond à l'extrême limite Nord de la structure. Elle borde l'espace vide de la nappe 4. Elle forme une couronne au Nord de la structure sur une surface allongée d'environ cinq mètres carrés. Elle est caractérisée par la présence d'au moins trois concentrations différentes de silex et d'un petit rassemblement de quelques outils et lames autour d'un amas charbonneux. C'est le second endroit de l'unité où l'on rencontre un poste de rejet de (R2), mais qui concerne des déchets de silex.

Une sixième nappe (N6) pourrait correspondre à l'ensemble de la périphérie de la structure qui se marque par une forte raréfaction des vestiges. Au delà de deux mètres cinquante à trois mètres autour de la structure de combustion, on ne rencontre guère en effet que des objets isolés : au Sud et Sud-Est une nappe de plusieurs dizaines de fragments de pierres brûlées et de silex peu fonctionnels s'étend sur une grande surface, alors qu'à l'Ouest et au Nord, cette dispersion est plutôt limitée et sans doute d'autre nature.

2.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.

2.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

G121 a donc livré une structure de combustion principale, un foyer à cuvette, sans bordure, et rempli de fragments de pierres brûlées (une cinquantaine de fragments). Aucune vidange n'a été associée à ce foyer. Deux petites concentrations charbonneuses accompagnent cette structure centrale, l'une est située en limite Nord-Ouest de l'unité (I120), l'autre très réduite est localisée au Sud-est (E122) : la première est vraisemblablement le résultat d'une petite combustion sur place. Nous verrons ultérieurement que cela est confirmé par la nature des vestiges qui l'entourent. La seconde, plus fugace correspond vraisemblablement à un brandon extrait du foyer et déposé là.

A ces trois concentrations, il faut rajouter une abondante quantité de fragments de pierres brûlées découverts en différents endroits de l'unité.

2.4.1.1. *L'installation et le fonctionnement du foyer.*

Nous avons très peu de détail sur l'aménagement de la cuvette mais l'observation d'un bourrelet situé sur le bord Nord-Ouest suggère la réalisation du creusement du Sud-Est vers le Nord-Ouest. Une omoplate déposée non loin de la cuvette pourrait avoir participé à son creusement.
L'importance numérique des fragments de pierres brûlées évoque l'usage d'une couverture pierreuse sur le foyer et/ou d'une bordure en pierre, bien que celle-ci n'ait pu être observée à la fouille. Les deux cent cinquante fragments retrouvés sont vraisemblablement les restes de dalles ou autres blocs de pierre dont on peut estimer le nombre d'après le poids résiduels entre une dizaine et une vingtaine. Il est vraisemblable qu'à l'origine, le foyer ait été construit avec une telle bordure et que celle-ci se soit délitée au fur et à mesure des ustions. Cette usure sans doute progressive de l'aménagement a été causée par une assez forte densité de combustions ou des combustions peu nombreuses mais très fortes. Le fort état de fractionnement des pierres semble témoigner de l'intensité de cette utilisation, intensité confirmée par l'abondance des éléments pierreux rejetés hors de la structure de combustion. En revanche l'absence de vidanges semble montrer d'une part que l'on a pas réaménagé entièrement le foyer, en retirant cendres et pierres éclatées, mais plutôt que l'on a enlevé au gré de leur fragmentation, les morceaux de pierres qui encombraient la cuvette.

2.4.1.2. L'entretien du foyer.

Un usage répété de la structure a donc provoqué un important fractionnement du mobilier pierreux présent dans le foyer et a donc donné lieu sans doute à plusieurs moments de nettoyage. Ces nettoyages qu'il est difficile de quantifier sont traduits par l'enlèvement des fragments de pierres de la cuvette et leur dépôt dans une zone de rejet principale. Environ deux cent morceaux de pierres brûlées d'une longueur inférieure à dix centimètres le plus souvent ont été ainsi extraits du foyer et déposés à plus ou moins grande distance.

Les aires de rejet . (Fig. 121)

une nappe de rejet principale.

L'essentiel de ces éléments, soit près de cent trente, sont répartis dans une nappe diffuse qui occupe les bords Sud, Sud-est et est du foyer, sur une étendue de plus de deux mètres de largeur (axe N/S) pour environ trois mètres de longueur (axe E/O). Cette nappe correspond vraisemblablement à la principale aire de rejets de pierres brûlées de l'unité. Relativement dense aux abords du foyer sur environ cinq mètres carrés, la nappe a tendance à s'éparpiller au fur et à mesure que l'on s'en éloigne vers le Sud (sur cinq à six mètres en axe Nord-Ouest/Sud-est), n'étant plus représentée alors que par quelques fragments isolés. Elle s'apparente dans le modèle élaboré par le Pr. Leroi-gourhan aux espaces D-E et F (LEROI_GOURHAN et BREZILLON M., 1972 p.254) qui sont respectivement l'espace d'évacuation rapprochée, dispersée et raréfiée.

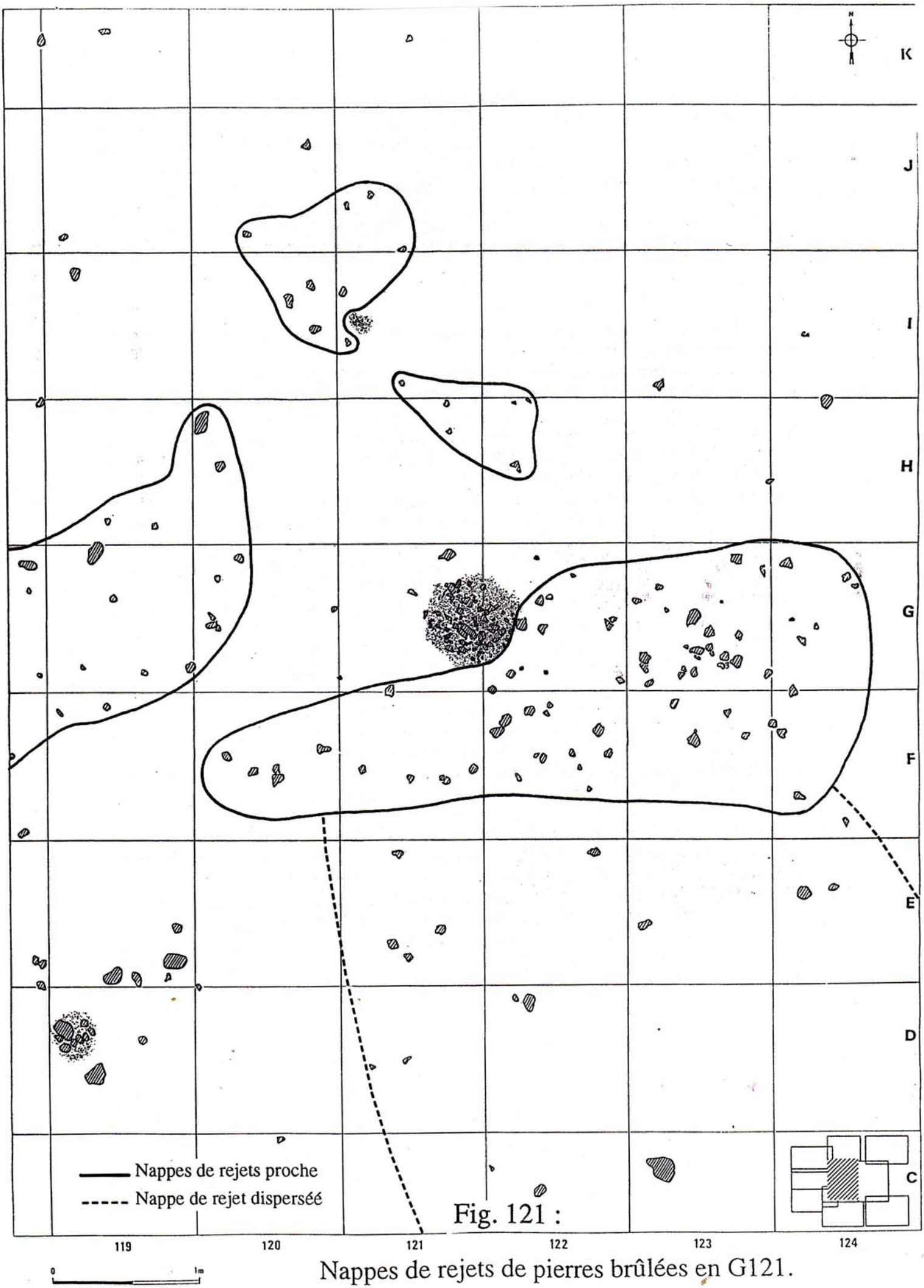


Fig. 121 :

Nappes de rejets de pierres brûlées en G121.

L'essentiel des déchets (environ quatre vingt six fragments) sont abandonnés entre cinquante centimètres et deux mètres du foyer. La présence de très nombreux fragments directement en contact avec la zone foyère indique que cet espace était considéré avant tout comme une zone de rejet au détriment d'autres activités. A l'inverse, l'espace opposé sur les bords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer, qui ne présente que peu de fragments de pierres brûlées a été préservé des rejets de pierre.
Nous verrons ultérieurement que cet espace de rejet a néanmoins été occupé sporadiquement par quelques activités, notamment au Sud.

Quelques concentrations moins importantes.

En dehors de cette zone principale de rejet, les fragments de pierres brûlées sont relativement peu nombreux et répartis essentiellement sur les limites Ouest et Nord Ouest de la structure. Une trentaine de fragments y sont situés à plus d'un mètre, voire deux mètres du foyer. Ils respectent l'espace identifié comme aire d'activité principale en moulant en quelque sorte les limites externes.
La nappe qui suit les limites Ouest de l'habitat est composée à la fois de petits morceaux et de blocs de plus grandes dimensions (une quinzaine) : si l'ensemble peut être assimilé à des rejets sporadiques, les plus gros fragments (trois ou quatre), peuvent avoir correspondu à des éléments mobiliers utilisés dans le cadre de certaines activités (blocs de G119-H120). L'absence d'éléments fonctionnels (outils, lames brutes) à proximité, ne permet toutefois pas de le démontrer. Il apparaît clairement en tout cas, que ces dépôts quelque soit leur raison d'être, ont soigneusement évité les abords du foyer laissant une couronne large de plus d'un mètre cinquante autour. Sur ce bord Ouest, les concentrations lithiques s'interrompent lorsque débute la zone occupée par les pierres : cela pourrait signifier que les deux éléments n'ont pas joué de rôle commun à cet endroit de l'unité, et que par conséquent les pierres qui s'y trouvent s'apparentent en effet plus à des rejets ou pour certaines ont joué un rôle qui n'a pas nécessité l'intervention d'outils en silex (calage de peaux par exemple). Une seconde concentration composée de moins d'une dizaine de petits fragments avoisine la deuxième tache charbonneuse de l'unité, I120, à plus d'un mètre cinquante au Nord-Ouest du foyer. Tout comme pour la nappe précédente, il peut s'agir d'un rejet sporadique. Cette petite densité est séparée du foyer principal par un espace presqu'entièrement négligé par les pierres brûlées. Cela montrerait que l'on a bien respecté un espace large de plus d'un mètre cinquante au Nord du foyer en déposant les rejets au delà. Toutefois la proximité de la tache cendreuse et de quelques éléments fonctionnels évoquent l'existence d'une petite aire d'activité au sein de laquelle les pierres brûlées auraient pu jouer un rôle (calorifère ?).

Des fragments isolés.

Quelques rares fragments de pierres enfin, ont été abandonnés, isolés dans différents endroits de l'unité.
Une concentration rassemble six fragments de très petite taille (environ cinq centimètres) à environ un mètre au Nord du foyer. Ces résidus, dont on ne peut penser qu'ils ont joué eux mêmes un quelconque rôle sont sans doute des rejets. Leur localisation dans un espace peu dense en vestiges qui a essentiellement accueilli des éléments fonctionnels (outils) évoque une perte accidentelle lors d'un rejet plus éloigné.
Le Nord-Est de l'unité n'a livré que trois fragments de petite taille. Ceux-ci ont été retrouvés en limite de l'aire d'occupation au sein d'une nappe de déchets lithiques. Il s'agit vraisemblablement de rejets sporadiques.

Enfin deux fragments sont situés en bordure Nord-Ouest du foyer. Etant donné que cet endroit semble avoir été préservé des rejets de pierres, on peut s'interroger sur la présence de ces deux morceaux : si l'un, le plus petit peut en effet être interprété comme une perte accidentelle, le plus gros fragment peut avoir assumé un rôle fonctionnel au sein de cet espace d'activité (nombreux perçoirs et lamelles à dos à proximité).

Le Sud et l'Est de l'unité représentent donc un axe de rejet privilégié, alors que la partie Nord, à une exception près, semble avoir été soigneusement épargnée. Cela est notamment pertinent pour ce qui concerne l'espace en demi couronne qui enserre le foyer au Nord et qui n'a pratiquement connu aucun rejet de pierres. Cette bipartition de l'espace rappelle le modèle théorique : à un espace réservé C et un espace interne d'activité B1 que l'on placerait ici sur le bord Nord du foyer correspond un espace externe d'activité B2 et un espace d'évacuation rapprochée D puis d'évacuation dispersée E que l'on situe aisément au Sud/Sud-Est et Est de la structure de combustion. De rares exceptions viennent confirmer en fait ce modèle : il s'agit d'une part de la présence d'éléments fonctionnels (outils, supports bruts) dans l'aire principale de rejet et d'autre part de la présence de quelques concentrations de pierres au Nord du foyer, à proximité des aires d'activité.

2.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.

L'unité G121 n'a accueilli qu'une quantité limitée de débitages, mais ceux-ci ont fortement contribué à structurer l'espace. On compte au total huit postes de taille sur l'ensemble de l'unité, postes qui ont le plus souvent accueilli une unique exploitation (6 cas) et dans une moindre mesure deux ou quatre débitages (2 cas). Les zones de rejet lithique sont tout à fait restreintes et ne concernent qu'un endroit de l'unité **;**

2.4.2.1. Les débitages.

Bien qu'elle ait concerné une bonne partie de la surface de l'unité, l'activité de débitage a été relativement peu abondante en G121. Elle représente environ 10% de l'ensemble débité dans les unités V105-T112. Elle a répondu à des besoins locaux (environ quatre vingt supports), mais elle a également procuré des supports à des unités plus ou moins éloignées, voire pour des activités réalisées hors du campement (près de soixante dix supports). L'activité de taille en G121 est donc tournée à la fois vers une production à usage interne et vers une production à usage différé. Huit blocs, qui ont donné lieu à onze exploitations, ont réellement été taillés au sein de l'unité. Trois des blocs initialement apportés ont été exploités sous forme de plusieurs fragments soit parce qu'ils se sont fracturés accidentellement lors de la taille (G120.8 et C127.1 qui composent un seul rognon), soit parcequ'ils ont été volontairement fracturés en deux (K123.1 et N141.1, A118.3 et son éclat d'entame I121.17). Les cinq autres blocs ont été débités sous une forme unique (E123.2, F120.2, G120.3, G124.19, I121.57).

° présentation techno-économique rapide des débit ages.

Le bloc A118.3.

Ce bloc globuleux a fait l'objet d'un débitage moyen sans préparation ni organisation générale du volume.

Une exploitation réalisée à partir de deux plans de frappe, sur deux surfaces laminaires plus ou moins croisées, a donné d'assez nombreux produits laminaires de moyenne qualité ainsi que quelques rares lamelles. Malgré l'irrégularité de cette production, plusieurs supports ont été retenus pour une utilisation en G121 soit sous forme d'outils, soit sous forme brute (une quinzaine), et plus rarement à l'extérieur de l'unité.

Le bloc E123.2.

Préalablement exploité auprès du foyer M89 de la section 27, ce nucléus est arrivé en G121 avec une surface laminaire en partie aménagée. Sur place, il fait l'objet d'un débitage moyen caractérisé par un mauvais contrôle des convexités et un certain flou dans le schéma suivi. La production s'en ressent : il s'agit de lames courtes peu régulières. Seuls un outil et une pièce retouchée ont été obtenus de ce débitage, mais leur abandon au sein de l'amas de taille, pose la question de leur participation aux activités réalisées dans l'unité G121.

Le bloc F120.2.

Le bloc F120.2 a fait l'objet d'un débitage laminaire de qualité, bien que peu productif. Après une mise en forme soignée de la surface tabulaire, un débitage bien contrôlé permet l'obtention de quelques lames (sept) dont les plus régulières vont être retenues pour un usage en G121 (trois outils). A l'issue de cette première exploitation, le bloc est repris par un second individu moins expérimenté, qui n'arrive à en retirer que des éclats.

Le bloc G120.3.

Le bloc G120.3 était un bloc initialement très prometteur : bonne morphologie, bonne qualité du matériau. Une mauvaise gestion des volumes à débiter, l'utilisation de la percussion dure lors du plein débitage, entre autre, font que la production laminaire est plutôt hétérogène et irrégulière. Aucun outil réalisé sur l'un de ces supports n'a été utilisé en G121 ; en revanche certains supports bruts ont pu être utilisés tels quels dans l'unité (huit environ) ou auprès d'autres foyers (près de cinq). Tout comme le bloc F120.2, G120.3 a fait l'objet d'une reprise tardive qui s'est soldée par le détachement d'éclats plus ou moins épais.

L'ensemble G120.8 et C127.1.

Ce bloc a une histoire assez complexe, résultant en fait de la très mauvaise qualité du matériau. La mise en évidence précoce de diaclases nombreuses à l'intérieur du bloc va modifier le schéma initial d'exploitation, qui consistait vraisemblablement en une utilisation directe d'un fort arrondi cortical pour une exploitation laminaire. Un bloc central et trois fragments sont successivement exploités au gré des fracturations accidentelles du bloc, donnant des supports nombreux mais irréguliers. Malgré cette irrégularité, plus d'une vingtaine d'éléments sont retenus pour une utilisation en G121, soit sous forme brute soit sous forme d'outils. En revanche cet ensemble a très peu fourni de supports aux autres unités, sans doute en raison de l'irrégularité générale du débitage.

L'ensemble G124.19.

Mis en forme préalablement en dehors de l'unité G121, l'ensemble G124.19 y fait l'objet d'une exploitation laminaire assez conséquente et surtout de bonne qualité (une vingtaine de grandes lames fines).

Sur cette production relativement peu d'éléments ont été sélectionnés pour une utilisation en G121 mais le fractionnement intense de ces quelques supports a donné de nombreux outils (huit outils réalisés sur quatre lames). La circulation de nombreux supports vers des unités proches ou plus éloignées (plus d'une quinzaine) montre que G124.19 avait essentiellement une vocation de production à usage "différé".

L'ensemble I121.17.

I121.17 est le seul nucléus réalisé sur éclat retrouvé en G121. Cet éclat épais a été débité sur le bloc A118.3. Par ses dimensions restreintes et sa morphologie globuleuse, il n'offrait guère de potentialités de production. Un débitage mal mené donne une production peu abondante et de très médiocre qualité. Celle-ci n'a pas été impliquée dans la constitution de l'outillage de G121 (ou d'ailleurs!).

L'ensemble I121.57.

Une utilisation stratégique d'un bloc au volume naturel tout à fait correct (bonnes convexités corticales), permet, l'obtention d'une forte production lamellaire destinée essentiellement à un usage extérieur à G121 (armatures). Quelques rares lames sont sélectionnées pour une utilisation sous forme brute en G121 (deux).

L'ensemble K123.1.

Le bloc K123.1 est un fragment de rognon de plus grande taille qui a également donné le nucléus N141.1. Bien que provenant du même bloc initial les deux fragments n'ont pas fait l'objet d'un même traitement : Ce sont des éclats épais qui ont été débités à la pierre sur K123.1, et ce sans qu'il y ait d'organisation du débitage. La production est par conséquent faible numériquement et qualitativement. Elle n'est intégrée aux activités de l'unité que sous la forme d'un outil.

Le bloc N141.1.

Il vient donc du même ensemble que K123.1, mais son traitement est tout à fait différent. En G121, le bloc a fait l'objet d'une mise en forme particulièrement sophistiquée, qui tendait à lui donner les convexités satisfaisantes pour un débitage laminaire et lamellaire optimal. La séquence de plein débitage n'est que partiellement réalisée en G121, elle sera en revanche poursuivie et beaucoup plus développée au sein d'une autre unité (L130). La production laminaire de N141.1 en G121 est par conséquent peu abondante et elle ne sera utilisée que sporadiquement en G121 (rares supports bruts). En revanche, les opérations de mise en forme du bloc et de réaménagement de l'un des plans de frappe, ont donné beaucoup de sous produits parmi lesquels trois ont été utilisés sous forme d'outils (becs) ou bruts en G121.

Le détail de l'analyse techno-économique des débitages de G121 est présenté dans le premier volume. Voici quels en sont les principaux caractères :

-des débitages qui s'appuient fortement sur les volumes naturels des blocs : cela donne lieu à des mises en forme le plus souvent inexistantes ou simplifiées et beaucoup plus rarement à des préparations complexes.

-des chaînes opératoires dans l'ensemble complètes : la totalité du débitage des blocs est mené en G121 pour la plupart d'entre eux (six), mais certains ont fait l'objet d'une première exploitation auprès d'une autre unité ou sur les lieux de ramassage (deux) et le débitage d'un seul a été poursuivi auprès d'une autre unité, après une mise en forme en G121.

-une production laminaire et lamellaire moyenne dans l'ensemble, tant au niveau qualitatif que quantitatif : Elle est contrainte par les dimensions et la qualité des blocs exploités et elle résulte également de la participation de tailleurs de niveaux techniques moyens dans l'activité de taille. Plus rares sont les blocs qui sont pourvoyeurs d'une forte production laminaire et ou lamellaire de qualité.

-La productivité en terme d'outils résulte de ce qui vient d'être dit précédemment : elle est dans l'ensemble médiocre. La moyenne par bloc est d'environ quatre outils. Certains n'en ont livré aucun (deux blocs), d'autre entre un et cinq (cinq blocs) et plus rarement entre huit et dix (trois blocs). Les débitages locaux ont participé pour près de 40 % à l'approvisionnement en outils de l'unité G121. Ce ne sont par ailleurs pas forcément les blocs les mieux débités qui ont donné le plus d'outils : quelques exploitations moyennes ont pu donner une huitaine d'outils, alors que des débitages techniquement bon n'en ont donné que deux ou trois. La productivité utilitaire en terme d'outils des débitages de G121 est par conséquent faible. Elle s'élève à près de quarante outils pour l'ensemble débité (soit 5% environ du total des pièces débitées en G121). Cette impression de faible rentabilité des exploitations locales doit néanmoins être modulée par la prise en compte des supports utilisés bruts en G121, des outils ou des supports bruts apportés auprès d'unités identifiées et des éléments absents des remontages qui ont pu intervenir dans des activités réalisées auprès d'autres unités ou hors du campement. Ainsi, ce sont près de quarante supports bruts potentiellement "utilisés" que l'on doit ajouter aux vrais outils et une cinquantaine de produits pertinents (lames et lamelles) absents des remontages. On peut donc raisonnablement fixer entre cent trente et cent cinquante, le nombre de supports fonctionnels obtenus des onze exploitations locales et utilisés tant en G121 qu'à l'extérieur. Cela représente donc un pourcentage de produits utilitaires beaucoup plus important (environ 20%) que si l'on avait pris uniquement en compte les seuls outils.

2.4.2.1. Les postes de taille. *(Fig. 122)*

L'activité de taille en G121 est matérialisée au sol par l'existence de huit concentrations d'inégale importance, d'inégale étendue, qui occupent soit les abords du foyer soit des zones éloignées de la structure de combustion, de cinquante centimètres à plus d'un mètre cinquante. Pour l'essentiel, ces concentrations correspondent à des amas de taille en place et dans une bien moindre mesure, elles matérialisent des zones de rejet lithique. Certains emplacements de taille qui n'ont accueilli qu'une activité de débitage très réduite (notamment les reprises) ne sont par ailleurs nullement perceptibles au premier abord (pas d'amas). Seuls les remontages ont permis de mettre en évidence leur existence en montrant la cohérence opératoire d'une petite association de déchets par exemple.

Les remontages et l'analyse du contenu des concentrations de silex ont permis par ailleurs de distinguer les réelles zones de débitage, des postes de rejet éventuels, alors que le silex forme une nappe relativement discontinue au sein de l'unité.

Il n'a pas toujours été évident néanmoins de distinguer au premier abord les postes de taille en place de zones de rejets lithiques éventuelles. En effet si la nature des amas situés sur les bords directs du foyer ne faisait guère de doute (on rejette rarement des déchets sur les bords de la structure de combustion après avoir taillé en périphérie), les concentrations lithiques situées à quelques distance du foyer pouvaient paraître plus difficile à interpréter. Cela concernait six concentrations sises plus ou moins en marge de la structure :

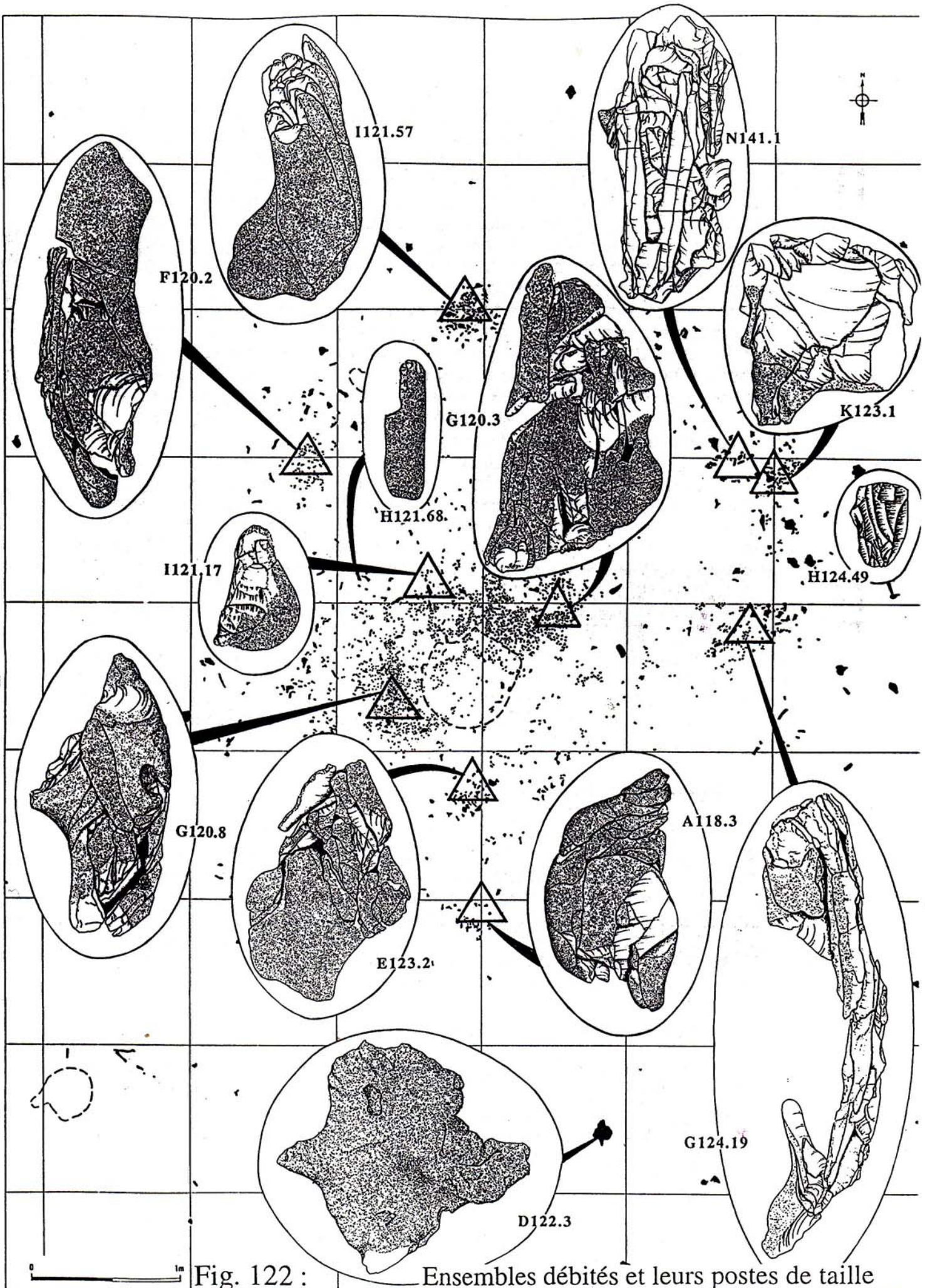


Fig. 122 : Ensembles débités et leurs postes de taille

-L'analyse de la morphologie de ces amas ne nous a pas été d'un grand secours pour préciser leur nature. En effet l'expérimentation a montré que selon le type de siège, la position du tailleur, la taille du bloc, etc., la forme des amas au sol pouvait varier. Par ailleurs, ces expérimentations, malgré quelques recherches pointues (BOEDA E. et PELEGRIN J., 1985), n'ont pas été réellement formalisées ni décrites et surtout elles n'ont pas pris en compte tous les paramètres pour pouvoir être adaptées directement au contexte archéologique. Il est donc délicat de se servir de leur résultats pour en tirer directement des interprétations quand à la nature des différents amas lithiques.

-Deux autres éléments ont rendu difficile cette identification : il s'agissait d'une part des perturbations post dépositionnelles qui ont affecté les amas rendant floues ou faisant disparaître leur limites initiales (perturbation accidentelle due aux déplacements, ponction de produits fonctionnels, etc.) et d'autre part de l'aspect ténu de certains amas pour lesquels il s'avérait difficile de suivre une éventuelle chronologie des événements. Par ailleurs des risques de convergences morphologiques potentiels pouvaient très bien exister entre des amas de taille en place et des amas de rejet apparemment structurés.

Quelques arguments nous ont tout de même permis d'établir la nature des amas lithiques périphériques, puisque pour les amas centraux nous avons admis le postulat qu'ils ne pouvaient être que des amas de taille en place. Précisons néanmoins que nous avons systématiquement vérifié la réalité de ce postulat en analysant lorsque cela était possible la micro-stratigraphie de l'amas et la localisation des esquilles. Ces arguments ont été repris pour l'identification des amas périphériques.

-Pour chacun d'entre eux, la seule présence d'esquilles et, corrélativement, l'absence d'autres appartenant au même débitage aux abords du foyer, montrait de façon presqu'évidente qu'ils avaient été réalisés sur place. Comment imaginer en effet qu'un nettoyage même minutieux des abords du foyer ait pu permettre de ramasser toutes les esquilles mêmes les plus ténues ? Cela s'est avéré particulièrement pertinent pour les débitages I121.57, G124.19, E123.2, A118.3. Aucune esquille concernant le débitage de ces quatre blocs aux amas périphériques, n'a été retrouvée aux abords du foyer mais elles sont toutes concentrées dans les amas extérieurs. En revanche pour les nucléus F120.2, N141.1, qui témoignent de plusieurs concentrations lithiques au sein de l'unité, dont une se situe sur les bords de la structure de combustion, la nature de chaque poste a été confirmée par la mise en évidence de l'homogénéité des séquences rencontrées dans chaque amas.

a) Détail des postes de taille.

Deux postes de taille sont situés au Sud du foyer, un est localisé à l'Est, un poste est installé sur le bord Ouest de la structure de combustion, un poste permanent a accueilli quatre débitages sur le bord Nord du foyer et trois postes (dont un a accueilli deux exploitations) sont situés en limite Nord de l'unité. Enfin, un poste sans doute très occasionnel a accueilli quelques reprises de nucléus sur le bord Ouest de l'unité. D'ores et déjà, on peut souligner la diversité d'installation des postes de taille, même si certains d'entre eux ont concentré plus d'exploitations.

Deux postes de taille au Sud du foyer.

-Le nucléus A118.3 est appréhendé à environ un mètre au Sud du foyer. Son débitage a permis l'obtention d'une bonne série de lames courtes, assez fortement intégrées aux activités de l'unité G121, soit sous forme brute (près de sept), sois sous forme d'outils (huit).

Une assez forte dispersion des vestiges vers l'Ouest de l'unité a posé le problème de l'éventuelle existence de plusieurs petits postes de débitages sporadiques, relatifs à ce nucléus. L'utilisation de la pierre durant une bonne partie du débitage, une gestion aléatoire du volume du bloc ainsi que l'irrégularité générale des produits obtenus sont l'illustration d'un niveau technique moyen.

-Le nucléus E123.2 a été débité (presque') entièrement sur un poste situé à environ cinquante centimètres au Sud du foyer (une première exploitation s'étant déroulé auprès du foyer M89 de la section 27). Une exploitation médiocre, réalisée à la pierre pour l'essentiel du débitage, a livré de rares produits allongés et peu réguliers. Les quelques outils obtenus de cette exploitation (un grattoir, une pièce utilisée) sont restés au coeur de l'amas de taille, ce qui montre une faible intégration aux activités de l'unité.

Un poste de taille en limite Est de l'unité.

-Le nucléus G124.19, a été exploité à plus d'un mètre du bord est de la structure de combustion en limite de la zone d'occupation de l'unité. L'amas ne contient pas la totalité du débitage, la mise en forme ayant vraisemblablement été effectuée hors de l'unité. Une mise en forme relativement sophistiquée, précède l'extraction d'une vingtaine de produits laminaires de bonne qualité, utilisés pour partie en G121 (une dizaine sous forme brute (deux) ou comme outils (environ huit), auprès d'unités proches ou encore hors du secteur concerné. Le bloc G124.19, appréhendé par l'un des meilleurs tailleurs du groupe de G121 a donc participé de façon importante aux activités qui se sont déroulées autour du foyer. Il a de façon plus modérée fourni d'autres unités proches en supports. L'absence de certaines autres lames suggère par ailleurs des circulations vers des unités plus éloignées.

Un poste de taille sur le bord Ouest du foyer.

-Un bloc fortement gélifracté a été débité directement sur le bord Ouest du foyer. L'ensemble G120.8+ C127.1, de morphologie plutôt satisfaisante s'est révélé très vite gélif à l'occasion des premières percussions. Prévue sans doute à l'origine pour une production laminaire, l'exploitation a été contrainte par la mauvaise qualité du matériau. Trois cassons gélifs ont été successivement débités au même poste, donnant essentiellement des produits laminaires peu réguliers et des lamelles. La plupart des éléments un tant soit peu réguliers ont été utilisés sur place ou à l'extérieur sous forme d'armatures. Malgré l'irrégularité générale de la production, qui est essentiellement due au caractère gélif du bloc, près d'une dizaine de supports sont utilisés en G121 sous forme d'outils et une douzaine ont pu être retenus pour une utilisation locale sous forme brute.

Un poste de taille permanent sur le bord Nord du foyer.

A cet endroit, la plus forte concentration d'esquilles et d'éléments de silex de faible taille de l'unité traduit l'existence d'un poste de débitage fortement occupé. Il s'agit là du seul poste réellement permanent de l'unité. Celui-ci a en effet accueilli quatre débitages, deux relativement complets et deux autres plus sporadiques.

-G120.3 est une exploitation laminaire assez médiocre d'un rognon de bonne morphologie. Un travail médiocre qui concernait pourtant un nodule de bonne qualité et de bonnes dimensions, et qui est marqué notamment par un débitage à la pierre, donne des lames courtes, souvent épaisses et peu régulières. Celles-ci n'ont apparemment été intégrées aux activités de l'unité que sous forme brute et en petite quantité (huit environ). De rares supports sont partis vers une unité éloignée.

-I121.17 est un débitage sur éclat/nucléus. Il se traduit par une production peu nombreuse et irrégulière de petits éclats laminaires qui n'ont pas été intégrés aux activités de l'unité. Cette exploitation est le fait d'un tailleur de niveau tout à fait médiocre qui n'avait peut être pas en tête une recherche de productivité.

-Le nucléus F120.2 mis en forme en limite Nord de l'unité, connaît ici la séquence complète de plein débitage. Une production peu nombreuse mais relativement standardisée de lames a été pour majeure partie utilisée en G121, sous forme d'outils (trois), plus rarement encore sous forme brute (un).

-Le bloc N141.1 également mis en forme en limite Nord de l'unité, a été repris pour la séquence de plein débitage sur le bord Nord du foyer. Quelques lames y ont été débitées avant que le nucléus ne soit transporté à nouveau vers une autre unité. Elles ont peu participé aux activités de l'unité, emportées en effet hors de l'unité, seuls quelques éclats de la mise en forme ayant été retenus comme supports d'outils (trois).

Des postes de taille indépendants en limite Nord de l'unité.

Trois postes de taille ont été installés en limite Nord de l'unité. Deux ont accueilli chacun une exploitation et le troisième a accueilli deux débitages. Trois des débitages réalisés à cet endroit sont partiels, car repris ensuite sur les bords du foyer et un bloc a été entièrement débité sur place.

-La mise en forme du nucléus F120.2 s'est déroulée au Nord-Ouest (crête avant). Cette opération n'est marquée au sol que par un léger tapis d'esquilles et quelques déchets du débitage qui entretiennent entre eux des rapports directs. Il s'agit là par conséquent d'un poste de taille et non d'une aire de rejets provenant de l'exploitation ultérieure réalisée sur le bord du foyer. Alors que les blocs exploités en G121 n'ont fait l'objet que d'une mise en forme réduite pour ne pas dire inexistante, les blocs tel F120.2 dont la préparation pouvait être encombrante semblent en effet avoir été appréhendés dans un premier temps à l'écart des aires principales d'activité. F120.2 correspond à une adéquation très stratégique entre une morphologie du bloc globalement bonne et une mise en forme soignée mais limitée. Bien que quantitativement peu productif, ce débitage est sans doute le fait d'un bon tailleur.

-Le bloc I121.57 a été débité à environ deux mètres au Nord du foyer. Son débitage, correspond à une exploitation opportuniste et stratégique d'un bloc au volume naturel satisfaisant pour l'entame direct d'un plein débitage. Une forte production de lamelles a été destinée à un usage extérieur à G121 (comme armatures ; seules cinq lamelles cassées ont été retrouvées sur place). Quelques rares lames intervenues lors du détachement de ces lamelles (deux) ont été utilisées brutes dans l'unité. Le poste de taille de I121.57 est le seul amas de G121, dans lequel le nucléus ait été retrouvé.

-Le bloc N141.1, volumineux, a été mis en forme sur un poste situé en limite Nord-est de l'unité, qui a accueilli également le débitage d'un fragment du même rognon initial (K123.1). C'est une préparation sophistiquée des convexités générales du bloc qui a été réalisée ici. Le poste de taille apparaît relativement peu structuré sans doute en raison du déroulement de deux exploitations au même endroit. La mise en forme du nucléus est sans doute la plus soignée parmi celles rencontrées dans l'unité ; elle traduit un excellent savoir-faire de la part du tailleur, que l'on peut estimer être un individu très expérimenté dans la taille du silex.

-Le bloc K123.1 fragment d'un gros rognon qui a également donné N141.1 a été débité au même poste, avec sans doute un léger décalage spatial. Après une tentative maladroite d'installation de crête, ce rognon somme toute prometteur par sa qualité et ses bonnes dimensions, a été repris par un débitage d'éclats épais à la pierre en un autre endroit de l'unité.

Cette exploitation est sans doute le reflet d'un travail à vocation non productive. Elle n'est pas particulièrement maladroite, mais elle ne s'inscrit pas dans le schéma économique de l'unité.

Un poste de reprises de nucléus en limite Ouest de l'unité.

Ce n'est pas le poste le plus évident à lire en raison de la fugacité de ses composants et de la courte durée des chaînes opératoires présentes sur place.

-Deux nucléus appréhendés sur le bord Nord du foyer(F120.2, G120.3), ont été finalement repris maladroitement à environ un mètre à l'Ouest du foyer. Ce poste n'est guère marqué que par la présence de deux ou trois éclats provenant de ces exploitations et des nucléus. Le changement de poste de taille et la reprise peuvent être ici attribués à un autre individu que celui qui a réalisé les premières exploitations de chacun de ces blocs. N. Pigeot avait déjà noté qu'à Etiolles "les reprises étaient accomplies dans des zones bien spécifiques de l'espace domestique, presque toujours en retrait de la zone d'intense activités techniques.."(pigeot, thèse, publi, p.96). Cela semble être le cas en G121 où les responsables de ces médiocres débitages se sont en effet mis légèrement à l'écart de la zone principale d'activité.

-Le bloc K123.1, entamé en marge Nord-est de l'unité a été repris ici pour un débitage à la pierre d'éclats épais. Quatre à cinq de ces éclats matérialisent le poste de taille. L'intégration des produits de cette exploitation dans les activités de G121 semble quasiment nulle. Un seul outil a été obtenu de cette production. Le changement de poste de taille ne semble pas être accompagné ici d'un changement de tailleur.

Il ressort de ce qui a été montré précédemment, que les postes de taille sont relativement nombreux et dispersés en G121 : nous en voulons pour preuve le nombre de postes (huit) par rapport au nombre d'exploitations (onze). Par ailleurs, certains postes qui ont accueilli plusieurs débitages ne sont en fait composés que de successions d'amas qui ne se chevauchent pas. Il est donc évident que les tailleurs de G121 ont préféré plutôt que de se réinstaller sur des amas de taille déjà formés, diversifier leurs lieux de débitages. Cette possibilité souligne une fois de plus la disponibilité de l'espace en G121, disponibilité qui est peut être en rapport avec la faible durée d'occupation de la structure.

b) L'aspect des amas de taille.

L'image au sol des amas lithiques n'est pas homogène et peut traduire l'impact de perturbations ultérieures au dépôt ou le résultat de la contrainte des dimensions de certains matériaux. Les perturbations peuvent correspondre au résultat de ponctions de produits à vocation fonctionnelle, mais elles peuvent résulter également de dispersions involontaires dues aux déplacements des occupants de l'unité.

Certaines concentrations montrent une importante dispersion, alors que d'autres ont gardé une forte cohésion :

La plupart des amas accusent une assez forte dispersion de leurs constituants. Certains sont étalés sur près de cinquante centimètres de longueur (A118.3, G120.3, G120.8, G124.19) et d'autres sur plus d'un mètre (K123.1, N141.1). Dans certains de ces cas, la localisation aux abords du foyer, où les passages sont fréquents peut expliquer l'étalement des vestiges (G120.8 et C127.1, G120.3) ; lorsque les amas sont en revanche situés en périphérie de la structure, cette dispersion peut avoir plusieurs explications : dans le cas du nucléus N141.1, la dispersion des éclats s'explique en partie par des phénomènes de gravité.

Les plus gros éclats ont eu tendance à tomber à quelque distance, se dispersant à l'avant du tailleur ; dans le cas de l'ensemble G124.19, la dispersion des déchets peut en partie s'expliquer par le fait que l'amas se trouve en limite de la nappe de rejet des fragments de pierres de foyer. Il n'est pas exclu que lors d'un de ces rejets, certaines pierres soient venues percuter l'amas, en dispersant les éléments et rendant flous les contours de la concentration.
La dispersion d'un bon nombre de ces amas, et la ténuité de certains ont rendues délicates les tentatives d'identification d'emplacement des tailleurs. Dans le cas des amas de taille situés sur le bord du foyer la question ne s'est pas posée et ce malgré l'absence de blocs sièges. Pour les blocs débités en périphérie, une observation fine du contenu des amas et de leur agencement a permis de proposer les modalités d'installation des individus. La figure () illustre les hypothèses formulées quant aux installations des différents tailleurs dans l'unité.

A l'opposé certains amas ont gardé une forte cohésion, qui correspond par ailleurs à une faible dispersion des vestiges dans l'ensemble de l'unité : c'est le cas des amas provenant du débitage des blocs I121.57 ou E123.2. Leurs éléments sont très regroupés au sein d'une concentration resserrée de moins de 30 cm de côté. Ce regroupement peut s'expliquer par la position du tailleur (lorsque l'on taille directement assis sur le sol, on obtient moins de phénomène de dispersion des déchets que lorsque l'on est assis sur un siège). Le resserrement de ces deux amas peut être également imputé à la rapidité d'exécution des deux débitages et au type de maintien des nucléus : ce sont des blocs que l'on a pu débiter dans la main (au contraire de N141.1 dont la séquence de mise en forme rendait sans doute nécessaire un appui sur une cuisse), position qui expérimentalement a donné cette morphologie d'amas resserré.

c) La répartition générale des postes de taille.(Fig. 123)

L'activité de débitage se concentre donc sur les bords Ouest et Nord du foyer où deux postes de taille sont présents, mais elle occupe également de façon importante une aire qui limite en couronne l'unité au Nord et à l'Est puisque quatre amas de débitage isolés et indépendants ont pu être mis en évidence. La partie Sud et Sud-est de la structure n'est qu'occasionnellement occupée par les témoins de l'activité de taille. Les deux plus fortes concentrations de silex qui y sont rencontrées correspondent en effet à des postes de taille en place situés au sein d'une nappe lithique plus diffuse composée d'assez nombreux outils et supports bruts fonctionnels. En G121, l'activité de taille somme toute réduite, n'a donné lieu qu'à un poste permanent situé en bord Nord du foyer, alors que la plupart des débitages ont été réalisés à des emplacements différents : le plan des postes de taille montre en effet une certaine dissémination à l'intérieur de l'unité, sans que l'on observe toutefois d'amas de débitage totalement excentré à l'extérieur. Cet éclatement n'est-il pas le reflet d'une certaine souplesse dans les modalités d'occupation de l'espace ?

Des postes de taille sur les bords du foyer.

L'activité de taille en G121 s'est déroulée pour une bonne partie sur les bords du foyer : deux postes de taille ont été installés, un à l'Ouest et un au Nord du foyer, et ont accueilli six exploitations (les débitages de G120.8 et C127.1 à l'Ouest et ceux de F120.2, G120.3, I121.17 et N141.1 au Nord). En revanche toute la bordure Sud et est directe du foyer a été désertée par cette activité , ce qui se matérialise par un espace vide entourant en demi-couronne la structure de combustion

A l'Ouest, le poste de taille correspond à l'exploitation de deux fragments provenant d'un même bloc initial (G120.8 et C127.1).

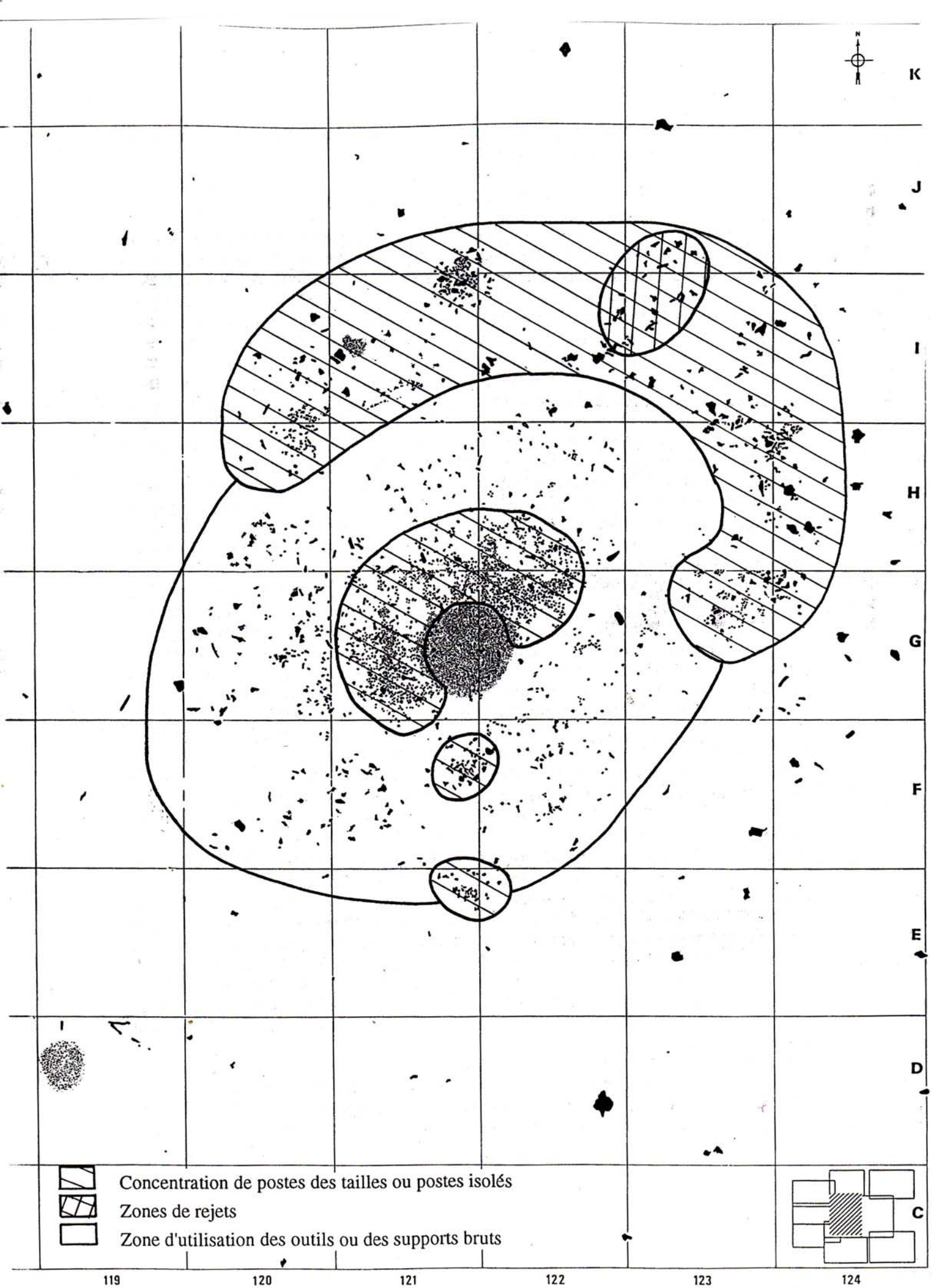


Fig. 123 : Le Lithique en G121.

Il s'agit d'un poste temporaire. A la suite de la fracturation accidentelle du bloc, deux fragments ont été repris et débités au même endroit. Le poste de taille n'est guère marqué que par une accumulation d'esquilles et de petits éclats qui se présente sous la forme de deux sous amas d'inégale importance séparés par un témoin négatif de la dimension d'un pied. La forte dispersion des plus gros fragments de ces deux débitages, en différents endroits de la structure (utilisation, rejets sporadiques), explique l'aspect ténu de ce poste de taille, même si sa structuration a été conservée.

Au Nord, le poste de taille est beaucoup plus permanent car il concerne quatre exploitations. Il ne présente néanmoins guère plus qu'une accumulation d'esquilles et de quelques éclats ou fragments laminaires de plus importantes dimensions, alors que les plus gros éléments des débitages sont absents. Cela tient d'une part à la nature des opérations qui ont été réalisés sur place (deux mises en forme ont été effectuées ailleurs), à la circulation de nombreux produits hors du poste de taille et d'autre part au fait que deux des débitages qui y ont été entièrement ou presque réalisés, ont été peu productifs en déchets encombrants. Les amas sont donc peu fournis, ce qui a rendu délicate l'identification des différents postes de taille et la reconnaissance de la position des tailleurs. Par ailleurs le poste est matérialisé essentiellement par l'existence de deux amas qui ne se superposent presque pas et qui correspondent essentiellement aux déchets des deux débitages les plus importants réalisés sur place (F120.2 et G120.3) Les déchets, par ailleurs peu nombreux, des deux autres nucléus (N141.1 et I121.17) sont étroitement associés à ces deux amas. Une caractéristique supplémentaire de ce poste est qu'aucun des blocs qui y a été taillé, excepté un, n'a connu là une exploitation complète. Deux des nucléus (F120.2 et N141.1) ont été mis en forme en limite de l'unité et ce n'est que pour la phase de plein débitage qu'ils ont été rapportés près du foyer. Un troisième bloc a été pour partie exploité là puis il a été repris en d'autres endroits de la structure (G120.3). Un seul nucléus a sans doute été entièrement débité à cet endroit (I121.17).

Les abords du foyer correspondent donc à des zones privilégiées pour l'activité de débitage, mais ce ne sont pas les seules. En effet aux six blocs appréhendés sur les bords de la structure, répondent sept débitages réalisés en des endroits plus éloignés de l'unité, quatre au Nord et à l'Est, deux au Sud.

Des postes à l'écart de la zone foyère.

L'activité de taille a donc également été menée en retrait de la zone foyère soit non loin de la structure de combustion, soit en périphérie de l'unité : trois amas occupent le bord Nord de la structure, un le bord est et deux le bord Sud. Cinq de ces postes de taille se trouvent réellement en limite de l'aire principale de repos ou d'activité, à plus d'un mètre du foyer et un seul bloc a été appréhendé à un endroit intermédiaire entre le foyer et cette zone périphérique :

Un bloc (E123.2) est débité à moins de cinquante centimètres au Sud du foyer alors que six nucleus (A118.3, F120.2, G124.19, I121.57, K123.1, N141.1) sont appréhendés à plus d'un mètre cinquante de la structure de combustion. Six postes de taille marquent leur lieu d'exploitation (un des postes a accueilli deux débitages). Il est difficile d'expliquer dans la plupart des cas la réalisation de ces débitages en périphérie de l'unité par l'aspect polluant de leur exploitation : certaines exploitations ont en effet produit peu de déchets et en l'occurrence moins que des blocs débités sur le bord du foyer.

L'éloignement de la zone foyère pour ces débitages n'est donc pas uniquement lié à l'encombrement que leur mise en forme pouvait représenter, mais il peut s'expliquer par d'autres raisons d'ordre conjoncturel (difficulté à certains moments de s'approcher du foyer) ou autre (contrôle social de l'occupation de l'espace). Il n'en est pas moins vrai que certaines préparations encombrantes ont délibérément été menées en marge de l'unité : c'est notamment le cas du bloc N141.1 dont la mise en forme soignée par crête antérieure et postérieure a entraîné la production d'un grand nombre d'éclats, parfois de grande taille. Pour cette activité particulièrement polluante, le tailleur s'est vraisemblablement éloigné des abords du foyer.

Deux reprises de nucléus ont par ailleurs été réalisées en arrière du poste de taille situé sur le bord Ouest : Les blocs F120.2 et G120.3 préalablement exploités dans d'autres endroits de l'unité semblent avoir été rapporté là pour y subir chacun un débitage très maladroit d'éclats. Il s'agit d'un poste de taille sans doute très temporaire. En outre, le bloc K123.1 débité dans un premier temps en limite Nord-est de l'unité, aurait été apporté ensuite en limite Ouest pour y être à nouveau exploité.

Une activité de taille qui respecte certains emplacements.

Les postes de taille sont localisés dans les différentes parties de l'habitat (Ouest, Nord, Sud et Est) mais ils semblent y occuper des aires assez précises : ils se concentrent sur les bords directs Ouest et Nord du foyer, occupent une demi couronne à environ un mètre cinquante au Nord et à l'Est de la structure de combustion et sont présents sous la forme de deux petites concentrations au Sud du foyer. Les espaces non concernés par ces activités, demeurent par conséquent assez importants. Il s'agit globalement d'une couronne d'environ un mètre de largeur qui entoure le foyer entre cinquante centimètres et un mètre cinquante. Cette couronne est notamment très perceptible au Nord et à l'Est où la faible densité des vestiges met en évidence un grand espace "vide". Elle est un peu moins évidente au Sud où deux amas de petite taille l'occupent et à l'Ouest qui est encombré des vestiges d'activités diverses. Par ailleurs à la forte concentration d'esquilles et de petits éclats située sur les bords Ouest et Nord du foyer, répond une absence totale d'amas de taille sur les bords directement Sud et est du foyer.

d) La composition des postes de taille.

La dissection du contenu des différents postes de taille a permis de montrer que deux d'entre eux avaient accueilli deux ou plusieurs exploitations alors que la plupart correspondaient à un débitage unique.

Des postes ayant accueilli différentes exploitations.

-Un poste permanent situé sur le bord Nord du foyer a accueilli quatre exploitations : un débitage médiocre et rapide d'éclats laminaires été entièrement réalisée sur place (I121.17), un débitage médiocre de lames peu régulières a presqu'entièrement été effectué au même endroit (G120.3), et le plein débitage de deux nucléus mis en forme dans une autre partie de l'unité y a été réalisé (F120.2, N141.1).

-Un second poste situé en limite Nord-est de l'unité a accueilli deux débitages : les deux fragments exploités viennent du même bloc initial mais le traitement affecté aux deux nucléus suggère l'intervention de deux individus. Le premier (N141.1) a connu sur place une excellente mise en forme (le plein débitage sera poursuivi sur le bord du foyer), alors que le second (K123.1) n'a fait l'objet que d'un débitage d'éclats inorganisés (le nucléus sera encore redébité à l'Ouest du foyer). Cet amas composite a donc accueilli deux chaînes opératoires partielles qui ne concernaient qu'une étape du traitement de deux blocs.

Des postes ayant accueilli une exploitation unique.

-Les autres blocs ont été appréhendés chacun à différents endroits de l'unité, sur un poste de taille individuel : cela concerne six blocs : l'un est débité sur le bord Ouest du foyer (G120.8+C127.1), deux postes individuels sont situés au Sud détachés du foyer (A118.3, E123.2), deux postes dont un n'a accueilli que la mise en forme d'un bloc (F120.2) sont en limite Nord de l'unité (F120.2, I121.57) et un poste est en limite est (G124.19).
L'existence de nombreux poste de taille à débitage unique suggère une assez grande souplesse d'occupation de l'espace autour de G121 (on n'est pas obligé de tailler au même endroit), sans doute en relation avec une durée d'occupation assez courte.

e) Les postes de taille et leurs mouvements.

En G121, les remontages ont démontré que l'essentiel des débitages avaient connu un poste unique : six d'entre eux ont été réalisés chacun en effet à un seul endroit de l'unité (A118.3, E123.2, G120.8 + C127.1, G124.19, I121.17, I121.57). En revanche, en montrant que les déchets d'un même nucléus pouvaient se retrouver en différents endroits de l'unité, ils ont permis d'émettre l'hypothèse de l'existence de plusieurs postes de taille pour un même débitage. Une fois écartée la possibilité d'amas de rejet ou de dispersion accidentelle ou non des vestiges, il a été possible de montrer que plusieurs concentrations d'éléments lithiques appartenant au même ensemble débité pouvaient correspondre en effet à des postes de débitage successifs. Le plan des circulations montre la propension de quelques exploitations à se déplacer au cours de leur réalisation. Quatre débitages ont ainsi été réalisés chacun en différents endroits de l'unité (F120.2, G120.3, K123.1, N141.1) :

Les blocs F120.2 et N141.1 ont chacun été aménagés dans un premier temps en périphérie Nord de l'unité avant d'être rapprochés du foyer pour une phase de plein débitage. La réalisation de la mise en forme aux abords de l'unité s'explique sans doute par une volonté de ne pas encombrer les abords du foyer, et le rapprochement de ce dernier pour la phase de plein débitage, peut exprimer la recherche d'un plus grand confort. La similitude de qualité du traitement du débitage entre les postes où ont eu lieu les mises en forme et le poste où s'est déroulé le plein débitage suggère que le déplacement des nucléus dans les deux cas, est le fait du même tailleur. Le bloc G120.3 qui a été en grande partie appréhendé sur le bord Nord du foyer, est ensuite débité à un second poste de taille plus occasionnel au Sud-Ouest de la structure de combustion. Ce mouvement qui semble être le résultat du déplacement du même tailleur n'a pas été expliqué.
Le débitage du bloc K123.1 réalisé en périphérie Nord-est de l'unité a été finalement poursuivi à l'Ouest du foyer G121, soit à plus de trois mètres du premier poste de taille. Etant donné qu'il y a identité de traitement entre les chaînes opératoires retrouvées aux deux endroits, on peut penser que le déplacement du bloc est l'oeuvre du même tailleur. La raison de ce geste, nous est en revanche inconnue.
Certains blocs enfin ont fait l'objet de reprises à l'issue de leur première exploitation : cette reprise se traduit par une baisse évidente du niveau technique du débitage, mais également par un déplacement du nucléus. Deux blocs sont dans ce cas, F120.2 et G120.3 débités préalablement chacun en d'eux autres endroits de l'unité et qui ont été rapportés pour être rapidement et médiocrement exploités en limite Ouest de l'unité.

Les tailleurs de G121 n'apparaissent donc pas comme des individus statiques. La circulation de leurs produits mais plus encore de nucléus en cours de débitage suggère de nombreux mouvements à l'intérieur de l'unité dont les raisons peuvent être diverses : reprises, rapprochement du foyer après une mise en forme du bloc en périphérie de l'unité, etc.. Par ailleurs, la répétition de ces déplacements internes évoque une assez grande liberté d'occupation de l'espace.

f) La localisation des amas de taille par rapport au niveau technique et à l'intégration des débitages dans le processus économique de G121 (Fig. 124).

Dans l'unité G121, les débitages n'affichent pas les mêmes objectifs, ni les mêmes types et qualités de réalisation. Certains semblent avoir eu pour objectif la production de grandes lames ou de lamelles standardisées soit pour une utilisation locale, soit pour une utilisation extérieure ou les deux en même temps, d'autres de niveau technique plus médiocre visaient essentiellement à produire des supports moyens pour une utilisation locale ; d'autres encore semblent n'avoir eu aucune destination productive. Des exploitations ont été réalisées par des tailleurs expérimentés, confirmés alors que d'autres semblent être le fait de tailleurs médiocres. Nous allons tenter ici de savoir s'il existe un rapport entre les processus techniques des débitages, leur niveau technique et leur productivité et la place qu'ils ont occupée dans l'unité.
Plusieurs tailleurs se sont investis dans l'activité de taille en G121, à des degrés divers, pour des raisons diverses, avec des capacités conceptuelles et pratiques diverses. La qualité du schéma opératoire appliqué au bloc, le déroulement du plein débitage, la productivité sont autant d'éléments qui nous permettent d'appréhender les niveaux techniques des tailleurs (KARLIN C., 1991a ; PLOUX S., 1989 et 1991). A l'analyse de ces différents critères, il s'avère que le nombre de nucléus débités ne reflète pas en réalité autant de niveaux techniques différents. Il a été possible en fait de distinguer trois catégories de niveaux techniques :

Les bons tailleurs.

La première catégorie correspond à des tailleurs expérimentés qui sont capables d'organiser le volume du bloc à débiter, ou tirer parti habilement d'un volume naturel, de mener à terme sans accidents rédhibitoires une chaîne opératoire; d'obtenir une production laminaire ou lamellaire régulière et abondante. Quatre blocs sont dans ce cas :

-le bloc F120.2 a fait l'objet d'une mise en forme stratégique, qui a respecté l'essentiel de la morphologie initiale du rognon (gain d'énergie, de matière première et de temps), tout en donnant à la future surface laminaire des convexités correctes. La série laminaire obtenue est certes peu abondante mais elle est de qualité (cinq ou six lames régulières). Une hétérogénéité de la matière première a quelque peu perturbé le déroulement du plein débitage et c'est le mérite du tailleur d'avoir su contourner cette difficulté pour obtenir de grandes lames. L'habileté de son intervention face à ce problème inhérent au matériau, confirme les fortes capacités techniques du tailleur.

-le bloc N141.1, à l'inverse de F120.2 a fait l'objet d'une préparation très sophistiquée, qui se traduit par un aménagement des convexités par crête avant et crête arrière. Le tailleur de N141.1 a donc imposé une forte séquence de mise en forme au bloc dont la morphologie initiale était assez éloigné du volume idéal. Plusieurs générations d'éclats corticaux, semi-corticaux et sans cortex épannellent correctement les larges surfaces naturelles du bloc leur donnant des convexités très satisfaisantes. La qualité de l'investissement dans cette opération traduit l'excellent savoir-faire de l'individu tailleur.

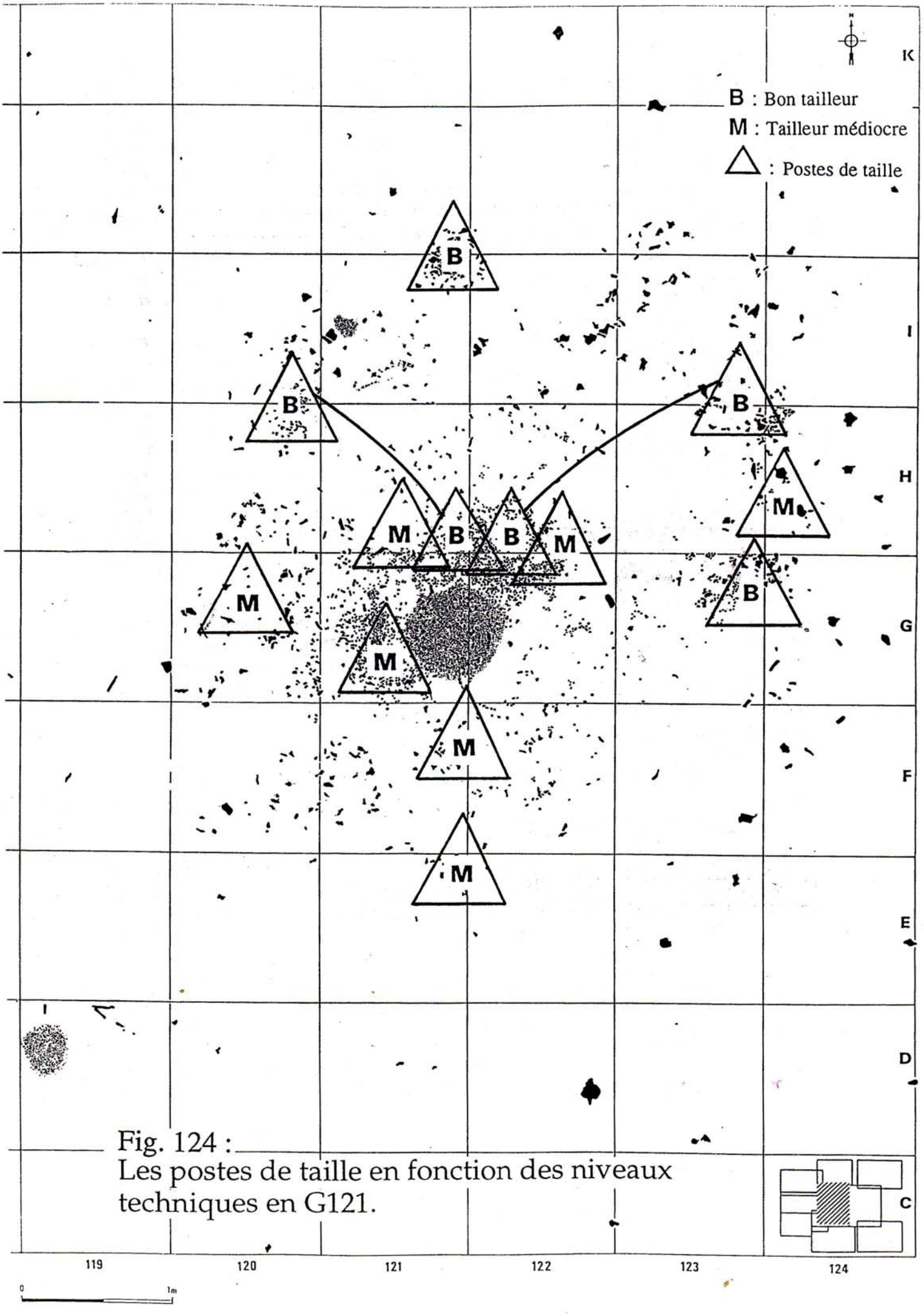


Fig. 124 :
Les postes de taille en fonction des niveaux techniques en G121.

-le bloc G124.19, a sans doute fait l'objet d'une mise en forme moins élaborée que celle du bloc N141.1 mais la qualité du plein débitage rapproche ces deux exploitations. Les lames obtenues sont grandes, régulières et fines dans l'ensemble. Leur préparation au détachement, la gestion du volume du bloc, l'adaptation du débitage à un défaut de la matière traduisent un excellent savoir-faire.

-le dernier bloc de cette catégorie est l'ensemble I121.57. Contrairement aux trois précédents, son exploitation était tournée vers la production de lamelles, les lames n'intervenant que pour réaménager les convexités ou offrir de nouveaux dièdres au débitage des lamelles. Le débitage se traduit par une parfaite utilisation de la morphologie naturelle du bloc : de bonnes convexités longitudinales ont permis d'entreprendre directement le plein débitage sans passer par une phase de mise en forme inutile et qui aurait été coûteuse en matière première. L'enchaînement des enlèvements est très rationnel et permet l'obtention d'une importante série de lamelles dont l'intérêt se manifeste par la forte absence au sein du remontage. Quoique simple dans sa réalisation, ce débitage fait preuve d'une excellente adaptation à la morphologie du bloc, d'une très bonne gestion des convexités ; il traduit par conséquent l'oeuvre d'un tailleur confirmé.

Les tailleurs moyens.

La seconde catégorie correspond à un ensemble de débitages moyens dont la qualité du déroulement et des produits, est plutôt inférieure à celle de la catégorie précédente. Ce sont des ensembles qui ont pu produire un bon nombre de supports ou n'en produire que très peu, qui ont également pu donner de nombreux éléments fonctionnels à G121 (parfois plus que certains bons débitages), ou en donner très peu. Toutefois ces exploitations sont illustrées par la faiblesse du soin apportée à l'extraction des produits laminaires, par l'emploi fréquent de la percussion dure lors du plein débitage ou par un mauvais emploi de la percussion tendre, par une gestion un peu aléatoire du volume à débiter tant au début que durant le déroulement de l'exploitation, etc.. Certains de ces débitages donnent lieu à des types d'exploitation un peu particuliers : débitage opposé sur deux faces distinctes ou croisées. Ils sont la démonstration d'un savoir-faire moyen. Quatre débitages sont dans ce cas :

-A118.3 est une exploitation opportuniste d'un rognon globuleux. Une mauvaise gestion des convexités liées à une utilisation de la percussion dure donne lieu à une production vite essoufflée de quelques produits laminaires courts et peu réguliers. Malgré cette irrégularité, un bon nombre de supports sont prélevés et utilisés bruts ou sous forme d'outils au sein même de G121.

-G120.3 correspond à une mauvaise exploitation d'un rognon à la morphologie et aux dimensions pourtant idéales. Une mise en forme "caricaturale" (crête avant) n'a pas vraiment servi à donner les convexités nécessaires au débitage. Des erreurs sur la première surface laminaire incitent à un investissement vers le dos cortical. La production laminaire est irrégulière et peu nombreuse, les lames sont soit trop épaisses, soit trop fines. Aucun outil n'a été réalisé sur les supports de ce débitage ; en revanche quelques supports bruts pourraient avoir été utilisés tels quels en G121.

-E 123.2, lie à la fois une certaine incompétence dans la gestion du volume (aplatissement rapide de la surface laminaire par un très mauvais contrôle du cintrage), dans les modalités de préparation des zones de percussion et d'extraction des produits (percussion dure, faible précision des coups) et au niveau des réponses apportées aux problèmes. Un débitage transversal d'éclats qui avait sans doute initialement comme vocation, une amélioration de la carène, prend en fait le pas sur l'exploitation "laminaire" et entraîne l'abandon précoce du débitage.

Cette exploitation est un témoignage clair d'une certaine connaissance des modalités du débitage, insuffisamment développée toutefois pour qu'en cas de problème, le tailleur ait pu faire face efficacement. La productivité de ce bloc est tout à fait limitée d'autant plus que les rares outils obtenus sont demeurés dans l'amas de débitage.

- En ce qui concerne l'ensemble G120.8 et C127.1, il est certain que la qualité de la matière première a joué un rôle important dans le mauvais déroulement du schéma initialement prévu. Apparemment le tailleur souhaitait s'appuyer sur un bon arrondi cortical pour effectuer un débitage de lames mais la nature gélive du bloc l'a contraint à adapter le schéma d'exploitation originel. La découverte de diaclases tout au long du débitage a fait que ce schéma n'a pas pu être suivi et que la production bien qu'abondante, est irrégulière. Cette forte contrainte du matériau dissimule les capacités du tailleur et il est par conséquent difficile de lui attribuer un niveau technique particulier. L'acharnement sur un bloc de si mauvaise qualité témoigne tout de même d'une certaine incohérence économique même si de nombreux éléments ont été retenus pour une utilisation en G121.

Les tailleurs médiocres.

La troisième catégorie correspond à un ensemble de deux blocs qui au niveau de la pratique pourraient être apparentés aux débitages précédents. Toutefois l'un ne témoigne d'aucune organisation du débitage de type laminaire (K123.1) et l'autre (I121.17) correspond à des tentatives maladroites d'extraction de produits "allongés" sur un bloc initialement très peu prometteur. A ces deux ensembles ont peut ajouter deux reprises de blocs qui avaient fait initialement l'objet d'un débitage laminaire cohérent (F120.2, G120.3).

-K123.1 est un débitage multi-directionnel d'éclats, sans aucune organisation préférentielle du volume du bloc. Des éclats épais, peu nombreux, sont retirés à la pierre, au gré de l'apparition de nouvelles surfaces de percussion. La production de cet ensemble est de régularité tout à fait médiocre, d'aspect non laminaire, et ne participe qu'exceptionnellement aux activités qui se sont déroulées dans l'unité (un outil). Au niveau technique cette exploitation est toutefois ambiguë : elle ne correspond pas au schéma habituellement adopté par les magdaléniens de Pincevent, elle fait montre d'un certain manque de savoir-faire dans l'organisation du volume mais en revanche elle ne témoigne pas d'erreurs liées à un mauvais contrôle des percussions.

-I121.17 est un éclat/nucléus. Le tailleur a tenté d'obtenir de ce bloc des produits allongés, mais une mauvaise gestion du volume, une certaine maladresse des percussions et l'utilisation d'un nodule peu prometteur dés l'origine, donnent un résultat tout à fait médiocre de quelques éclats laminaires courts.

-F120.2 qui a connu initialement un débitage laminaire de bonne qualité bien que peu productif, a fait l'objet d'une ultime reprise. A l'issue de la première exploitation, de rares éclats, courts et plus ou moins épais ont été débités à la pierre sur l'ancienne surface laminaire notamment.
La production de cette reprise est très restreinte et irrégulière. Elle n'a apparemment fait l'objet d'aucune utilisation en G121. En revanche, elle a peut être été en partie sélectionnée pour une utilisation brute auprès d'autres unités.

-G120.3 a également fait l'objet d'une reprise. Quelques éclats courts et épais ont été détachés sur l'ancienne surface laminaire. Cette "production" n'a pas été utilisée en G121.

Ainsi trois niveaux techniques différents attestent de la participation de plusieurs tailleurs à l'activité de débitage en G121 : de bons tailleurs et de moyens tailleurs qui avaient en charge l'approvisionnement en lames de différentes dimensions et en lamelles, de l'unité G121 mais aussi d'autres unités plus ou moins proches, et des tailleurs très peu expérimentés qui n'ont été investis d'aucun rôle productif.

Ces trois niveaux ont-ils occupés l'espace de G121 de façon précise ou leur localisation ne reflète-t-elle aucune règle particulière d'organisation de l'espace ?

Les débitages de "grandes" lames et leur localisation dans l'unité.

Les débitages laminaires de qualité, c'est à dire ceux qui ont donné des lames de bonnes dimensions, même s'ils ne sont pas toujours très productifs, ont tous connu au moins une première exploitation, si ce n'est une exploitation complète en périphérie Nord et est de l'unité. Pour deux des trois blocs concernés, la séquence de mise en forme s'est effectuée en marge de l'unité alors que le plein débitage a été réalisé sur les bords du foyer (N141.1, F120.2). Le troisième bloc (G124.19) a été préparé à l'extérieur de l'unité, mais son plein débitage a été mené en marge de la structure, à l'est. Sur les trois blocs débités l'un a essentiellement produit pour l'extérieur (N141.1), même si certains des sous-produits de son exploitation ont été transformés en outils et utilisés en G121, un second a donné l'essentiel de sa production pour un usage interne (F120.2) et le troisième a participé à l'approvisionnement en supports de G121 mais également de nombreuses autres unités. La participation des débitages à l'approvisionnement de l'unité n'apparaît donc pas comme un critère essentiel qui régirait leur lieu de déroulement. L'isolement, au moins dans un premier temps de ces deux débitages traduit sans doute la volonté de ne pas encombrer les abords du foyer par des déchets de mise en forme polluants. Cet isolement de la zone foyère pourrait avoir été dicté pour le troisième (G124.19), par la quête de tranquillité pour mener à bien un débitage particulièrement difficile, ou il pourrait avoir été contraint par une forte occupation des abords du foyer au moment de sa réalisation.
Quelques soient les raisons de cet évitement, même temporaire de la zone foyère, on constate donc que les bons débitages ont été menés essentiellement dans la partie Nord de l'unité.

Le débitage de lamelles et sa localisation dans l'unité.

Bien que peu polluante en raison de l'absence de préparation, l'exploitation du bloc I121.57, a été entièrement menée en périphérie Nord de l'unité, dans la frange occupée par les débitages de bon niveau technique. La totalité de la chaîne opératoire a été en effet retrouvée au sein d'un amas très circonscrit, dans une zone vide, à plus de deux mètres au Nord du foyer.

Les débitages de lames courtes et leur localisation dans l'unité.

Les débitages laminaires moins performants qui ont plutôt donné des lames courtes et moyennement régulières ont été réalisés en différents endroits de l'unité, mais ils semblent curieusement éviter la périphérie Nord où sont surtout concentrés les bons débitages : trois de ces exploitations se sont presque essentiellement déroulées sur le bord du foyer (G120.3, C127.1, G120.8), une a eu lieu dans l'espace intermédiaire situé entre les bords directs du foyer et la périphérie de l'unité (E123.2) et une cinquième a été réalisée en retrait au Sud de l'unité (A118.3). Ces débitages modestes ont donc pris place en différents endroits de l'unité, au bord du foyer, comme en retrait de celui-ci. On les retrouve au Nord et à l'Ouest du foyer mais ils n'occupent alors que les bords du foyer et non la périphérie de la structure. En revanche au Sud, ils n'occupent que des emplacements écartés de la zone foyère directe. Ils semblent relativement exclus de la limite Nord de l'unité, qui semblent plutôt "réservée" aux bons tailleurs.

Les débitages d'éclats ou d'éclats laminaires et leur localisation dans l'unité :

Les rares débitages d'éclats ou d'éclats laminaires (K123.1, I121.17) ont été réalisés à des postes identiques à ceux des autres exploitations soit sur le bord Nord du foyer, soit en limite Nord de l'unité. Apparemment la qualité médiocre du débitage ne semble pas être un critère suffisant pour justifier son déroulement hors de la zone principale d'activités : l'improductivité de I121.17, sa non participation à l'approvisionnement en supports de l'unité G121, n'ont pas empêché que le débitage soit mené sur le bord du foyer. Par ailleurs malgré la pauvreté de leur production et par conséquent la petite taille de l'amas qu'elles génèrent, il a été possible de déterminer que deux reprises maladroites de nucléus (F120.2, G120.3), ont été menées en limite Ouest de l'unité. Ces deux travaux peu encombrants mais improductifs semblent donc avoir été volontairement exclus de la zone foyère directe. Ainsi, il semblerait que les débitages médiocres aient connu différents emplacements dans l'unité : bords du foyer, périphérie de l'unité. Il n'existe pas de règle quant à leur lieu de déroulement, ce qui pourrait indiquer que l'organisation de l'espace n'est pas aussi réglementée que ce qui a été mis en évidence dans certaines unités d'Etiolles. On pressent à travers ces quelques exemples en effet que l'accès à la zone principale n'est pas aussi hiérarchisée qu'en U5 par exemple(OLIVE M. et PIGEOT N., 1991 ; PIGEOT N, 1987).

Des débitages de bon niveau technique et des débitages plus médiocres se partagent donc un même poste situé sur le bord Nord du foyer. Sur les quatre débitages réalisés, tout ou en partie sur ce bord de la structure, deux (F120.2 et N141.1) traduisent d'excellents savoir faire, un troisième (G120.3) témoigne d'un choix plus que médiocre dans sa gestion du volume, d'une réalisation maladroite et d'une productivité utilitaire presque nulle et enfin un quatrième (I121.17) est l'illustration même d'un débitage inexpérimenté tant dans le choix du nucleus que dans l'enchaînement des gestes et dans la productivité. Trois principaux niveaux de technicité sont donc représentés à cet endroit, un médiocre, un moyen et un bon à très bon. En G121, on ne semble donc pas avoir réservé l'accès de la zone centrale aux bons tailleurs. En revanche, ils semblent que ceux-ci n'aient pas hésité à s'isoler de la zone foyère pour certains travaux (mise en forme). Tous les tailleurs ont pu s'installer près du feu alors même que le débitage non productif de certains rognons représentait un encombrement superflu de l'espace (I121.17). En revanche sur les cinq débitages réalisés en périphérie Nord et est de l'unité, quatre témoignent d'un bon niveau, voire très bon niveau technique et un seul est le résultat d'une exploitation médiocre. A l'opposé les débitages réalisés au Sud du foyer sont tous médiocres tant au niveau de leur réalisation qu'en ce qui concerne leur production.
Les débitages les mieux menés techniquement ont donc essentiellement eu lieu dans la partie Nord de la structure, alors que les exploitations moins performantes qualitativement se sont tenues sur le bord du foyer et au Sud de la structure. La partie Sud de l'unité semble avoir été délaissée par les tailleurs de bon niveau technique alors que la périphérie Nord semble avoir été plutôt ignorée par les tailleurs moyens. Sans tirer de cette répartition, des règles très précises d'organisation de l'espace, on se doit de constater cette bipartition.
Elle peut être le résultat d'une forte contrainte sociale sur l'occupation de l'espace, tout comme l'illustration d'une certaine souplesse dans la répartition des différents membres/tailleurs à l'intérieur de la cellule. La plus forte densité de bons tailleurs au Nord pourrait montrer tout de même que cet endroit est le plus social, le plus convivial pour tailler alors que le Sud ou des tailleurs plus modestes se sont installés, aurait été moins accueillant.

g) Synthèse sur la façon dont les postes de taille ont occupé l'espace en G121.

La localisation des postes de taille au sein de l'unité G121 est triplement caractérisée :

-par une bipartition de l'espace : toute la partie Nord de la structure a canalisé les activités de taille alors que la partie Sud n'en a accueilli que très peu.

-par une occupation des abords du foyer et de la périphérie de la structure : les tailleurs de G121 semblent avoir respecté la zone intermédiaire, située entre les abords directs du foyer et les espaces limitrophes de la structure et qui était vouée apparemment à d'autres types d'activité. En nombre de postes, il existe certes un réel déséquilibre entre les abords du foyer et les limites de l'unité (respectivement deux postes et six postes) mais cette différence ne se retrouve pas au niveau du nombre de nucléus débités : aux abords du foyer six blocs ont été appréhendés alors que sept (dont certains sont les mêmes) ont été débités à l'écart de la structure de combustion.

-par une complémentarité des postes : certains postes périphériques correspondent à la séquence de dégrossissage et de mise en forme de blocs dont le plein débitage a été mené sur les bords du foyer. Il y a donc déplacement de l'extérieur, ou en tout cas des limites extérieures de la structure, vers les abords du foyer. La mise en évidence de ces mouvements, au moins triples, apporte des informations supplémentaires quant à la structuration et à la gestion de l'espace par les magdaléniens. L'existence de circulations "nombreuses" entre le bord Nord de l'unité et les abords du foyer montre que l'accès entre ces deux zones de la structure était libre et non contraint par l'existence d'un obstacle du type paroi de tente. Les amas de taille (en particulier celui de N141.1 et K123.1) ont respecté un témoin négatif de morphologie convexe, mais les circulations vers le foyer indiquent que l'élément qui a été fossilisé, n'interdisait ni la circulation entre "l'intérieur" et "l'extérieur" de l'unité, ni la réalisation d'activité de taille directement sur ses bords. On peut donc émettre l'hypothèse d'une peau ou autre couverture posée sur le sol dont la limite aurait été fossilisée par les activités de taille menée sur ses bords. A la disparition de cette couverture de sol ne serait restée qu'un espace relativement vide ainsi qu'une couronne semi-circulaire de vestiges telle qu'on l'a retrouvé lors des fouilles.

Derrière une souplesse apparente de l'occupation de l'unité par les activités de taille, souplesse qui est matérialisée notamment par l'installation de tailleurs en différents endroits de l'unité, par la diversité des postes de taille, se dessinent quelques règles de gestion de l'espace :

-les mises en forme un tant soit peu sophistiquées n'ont pas été effectuées sur les bords du foyer ;

-le bord Nord du foyer est fortement destiné aux activités de taille ;

-l'espace intermédiaire situé entre le bord du foyer et les limites de l'unité semble en revanche préservé des activités de débitage, en particulier la partie Nord, etc...

Sur ce schéma un peu strict, se greffent quelques exceptions dont il est parfois difficile de saisir le sens : ainsi des chaînes opératoires peu encombrantes (I121.57) ont été réalisées en périphérie de l'unité, alors qu'elles auraient pu trouver leur place sur les bords du foyer.

A l'inverse des blocs relativement polluants (G120.8 et C127.1) ont été débités à proximité de la structure de combustion malgré leur caractère gélif. Si l'aspect polluant des débitages est donc un motif d'évitement de la zone foyère, ces exceptions montrent qu'il n'en est pas le seul.

Cette souplesse dans l'occupation de l'espace a-t-elle été rendue possible par la courte durée d'occupation de l'unité ? il est en effet possible que chacun ait pu à son gré s'installer où il voulait pour tailler (dans les limites du respect des différentes zones d'activité) dès lors que l'on escomptait pas utiliser la structure sur un long terme.

Il est un domaine que l'analyse détaillée des postes de taille n'a pu nous permettre d'aborder : il s'agit du rapport chronologique qui existe entre les différents débitages. L'absence de superposition des amas de taille et le manque d'amas de rejets, n'a pas permis en effet comme à Etiolles, d'évaluer les rapports chronologiques qui existaient entre ces différents travaux. Seuls deux nucléus F120.2 et G120.3, qui ont fréquenté un lieu commun de taille, sur le bord Nord du foyer peuvent être recalés l'un par rapport à l'autre : les déchets de F120.2 ont en partie été rejetés au Nord-Est de l'unité. Cet endroit ne contient par contre aucun élément appartenant à G120.3. Si celui-ci avait été débité avant F120.2, il y a fort à parier que certains de ses déchets auraient subi le même destin que ceux de F120.2, même involontairement. Par conséquent, on peut émettre l'hypothèse que F120.2 est antérieur à G120.3. En dehors de ces deux blocs, il est plus difficile voire impossible de donner un ordre d'idée d'apparition des différents débitages dans l'unité G121.

Un des indices retenus par N. Pigeot pour évaluer le moment d'apparition d'un débitage dans une unité correspond notamment à la prise en compte de la dispersion de ces éléments au sein de cette dernière (PIGEOT N., 1987). Cette démonstration s'appuie sur le postulat suivant : un débitage ancien a plus de chances de voir ses éléments dispersés, qu'un débitage plus récent. Si l'on prend en compte cette hypothèse, les débitages de G120.3, G120.8 et A118.3 dont les éléments, pas seulement utilitaires, sont très dispersés au sein de G121, seraient plus anciens que ceux de I121.57, E123.2, G124.19 dont les produits sont rarement épars. Ceci ne peut bien sûr être considéré que comme une hypothèse faute de pouvoir réellement le démontrer. Considérant la courte durée d'occupation de G121, on peut néanmoins penser que l'ensemble de ces débitages ont été réalisés en un très court laps de temps. Le regroupement des outils provenant des différents débitages au sein des aires d'activité de l'unité, suggère en effet que les diverses exploitations se sont suivies de peu.

2.4.2.2. *Les zones de rejet.*

Une des particularités de l'unité G121 par rapport à certaines grandes unités "domestiques" c'est de n'avoir livré que très peu d'amas de rejet de déchets de silex. Parmi les concentrations lithiques périphériques, très peu ont été identifiées en effet comme des amas de rejet : il s'agit essentiellement de postes de taille en place. L'un des rares amas qui a accueilli les résidus de la taille du silex, correspond à une concentration d'une quinzaine à une vingtaine de pièces appartenant pour la plupart au bloc F120.2. Il s'agit des déchets laminaires de la phase de plein débitage de ce bloc et des éclats de plan de frappe qui les accompagne. C'est un rejet tout à fait intentionnel dont l'objectif était vraisemblablement de débarrasser les abords du foyer, des éléments inutiles du plein débitage et les plus encombrants. La relative cohésion de cet amas suggère un rejet unique réalisé dans une peau ou par poignée.

A l'occasion, quelques déchets de la phase de plein débitage du nucleus N141.1 réalisée sur les bords du foyer, ont été rejetés au Nord-Est de la structure, se mêlant aux déchets de la phase de mise en forme du même bloc.

Il ne s'agit là sans doute que de rejets sporadiques, dont l'objectif était comparable aux rejets des éléments de F120.2. Cette zone de déchets correspond globalement à celle décrite précédemment.
De rares déchets provenant d'une opération d'installation d'un second plan de frappe sur l'ensemble G124.19 ont été abandonnés dans le même espace que les quelques rejets de F120.2. L'absence d'esquilles consécutives à cette opération semblerait montrer qu'il s'agit bien de rejets concernant un court moment de l'exploitation du bloc

La périphérie Nord-est de la structure affiche donc une double vocation : elle a accueilli l'opération de mise en forme du bloc N141.1 et l'exploitation d'un second fragment (K123.1) et elle reçoit les déchets d'opérations résultant du plein débitage de trois blocs (F12O.2, G124.19 et N141.1). Il s'agit là de l'unique zone de rejet lithique de l'unité. Il est intéressant de noter que ces déchets de silex n'ont pas été rejetés dans le même axe que les pierres brûlées, sans doute en raison de leur lieu de production. La localisation de ces éléments apporte une information supplémentaire quant à l'organisation générale de l'espace en G121 : ils témoignent en effet d'une circulation du bord du foyer vers l'extérieur de l'unité, ce qui suggère qu'il n'existait pas de paroi qui aurait pu contraindre ces mouvements. Cela est en parfait accord avec des mouvements inverses déjà évoqués (nucléus N141.1 préparé en limite de l'unité puis rapporté pour être débité sur le bord du foyer) et qui ne pouvaient avoir été réalisés qu'en l'absence d'une paroi. Ces premiers arguments que nous développerons ultérieurement mettent nettement en cause l'hypothèse de la présence d'une structure couverte sur la partie Nord de l'unité.

D'autres nucléus montrent une forte dispersion de leurs vestiges. Si la plupart du temps, ces dispersions peuvent être interprétées comme le résultat d'utilisation ou de tri de supports potentiels, dans quelques cas, il faut y voir des dispersions accidentelles ou à vocation de rejet. Ces rejets assez éclatés ne mettent pas en évidence l'existence d'une seconde zone de déchets mais ils matérialisent plutôt des abandons non organisés, au coup par coup. Cela concerne notamment les blocs G120.8 et C127.1 dont quelques uns des plus gros éclats ou cassons (une douzaine) ont été apparemment rejetés de façon non groupée à l'est et au Sud-est de la structure dans une nappe très diffuse et peu dense qui comprend essentiellement des déchets de pierres brûlées. Il ne s'agit pas là à proprement parler d'amas de rejet lithique mais il semble plutôt que le ou les tailleurs (ou un autre individu) aient profité de l'existence de cette zone de rejet pour se débarrasser des éléments encombrants de certains débitages.

Les zones de rejets sont donc tout à fait limitées en G121, tant en nombre qu'en extension. L'unique zone de rejet observée couvre moins de cinquante centimètre carrés et est particulièrement peu dense en déchets (une vingtaine). Cela tient vraisemblablement au fait que l'activité de taille en G121 est peu encombrante car relativement peu développée, et qu'elle a concerné des nodules qui ont demandé une préparation limitée et donc entraîné des déchets peu nombreux. De plus lorsque l'activité de taille a été jugée polluante elle a été réalisée en marge de la zone foyère (deux mises en forme extérieures), ce qui n'a pas donné lieu à des rejets. Les tailleurs magdaléniens de G121 ont préféré s'isoler de la zone principale d'activité pour ne pas l'encombrer, ce qui a donné lieu à de nombreux postes de taille périphériques et son corollaire, c'est à dire peu d'amas de rejets. L'occupation de l'unité G121 par les activités de débitage se résume donc en un grand nombre de postes de taille, bien que la quantité de nucléus débités soit modeste, et en une très faible habitude de rejet. Ces deux caractères pourraient résulter de la faible durée d'occupation de la structure qui se traduit par ailleurs par des vestiges osseux peu abondants, une nappe d'ocre et une utilisation du foyer somme toute limitées (pas de vidange) et un nombre d'outils bien inférieur à ce que l'on connaît dans les grandes unités.

La diversité des postes de taille pourrait par ailleurs s'expliquer par le nombre d'intervenants dans cette activité. Il a été en effet possible de montrer que trois niveaux techniques étaient représentés dans l'activité de taille : un bon (quatre blocs), un moyen (quatre blocs), un médiocre (deux blocs). Cela sous entend que trois tailleurs au moins ont exercé en G121 et qu'ils auraient pu en effet choisir de s'installer à différents endroits. Cette possibilité qui leur était donné ne pouvait toutefois se réaliser que si l'espace était relativement peu contrôlé. Il l'était tout de même en partie puisque les activités de taille ne se sont pas déroulées dans les espaces intermédiaires situés entre le bord du foyer et les limites de l'unité. Un seul débitage déroge à cette règle, le bloc E123.2 exploité au Sud de la structure de combustion. En dehors de cette exception les autres blocs ont été systématiquement exploités soit en limite de l'unité, soit en bordure du foyer, respectant une couronne d'environ un mètre cinquante de large sur le pourtour du foyer. Cet espace semble avoir été destiné en effet à d'autres types d'activités (utilisation des outils et des supports bruts, aire de repos, aire de rejets, etc.).

2.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.(Fig. 125)

La mise en commun des informations provenant de l'analyse spatiale de l'ensemble des vestige ou des catégories de vestiges permet d'obtenir une vision relativement complète de l'organisation générale de l'unité. La dynamique de l'occupation a également pu être abordée notamment par l'analyse de la circulation des éléments fonctionnels (à partir de leurs postes de taille, à partir de leur zone de fabrication, etc.) mais aussi par l'observation des mouvements de certains débitages au sein de l'unité (déplacements d'un même tailleur sur différents postes de taille, reprise d'un nucléus par un autre tailleur).
En G121, une aire principale d'activité occupe les abords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer, si l'on s'en réfère aux localisations des postes de taille, des outils, des supports bruts "utilisés" et d'autres éléments (ocre, témoins osseux, etc.). Une aire de rejet principale qui concerne essentiellement des fragments de pierres brûlées se situe à l'opposé du foyer sur le bord Sud/Sud-est. Quelques concentrations d'éléments utilitaires (outils, supports bruts) correspondant vraisemblablement à des postes d'activités plus occasionnels, des amas de taille périphériques complètent l'espace fonctionnel principal de G121 et une aire de rejet de déchets lithiques vient seconder la zone principale de rejets. Enfin des espaces semblent avoir été volontairement conservés vides de tout déchet (lithique, osseux, pierres brûlées) : il peut s'agir là d'espaces de circulation, d'espaces réservés pour un accès plus facile au foyer, d'espaces sur lesquels ont été réalisés des activités qui ont laissé peu de traces matérielles ou d'espace de "repos".

2.4.3.1. *La zone principale d'activité.*

Le bord Ouest/Nord-Ouest/Nord du foyer correspond à la principale aire d'activité de l'unité, en tout cas, celle qui nous a légué le plus de témoins matériels à vocations fonctionnelles. Elle s'étend sur près de cinq mètres carrés dans les mètres G-H/120 à 121-122 et prend en écharpe les bords Ouest et Nord du foyer sur près d'un mètre cinquante de largeur. Un nombre important de fragments d'hématite (une vingtaine) et une forte nappe ocrée y ont été rencontrés. Le matériel osseux est par contre peu représenté et les pierres brûlées y sont rares et de petites dimensions (moins d'une dizaine de fragments d'une longueur inférieure à 5 cm). Un fragment de marcassite est localisé juste en bordure Nord du foyer (relation avec l'allumage du feu?).

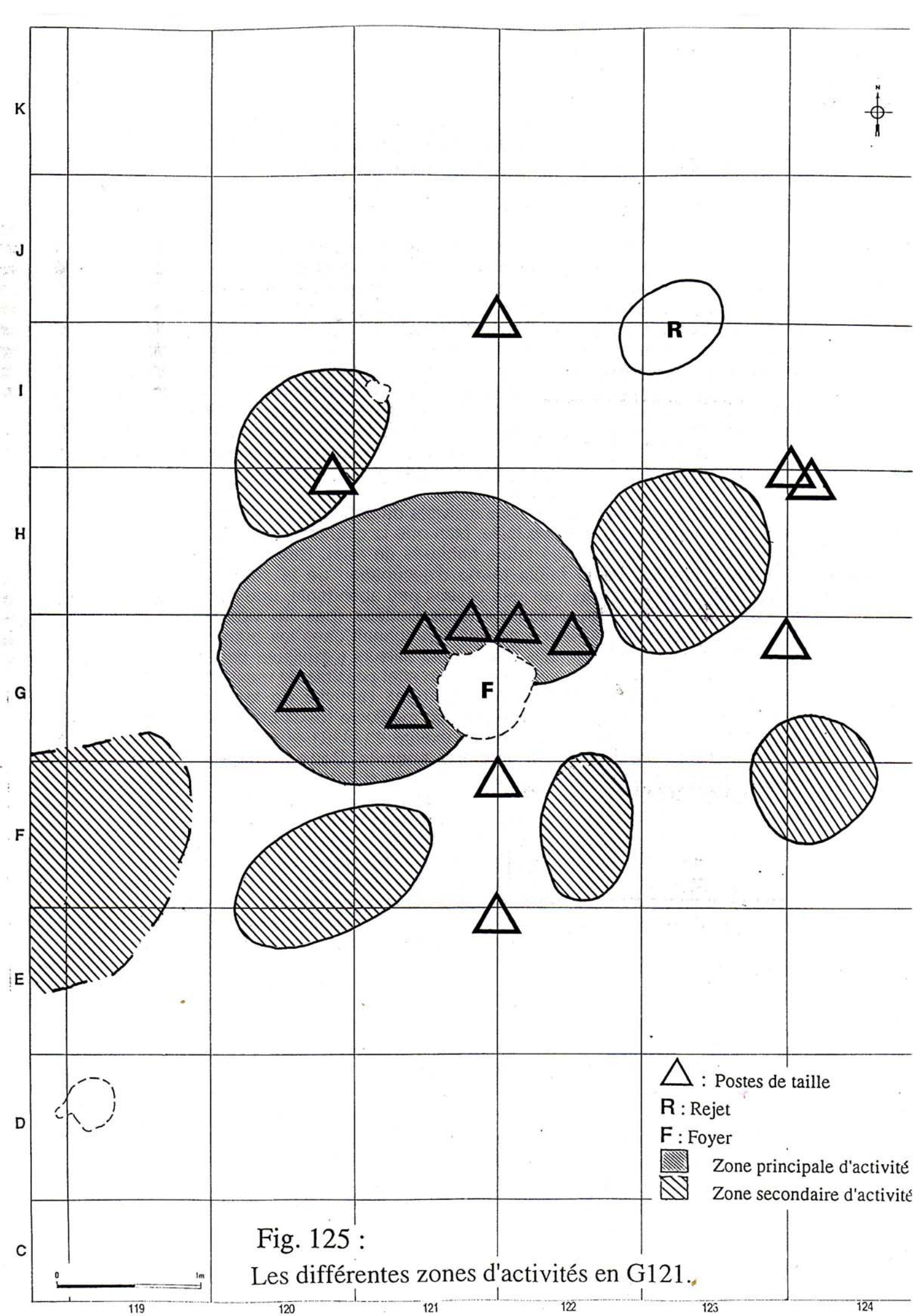


Fig. 125 :
Les différentes zones d'activités en G121.

Mais ce sont essentiellement les travaux relatifs au silex (débitage, outils et supports bruts potentiellement utilisés), qui en font l'espace privilégié d'activités. A cet espace, est opposé sur le côté opposé du foyer (Sud/Sud-Est), une aire de rejet.

Les pierres brûlées rares et petites (cinq à six fragments) évoquent un éparpillement accidentel à partir de la structure de combustion. Apparemment on a cherché à conserver relativement propre cet espace dans lequel ont été développées différentes activités et pour cela on a quasi systématiquement rejeté les déchets de pierres à l'opposé du foyer (bord Sud et Sud-est).

Les os sont également très peu nombreux : ils sont presque totalement absents de la zone Ouest centrale et quatre fragments sont situés en limite de cette aire. En revanche, on compte parmi eux certains des plus gros fragments retrouvés dans l'unité et les rares vestiges osseux travaillés, deux fragments d'aiguilles. Les os sont très fragmentés ce qui traduit une recherche probable de moelle mais ils ont également pu faire l'objet d'une utilisation. En effet une association est intéressante à noter, celle des plus gros fragments osseux localisés à moins de cinquante centimètres au Nord-Ouest de la cuvette et cinq des sept burins retrouvés au sein de cet espace : cette association spatiale est d'autant plus pertinente que certains des burins portent des stigmates d'utilisation sur os ou bois de cervidé et que les deux fragments d'aiguilles en os ont été retrouvés à cet endroit. Ces deux éléments mobiliers peuvent être les résidus d'une fabrication, qui aurait mis en jeu l'utilisation des burins mais ils peuvent aussi avoir été utilisés : cette seconde hypothèse est corroborée par la présence de nombreux perçoirs dans cet endroit, outils qui suggèrent notamment l'existence de travaux de couture.

Les nappes d'ocre sont plus intenses à cet endroit (Ouest et Nord-Ouest) et mieux représentées que dans le reste de l'unité. Elles se présentent sous la forme de trois taches qui se trouvent en limite des concentrations principales d'outils. L'hématite est abondante également et certains fragments portent des stigmates d'utilisation : on a vraisemblablement utilisé directement ces fragments sous forme de crayons et/ou pour les réduire en poudre, activité qui aurait pu donner les nappes d'ocre. La présence quasi exclusive de ce ou ces colorants à cet endroit rappelle ce qui a été observé pour les unités V105-T112 de la section 36 Nord (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972) une localisation à l'Ouest soit à l'opposé de la zone de rejet de pierres brûlées et une association spatiale étroite avec la plus forte concentration d'outils. Il existe donc réellement un rapport entre ces deux catégories, colorant et outils : il peut notamment être illustré par l'un des perçoirs à encoche sous cassure retrouvé dans cet espace et qui porte sur sa partie active des traces ocrées (raclage).

C'est en fait le silex qui occupe le plus cet endroit de l'unité. En dehors de trois postes de taille, un à l'Ouest qui correspond à l'exploitation d'un bloc sous forme de plusieurs fragments (G120.8+ C127.1), un permanent au Nord qui a accueilli quatre débitages (F120.2, G120.3, I121.17, N141.1) et un troisième en limite Ouest, plus temporaire, qui a accueilli des reprises de nucléus exploités auparavant dans d'autres endroits de l'unité (F120.2, G120.3, K123.1), on rencontre surtout une cinquantaine d'outils et environ trente cinq supports bruts. En ce qui concerne le silex cet espace apparaît donc polyfonctionnel : activité de taille (sous différente forme), fabrication d'outils, utilisation d'outils ou de supports bruts, raffûte d'outils, etc.. Le déplacement de la plupart des éléments fonctionnels, des postes de taille où ils ont été produits (intérieurs ou extérieurs à l'unité) vers cette aire principale d'activité, confirme le statut de pôle principal d'activité de cet endroit (cf. plan de circulations des éléments fonctionnels). L'analyse tracéologique est malheureusement peu pertinente sur un matériel aussi patiné, mais les quelques stigmates identifiés trahissent une certaine variété d'actions (découpe, raclage, perforation) sur des matériaux apparemment peu diversifiés (peau, matière dure).

Parmi les outils une vingtaine sont des fragments de lamelles à dos, un peu plus d'une dizaine sont des perçoirs ou micro-perçoirs, sept sont des becs et sept des burins. Les grattoirs et troncature sont peu nombreux (deux et un). Sept pièces enfin montrent des esquillements évidents d'utilisation mais il est vraisemblable que le nombre de supports bruts utilisés est plus important. Un peu plus d'une trentaine de lames, éclats laminaires ou éclats bruts ont été en effet étroitement mêlés aux outils. Ils ont pu seconder les outils au cours d'un même travail, mais il n'est pas exclu que certains aient été utilisés lors de travaux spécifiques (découpe) ou que d'autres encore aient correspondu à des supports potentiels d'outils non utilisés. Quelques uns, retrouvés sous forme de morceaux apparemment peu utilisables tels quels sont probablement des fragments résiduels d'outils emportés ailleurs. La zone préférentielle d'utilisation de ces éléments est le bord Ouest et Nord-Ouest, alors que le bord Nord du foyer en présente moins.

C'est en cet endroit de l'unité qu'ont donc été le plus développées des activités ayant intégrées des lamelles à dos. L'analyse des éléments retrouvés là montre deux tendances : la plupart des armatures ont été retrouvées dans le foyer, sont par conséquent brûlées, et montrent des traces évidentes d'utilisation pour certaines. Ces éléments ne sont donc plus fonctionnels et l'on peut penser qu'il s'agit là des lamelles à dos anciennes qui ont été démanchées au-dessus d'une source de chaleur. D'autres lamelles à dos aux tranchants plus vifs, fragmentées, ont été abandonnées sur le bord de la cuvette ; elles ont été intégrées dans les reconstitutions des débitages locaux (notamment les blocs G120.8 et I121.57) : il s'agit là des résidus de lamelles à dos fabriquées localement pour remplacer vraisemblablement les anciennes. La localisation précise de ces lamelles suggère l'existence de deux postes de fabrication, l'un sur le poste de débitage Ouest (lamelles de G120.8), l'autre sur le bord Nord du foyer (lamelles de I121.57).

Nous avons montré précédemment que les burins étaient pour la plupart associés à la "plus forte" concentration osseuse au Nord-Ouest du foyer. Les becs bien que plus dispersés (deux petites concentrations) témoignent d'une certaine proximité avec ces éléments ce qui suggère des travaux communs. On aurait donc développé un travail des matières osseuses sur le bord Nord/Nord-Ouest du foyer. Les opérations d'aménagement et de réaménagement des burins, se sont déroulées au vu des concentrations de chutes, sur le bord Nord et un peu moins sur le bord Ouest du foyer. Les plus fortes densités de ces éléments sont légèrement décalées des lieux d'abandon des burins, ce qui indique que ces derniers ont sans doute subit un déplacement après leur remise en état. Ce déplacement reste néanmoins limité, l'essentiel des burins ayant été utilisés dans une couronne de moins de cinquante centimètres autour de la structure de combustion. La localisation des fragments d'outils, et cela concerne surtout des fragments de becs ou de grattoirs montre une concentration quasi exclusive sur le bord Ouest du foyer et quelques rares pièces isolées au Nord : c'est sans doute là qu'ont été aménagés et réaménagés ces objets avant d'être utilisés dans une autre partie de l'unité. L'endroit ne correspond pas en effet aux lieux d'abandon des outils.

L'essentiel des perçoirs retrouvés dans l'unité sont situés à l'Ouest et au Nord Ouest du foyer: ils témoignent de travaux de perçage sur matière tendre pour certains (peau) et matières plus dures pour d'autres (matières osseuses pour des perçoirs à encoche sous cassure). Les travaux ayant nécessité des grattoirs ont été très peu développés dans cette aire d'activité et nous verrons ultérieurement que leurs lieux d'utilisations correspondent à des aires périphériques situées au Sud ou plus à l'Ouest de la zone principale.

2.4.3.2. Les postes périphériques.

Des aires d'activité périphériques viennent compléter cet espace. Elles se traduisent soit par des zones de débitage décentrées par rapport à l'aire principale d'activité, soit par des regroupements d'éléments fonctionnels (outils, supports bruts), soit par les deux en même temps. Au Sud/Sud-Est en dehors d'un rejet de pierres brûlées, on a surtout travaillé avec des outils et quelques éléments bruts ; en limite Nord de l'unité, c'est l'activité de taille qui semble avoir été prépondérante, alors qu'un espace "vide" au Nord/Nord-Est du foyer a accueilli des travaux de découpe et a peut être servi d'aire de repos. Quelques postes encore plus occasionnels ont abrité de courtes activités en limite Ouest de la structure et à l'Est du foyer.

a)Le Sud/Sud-Est de l'unité.

La zone Sud/Sud-est du foyer est occupée à la fois par une importante nappe de rejets de pierres brûlées, par deux postes de taille (A118.3, E123.2) distants du foyer et par de petites zones d'activités, marquées par la présence d'une quinzaine d'outils (essentiellement grattoirs (quatre), lamelles à dos (quatre), perçoirs (trois), burins (trois), bec (un)), d'un nombre similaire de supports bruts, répartis en trois concentrations. Notons que l'ensemble de ces activités, débitage comme utilisation d'outils ont laissé libre l'accès au foyer sur ses bords Sud et est, sans doute afin de l'utiliser, de faciliter l'entretien de la cuvette (rejet des pierres brûlées) ou dans le but de le réapprovisionner en combustibles. Cette aire d'activité périphérique présente beaucoup moins de matériel lithique (déchets comme éléments fonctionnels) que la précédente, mais elle a livré de rares restes osseux, une petite nappe d'ocre et des fragments d'hématite. Un des rares coquillages retrouvés dans l'unité est associé à ces fragments de colorant : cette proximité qui a été également constatée pour les autres coquilles, pourrait traduire une utilisation commune (coquille servant de récipient pour l'ocre ou étant destinée à être colorée, etc.).
La présence d'aires d'activité au sein d'un espace de rejet pose quelques questions de fonctionnement : il est vraisemblable que les deux n'ont pas été tout à fait contemporains. L'aspect sporadique des concentrations d'éléments utilitaires laissent penser toutefois que la vocation essentielle de ce lieu était le rejet des fragments de pierres brûlées (Fig. 126).
L'une des concentrations d'éléments utilitaires se trouve au Sud : elle rassemble autour de cinq ou six fragments osseux très résiduels, deux grattoirs, deux perçoirs, un burin et une petite dizaine de supports bruts. Une nappe d'ocre assez limitée est sous-jacente à quelques uns de ces éléments ; elle est accompagné de quelques fragments d'hématite. Les deux lamelles à dos de cet ensemble correspondent à d'anciennes armatures démanchées sur place.
L'autre concentration située, au Sud-Est comporte également quatre ou cinq fragments osseux dont un morceau de tibia, accompagnés de sept outils (deux grattoirs, un perçoir, deux fragments de lamelles à dos, un bec, deux burins) et de quatre ou cinq éléments laminaires bruts. L'association étroite des outils et des fragments osseux suggère leur participation à une activité commune. Les rares déterminations tracéologiques ont mis en évidence un travail de découpe sur peau ou matière dure et du raclage sur matière osseuse. Nous avons souligné précédemment l'origine essentiellement "étrangère" de la plupart des outils ou supports utilisés bruts à cet endroit (allochtones, produits provenant d'autres unités). Il n'est pas exclu que ceux-ci soit arrivés tôt dans l'unité alors que les débitages locaux n'avaient pas encore été réalisés et qu'ils aient été réunis pour des activités précoces.

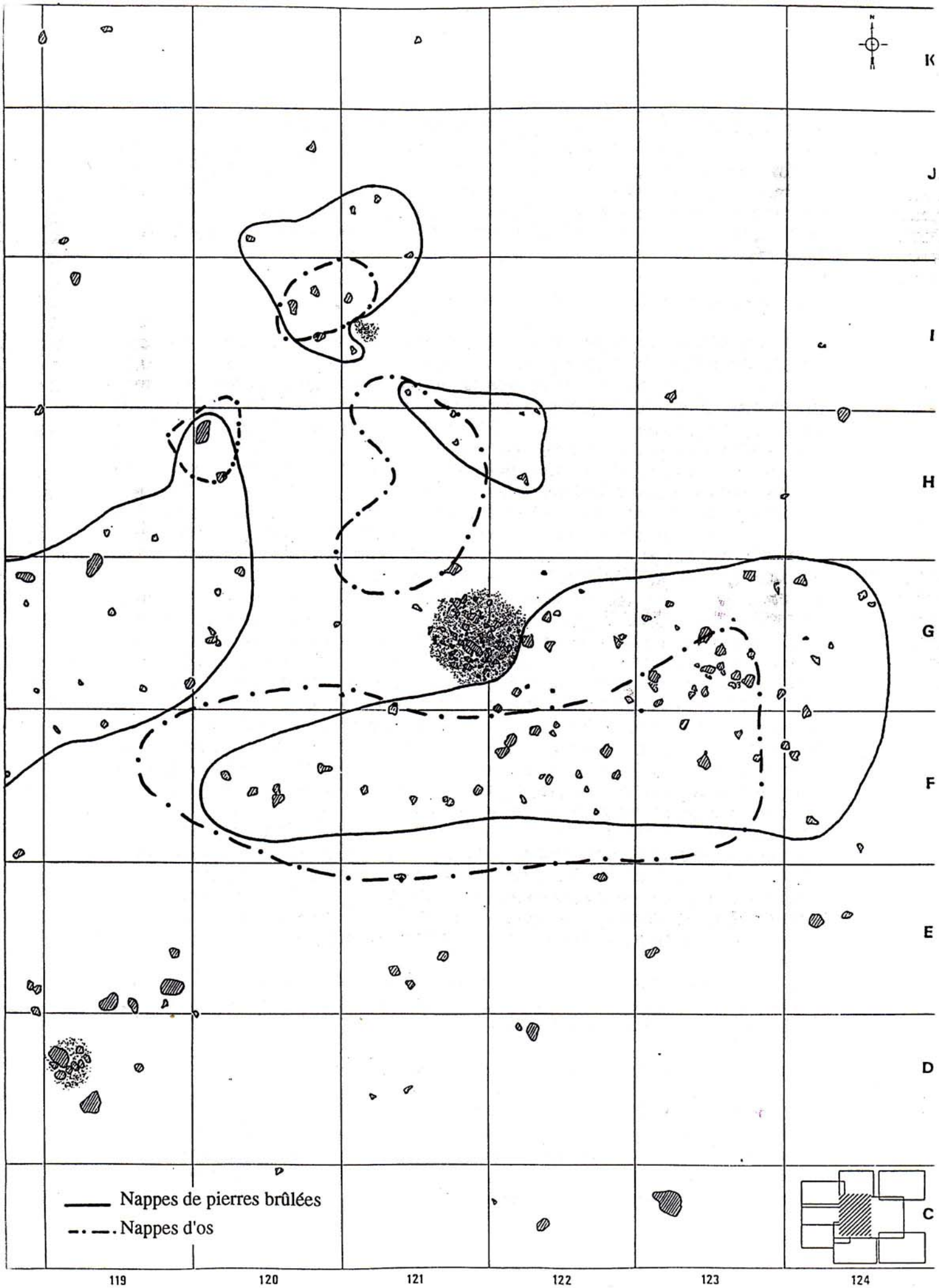


Fig. 126 : Nappes de rejets en G121.

La troisième concentration a été plus délicate à mettre en évidence : elle ne comporte en effet aucun outil mais elle est composée de supports laminaires de plus ou moins bonne régularité (lames de plein débitage, lame de flanc, lame néo-crête) dont certains portent des traces évidentes d'utilisation (stigmates de découpe de matière tendre). Ce rassemblement tout à fait intentionnel évoque ici encore l'existence d'une aire de découpe potentielle. Elle est située à plus de deux mètres au Sud-Est du foyer, en limite de la forte concentration de rejets de pierres brûlées.

Les vestiges lithiques retrouvés au sein de ces trois concentrations suggèrent donc des activités diversifiées de perçage (perçoirs), de rainurage (burins et becs), de grattage (grattoirs) et de découpe (supports laminaires bruts). Leur petit nombre évoque néanmoins un travail bref de différentes matières animales (bois, os, peaux et viande). Cette faible représentation numérique s'inscrit assez bien dans les modalités d'occupation générale de l'unité (cet endroit correspond avant tout à une zone de rejet de pierres brûlées).

b) La périphérie Nord de l'unité.

La périphérie Nord de l'unité est essentiellement occupée par des postes de taille. Trois postes qui ont accueilli quatre débitages (F120.2, I121.57, K123.1 et N141.1) sont répartis en couronne autour d'un espace très peu dense dont nous verrons le détail ultérieurement. Le bloc F120.2 a été débité au Nord-Ouest, le bloc I121.57 au Nord et les blocs K123.1 et N141.1 sur le même poste de taille au Nord-Est (on a donc essentiellement taillé en marge de l'habitat), et ce sont surtout des opérations de mise en forme encombrantes qui ont été effectuées là (F2120.2, N141.1) avant que les nucléus ne rejoignent pour le plein débitage les abords du foyer. A l'occasion on a également rejeté quelques déchets lithiques à cet endroit, sans doute pour désencombrer les abords du foyer. Cette concentration très ponctuelle représente l'unique aire de rejet de silex de l'unité.
La couronne n'a livré par ailleurs presque pas de fragments de pierres brûlées et d'os. Ceux retrouvés sont presque tous situés sur le bord Nord-Ouest de cette limite et ils sont justement concentrés autour d'une tache cendreuse (I120) qui a été interprétée comme une petite aire de combustion. Cette concentration apparaît d'autant plus fonctionnelle qu'elle a attiré les rares outils et supports bruts retrouvés dans cet endroit de l'unité et qu'elle se place au-dessus d'une faible nappe ocrée, également la seule de cet endroit. Un galet de granite de morphologie ovalaire accompagne par ailleurs cet ensemble. La rubéfaction d'une partie de sa surface et l'absence de stigmates caractéristiques de la percussion, évoquent plutôt un objet calorifère sans doute déposé là au même titre que les fragments de pierres brûlées.
Les éléments utilitaires retrouvés autour de la tache cendreuse sont peu nombreux : il s'agit d'une part d'un grattoir sur grande lame et d'autre part d'un perçoir sur encoche. Tout deux montrent des évidences d'utilisation en raclage sur bois de cervidé. Quatre éléments bruts complètent cette panoplie (lames, éclats laminaires). Cette association hors d'un contexte de rejet évoque une petite aire d'activité concernant notamment le travail du bois de renne.

Ainsi c'est une zone polyfonctionnelle qui semble limiter l'unité au Nord : zone de taille, zone de rejet et petite aire d'activité. L'activité de taille y est prépondérante mais non exclusive.

c) Un espace vide intermédiaire au Nord du foyer.

Coincée entre les limites Nord/Nord-est de l'unité et le bord Nord du foyer, existe une surface relativement étendue (environ trois mètres carrés). Elle entoure en couronne l'aire principale d'activité.

Sa principale caractéristique est la faible densité en vestiges de tous ordres et la présence d'au moins un "grand" espace vide (un mètre carré). La pauvreté en vestiges suggère que cette partie de l'habitat a accueilli un nombre restreint d'activités et qu'elle a pu également servir d'aire de repos. Six petits fragments de pierre brûlées en occupe l'aire centrale, de même que quatre ou cinq petits déchets osseux et trois des cinq fragments de marcassite retrouvés dans l'unité. Pas de nappes d'ocre, et de très rares fragments d'hématite, ce qui confirme l'idée que ces colorants sont le plus souvent associés aux aires principales d'activité. Deux coquillages fossiles sont situés à proximité étroite de deux fragments d'hématite. L'association de ces deux types de vestige n'est peut être pas totalement fortuite et correspond peut être à un regroupement volontaire et fonctionnel : tout deux auraient pu être utilisés conjointement lors de la confection d'une parure ou pour une autre utilité (récipient, etc.). Les éléments de silex sont également peu abondants et surtout de petite taille (beaucoup d'esquilles). Les outils sont rares : un burin, une lamelle à dos, mais par contre les supports bruts sont assez bien représentés (une petite quinzaine) et localisés plus particulièrement en un endroit.

Cette concentration correspond à un peu moins d'une dizaine de lames de provenances diverses (allochtones, locales, provenant d'autres unités). Elles forment une couronne autour de l'espace circulaire vide, précédemment évoqué : la conjonction de cet emplacement vide et des lames brutes dont certaines ont révélé des traces de découpe (matière tendre) n'est pas sans rappeler ce qui a été mis en évidence à Verberie (Audouze), à savoir des aires de boucherie. En G121, à cet endroit, l'absence d'os ne nous permet pas d'être catégorique et d'affirmer l'existence d'une aire de boucherie, d'autant plus que l'on se trouve ici presqu'au centre de l'unité et que les activités de boucherie requièrent de l'espace. Le regroupement vraisemblablement intentionnel de ces lames autour de l'espace vide suggère néanmoins qu'il s'agit d'une aire de découpe concernant une étape postérieure à celle du découpage des carcasses, peut-être une simple consommation de filets de viande, ou un travail sur des peaux.

Une autre caractéristique de cette grande surface est l'aspect fortement convexe de sa limite Nord. Les activités de débitage qui se sont déroulées plus au Nord ont en effet fossilisé en quelque sorte un arc de cercle qui traduit sans doute l'existence d'un témoin disparu. Elles n'ont pas débordé sur cette surface, se contentant d'en fixer les limites : il existait peut être un élément qui a empêché les mouvements proches des déchets de débitage vers le Sud. En revanche, il est certain que cet élément n'a pas empêché la circulation entre la limite Nord et le centre de l'unité, puisque, les remontages l'ont démontré, il existe de nombreux mouvements entre la périphérie Nord de l'habitat et son centre ou l'inverse : déplacements de nucléus préparés en périphérie vers le bord du foyer ; nettoyage de déchets lithiques produits sur les bord du foyer (nucléus F120.2) et rejet en limite Nord-est ; déplacement de lamelles débitées sur un poste de taille situé à l'extrême Nord (I121.57) vers le bord direct Nord du foyer pour une fabrication d'armatures ; déplacement d'outils fabriqués sur le bord Nord du foyer pour une utilisation en limite Nord de l'unité, etc... La mise en évidence de ces nombreuses circulations entre les abords du foyer et les concentrations extérieures ainsi que la nature et l'organisation spatiale de certaines d'entre elles (amas en place, petites zones de travail) excluent l'hypothèse d'une paroi haute de tente. Celle-ci aurait en effet interdit tout passage entre l'extérieur et l'intérieur. En revanche, les contours nets de la surface ne peuvent être le simple résultat de l'agencement des vestiges entre eux.

Il a donc vraisemblablement existé un élément qui, posé sur le sol, ou très peu élevé expliquerait ces limites aussi nettes et permettrait par ailleurs la circulation entre "l'extérieur" et l'intérieur de l'unité. Nous émettons donc l'hypothèse que la structure G121 n'était pas couverte par une tente, mais qu'au plus elle a été protégée des vents par un paravent, ou que l'on a simplement disposé sur le sol des peaux (ou autre !) pour plus de confort. Cette hypothèse irait assez bien par ailleurs avec la "relative brièveté de l'occupation" de G121.

d) L'Est de l'unité.

Le bord est, du moins l'espace situé entre la nappe de déchets de pierres brûlées au Sud/Sud-Est et le grand espace vide cerné d'amas de taille au Nord (soit moins de deux mètres carrés), est l'un des endroits les moins "fonctionnels" de l'unité (en dehors de l'activité de rejet). La catégorie des outils y est sous représentée (trois ou quatre au maximum), l'activité de débitage se traduit par l'existence d'un unique poste de taille, l'ocre et l'hématite y sont totalement absents tout comme les vestiges osseux. Les rares pierres brûlées rencontrées ne sont qu'une excroissance de la zone principale de rejet.
L'amas de débitage est situé à environ un mètre cinquante du bord du foyer en limite de l'unité. C'est à peu près le seul ensemble avec quelques fragments de pierres brûlées mélangées, qui structure l'espace.
Le bord est du foyer semble avoir été préservé des différentes activités, et seuls quelques fragments de pierres brûlées, qui proviennent vraisemblablement du nettoyage de la cuvette encombrent quelque peu cet endroit.
Un espace intermédiaire entre cette zone et la limite de l'unité est caractérisée par une très faible densité en vestiges. Quelques outils (deux à trois burins et une lamelle à dos) évoquent soit une courte activité (burins), soit une perte accidentelle (lamelle à dos).
L'espace est est en fait l'endroit où l'on s'est installé pour nettoyer le foyer et le réapprovisionner, le passage qui a permis de rejeter les fragments de pierres brûlées plus au Sud et par conséquent il n'était guère possible d'y réaliser des activités de longue durée.

e) La limite Ouest de l'unité.

En marge de l'unité, au delà de l'aire principale d'activité, dans un endroit peu dense en matériel, deux types de concentrations traduisent sans doute l'existence d'aires d'activité périphériques.
L'une rassemble au milieu de rares fragments de pierres brûlées et de deux ou trois os résiduels, quelques éléments fonctionnels en silex : il s'agit d'une grande lame en silex allochtone, de deux grattoirs dont un atypique sur éclat épais et deux ou trois lames locales. Ces différents éléments ont pu fonctionner ensemble lors d'un travail réalisé sur un même matériau. Les résultats de l'analyse tracéologique semblent le démontrer : celle-ci a livré en effet des évidences d'usage de découpe de peau sur l'une des lames et une seconde aurait travaillé sur un tissus carné résistant . Les grattoirs par ailleurs sont en général destinés à un travail des peaux. Il s'agit vraisemblablement là d'une aire de travail des peaux, activité qui nécessitait sans doute un certain espace, ce qui explique la localisation décentrée.
Une seconde concentration un peu particulière rassemble deux ou trois fragments osseux et une plaque de grès en limite Nord-Ouest de l'unité. Peu d'éléments de silex accompagnent ces objets : il s'agit de deux ou trois supports bruts et d'un burin.

Il est difficile de trouver un rapport entre les "outils" et les éléments osseux faute de micro-traces, en revanche l'aspect fortement fragmenté des os évoque une récupération de moelle qui a pu être réalisée sur la dalle de grès précédemment évoquée. Le faible nombre de restes animaux traduit néanmoins la courte durée de cette opération.

Synthèse sur les aires d'activités périphériques.

En dehors du poste principal d'activités, les magdaléniens ont donc occupé un peu moins d'une dizaine d'endroits au sein ou en limite de l'unité pour y réaliser des activités semblables ou complémentaires. La zone Sud de l'unité malgré sa fonction principale d'aire de rejet de pierres brûlées a canalisé ces activités périphériques : trois postes de travail y ont été identifiés et deux débitages y ont été réalisés. La partie Nord en dehors du bord du foyer a surtout accueilli des postes de taille du silex, et dans une moindre mesure des postes d'utilisation d'outils ou de supports bruts. Il n'est pas exclu par ailleurs au regard de l'importance de la surface faiblement occupée, que cette partie de l'habitat ait également servi d'aire de repos. Enfin la limite Ouest de l'unité a également accueilli quelques activités qui requéraient sans doute de l'espace (découpe, travail de la peau).

L'occupation de G121 est assez fortement structurée même si aucune superstructure n'a contraint le dépôt des différents vestiges. En périphérie Nord, on rencontre un arc de cercle formé, essentiellement de débitages en place et de deux petites zones différentes dans leur fonction, une de rejet et une d'activité (travail du bois de renne). Un grand "espace vide" qui ceint le foyer sur son bord Nord correspond peut-être à une zone de repos ponctuée de quelques aires d'activités (burinage, découpe de viande). Les abords directs du foyer au Nord et à l'Ouest sont occupés par des postes de taille. Ils ont accueilli par ailleurs la plus forte concentration d'outils et de supports bruts "utilisés" de l'unité. Le bord Sud du foyer regroupe trois petites aires de travail ainsi que deux amas de débitage en place, le tout en partie mêlé au principal amas de rejet de pierres brûlées. Le bord est n'a accueilli que très peu d'activités en dehors d'un débitage et de l'utilisation de quelques outils (burins) et supports bruts. Les activités développées autour du foyer essentiellement en bord Ouest/Nord-Ouest et Nord de la structure concernent l'acquisition (débitage de blocs pour la production de supports utilisables sur place ou à l'extérieur), la transformation (fabrication d'outils, façonnage d'objets en os : aiguilles?, préparation de peaux, etc.), la consommation (découpe de viande, découpe de peau, fracturation d'os pour en récupérer la moelle). Celles développées plus à l'écart du foyer sont également diversifiées et impliquent différents types d'outils et également de nombreux supports bruts.

2.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

L'analyse des vestiges lithiques et leur confrontation avec les autres types de témoins rencontrés dans l'unité G121, ainsi que l'étude des rapports spatiaux à l'intérieur des catégories de témoins et entre elles permet d'émettre quelques hypothèses sur la fonction de l'unité. Cet aspect sera plus amplement développé lorsque nous prendrons en compte l'unité G121 au sein du groupement de structures qui l'avoisinent.

2.5.1. UNE ACTIVITE DE DEBITAGE A USAGE INTERNE ET EXTERNE.

G121 a donc entretenu une activité de débitage, somme toute limitée si l'on en juge par le petit nombre de blocs initialement apportés pour être débités (huit). Cette activité visait à produire des supports pour une utilisation locale, mais elle a également participé à l'approvisionnement en lames et lamelles d'autres unités ou pour des activités réalisées hors du campement :Les remontages ont clairement montré que près de quatre vingt supports débités localement avaient été employés sur place sous forme brute ou sous forme d'outils mais aussi qu'une cinquantaine d'éléments absents pouvaient avoir été transportés hors de la structure : il s'avère que la plupart de ces absences concernent des lamelles dont on prévoit avec de fortes présomptions, l'utilisation à l'extérieur de G121 sous forme d'armatures. Cette activité de fabrication de lamelles à dos est en effet attestée en G121, où deux blocs essentiellement ont pu subvenir à la production. Mais des lames sont également absentes qui pour certaines sont parties vers des unités qui ont pu être identifiées. Les débitages les mieux menés mais aussi certaines exploitations de niveau technique moyen ont "donné" à l'extérieur.
G121 a donc eu pour vocation des productions de supports à usage local, à usage différé, et à usage mixte. Si l'essentiel des exploitations étaient destinées à une production pour l'un ou l'autre de ces usages, certains débitages semblent en revanche n'avoir eu aucune vocation productive.
Les responsables de cette activité nous sont partiellement apparus au travers de leur réalisation. Comme nous l'avons vu précédemment trois niveaux de technicité ont pu être distingués. Leur mise en évidence nous permet de postuler la présence d'au moins trois individus tailleurs dans l'unité, certains ayant eu des objectifs réellement productifs tant pour G121 que pour d'autres structures, d'autres avec des ambitions plus limitées (débitage à utilisation presqu'exclusivement locale) et d'autres encore sans objectif de production. A côté de la recherche de supports, l'activité de taille en G121 a peut être également consisté, pour certains blocs, en un entraînement au débitage de la part de tailleurs peu expérimentés. Ainsi G121 ne serait pas une unité où l'on a uniquement taillé pour produire mais elle correspond également à un lieu où certains individus peu expérimentés ont pu s'exprimer dans la taille du silex. La localisation des différents postes de taille a montré que ces tailleurs médiocres n'étaient pas particulièrement exclus des endroits où se sont déroulés la plupart des débitages. Ils ont même pu occuper des places au sein des aires principales d'activité.

2.5.2. DES ACTIVITES QUI ONT UTILISE DES OUTILS OU DES SUPPORTS BRUTS.

En dehors de l'activité de taille, G121 a été le siège d'activités sans doute variées bien que relativement réduites. Quelques cent soixante dix éléments fonctionnels en silex, ont été utilisés en G121. Nous avons vu que la moitié environ avait été obtenue des débitages locaux, alors que l'autre moitié correspond à des supports provenant d'autres unités ou de l'extérieur de Pincevent. Cette importation de supports "étrangers" témoigne du rôle fédérateur de G121, dont les nombreuses activités ont requis en effet la constitution d'un lot d'outils.
Parmi ces activités, le travail des perçoirs est bien représenté ; un petit travail sur matière osseuse est mis en évidence par la présence de burins et de becs mais également de quelques perçoirs particuliers (perçoirs à encoche sous cassure) dont l'analyse tracéologique a démontré l'utilisation sur bois de cervidé. Ces travaux sur matières osseuses ont peut être un rapport avec les deux fragments d'aiguille en os retrouvé sur le sol de G121.

L'importance de ce travail de raclage et de rainurage est illustrée également par le nombre de stigmates observés sur les pièces et relevant d'un travail sur matière dure ou osseuse ainsi que par la bonne quantité de chutes de burins.
Malgré leur supériorité numérique, les lamelles à dos ne sont que le témoignage d'une faible activité de démanchement d'anciennes armatures pour un remplacement par de nouvelles. Les remontages ont montré que les lamelles à dos périmées sont plus nombreuses que les lamelles récentes mais ces dernières ne sont que les déchets d'un travail de fabrication d'armatures sans doute plus développé (si l'on en juge par le nombre des lamelles absentes des remontages). On peut ainsi estimer que très peu de sagaies ont été réaménagées en G121 : une vingtaine de lamelles à dos auraient été retirées de cette ou de ces quelques sagaies et remplacées par un nombre similaire de nouvelles armatures.
Un travail de la peau a également été mené en G121, utilisant d'assez peu nombreux grattoirs mais aussi des lames brutes dont l'analyse tracéologique a révélé des traces de découpe sur ce type de matériau. Il est possible donc qu'une activité de corroyage de la peau ait pris part en G121 mais elle est certainement limitée et n'a sans doute concerné que quelques peaux ou un travail de finition. Elle est assez fortement localisée en un ou deux endroits particuliers de l'unité. Une activité de découpe de la peau semble avoir été plus fréquente à l'intérieur de l'unité. Elle a peut être eu un rapport avec les activités de perçage si développées.
La présence d'un nombre important de supports bruts dont certains ont livré des évidences de découpe de viande, de peau ou plus généralement de matières tendres, suggère que se sont déroulées parallèlement à des activités purement techniques, des activités de consommation.
A l'issue de cette étude nous pouvons proposer le scénario suivant en ce qui concerne les activités développées en G121 : réparation et préparation d'un nombre limité de sagaies, traitement de quelques peaux dans lequel pourraient avoir pris part les grattoirs (corroyage), mais aussi des lames brutes (découpe) et des perçoirs (perçage). Ces travaux pourraient notamment correspondre à la réfection ou à la confection de vêtements, de toiles de tentes, de couvertures, etc. Ainsi les différents outils pourraient avoir été impliqués dans une activité commune. L'existence de postes périphériques, et d'un poste principal, pourrait montrer que si une ou deux activités ont rassemblés l'ensemble des éléments fonctionnels sur le bord Ouest, Nord-Ouest et Nord de l'unité, certains travaux peut être plus occasionnels ont pu avoir lieu parallèlement dans d'autres endroits de la structure.

2.5.3. D'AUTRES ACTIVITES ?

On ne peut écarter par ailleurs la possibilité d'autres activités qui ont laissé très peu de traces ou des traces pas toujours évidentes à diagnostiquer : C'est le cas des colorants ou des rares coquilles. Si l'ocre et l'hématite ont pu jouer un rôle dans le traitement des peaux, dont nous soupçonnons le déroulement en G121, il n'est pas exclu qu'ils aient participé à des activités d'ordre plus ludique ou symbolique. Les coquilles n'évoquent-elles pas par ailleurs des préoccupations esthétiques (parures) ? certaines aires de l'unité qui comportent très peu de vestiges ne représenteraient-elles pas par ailleurs des aires de repos ?

Conclusion.

Divers arguments plaident en faveur d'une courte durée d'occupation de l'unité, en comparaison de ce qui a pu être déduit de l'étude de structures plus grandes telles que V105 ou T112 : ces arguments sont notamment l'absence de vidanges, le faible développement des taches ocrées, la faible importance numérique des os et le relatif petit nombre d'outils et de débitages réalisés.

Cette courte durée d'occupation va assez bien avec l'hypothèse proposée de l'absence de couverture au dessus de l'unité : divers éléments nous ont permis en effet de penser qu'aucune superstructure ne couvrait une partie ou l'ensemble de l'unité. Le seul endroit où la configuration des vestiges au sol pouvait éventuellement suggérer l'existence d'une paroi, s'est révélé être, d'après les remontages de silex, un lieu permanent de circulations, de la périphérie de l'unité vers le centre et inversement : l'existence de ces nombreux mouvements à vocations diversifiées (rapprochement de blocs ou d'outils débités en périphérie vers le bord du foyer, rejet en limite de l'unité de déchets lithiques provenant d'un débitage réalisé sur le bord du foyer, etc.) rendait impossible l'hypothèse de l'existence d'une paroi haute à cet endroit (Nord de l'unité). En revanche, nous avons vu que la fossilisation d'un témoin convexe, par des activités de taille menées en limite Nord de l'unité, pouvait s'expliquer par la présence sur le sol d'éléments périssables dont la trace serait restée imprimée après leur enlèvement ou leur destruction (peaux, tapis de végétaux). Ces indices qui ont donc démontré l'absence d'une superstructure, au profit d'une installation plus sommaire (peaux sur le sol), soulignent le caractère éphémère de l'occupation ou implique en tout cas un fonctionnement commun avec un réel habitat.

Faible nombre de vestiges de tous ordres, utilisation restreinte du foyer, courte durée d'occupation, absence de tente : G121 n'apparaît donc pas comme une structure d'habitat au même titre que des grandes unités telles V105 ou T112. A l'opposé, la diversité des activités qui y ont été menées, l'existence de nappes d'ocre montrent qu'il ne s'agit pas non plus d'une unité annexe ou satellite comme le sont un bon nombre de celles qui ont été rencontrées à proximité de ce foyer. La présence de certains individus tailleurs qui avaient plus pour objectif un entraînement au débitage qu'une réelle recherche de productivité, montre par ailleurs que l'occupation de G121 n'était pas entièrement régie par des nécessités d'ordre matériel. Hypothèse confirmée par la présence de témoins non strictement utilitaires : coquilles, hématite, ocre.

Il s'agirait plutôt d'une structure intermédiaire qui a favorisé différents types d'activités montrant en cela une absence de spécialisation, caractère habituellement conféré aux structures satellites (JULIEN M., 1984). Ce type de structures n'est pas sans rappeler certaines rencontrées sur le site d'Etiolles (OLIVE M., 1992), et qui offrent autour d'un foyer assez sommairement aménagé, une grande quantité d'éléments de silex, débitages, comme éléments fonctionnels. La mise en évidence de l'existence de ce type d'occupations enrichit l'image que l'on avait des installations magdaléniennes à Pincevent : il semble qu'au delà de la dualité habitations-structures domestiques / structures annexes ou satellites, l'occupation de l'espace ait été plus complexe.

G121 est situé quasiment au centre d'un ensemble de structures généralement de plus faible importance et qui semblent avoir développé dans l'ensemble des activités plus réduites. La réalisation de remontages d'éléments de silex, entre G121 et ces unités montre que ce foyer n'a pas du fonctionner de façon isolée mais qu'il devait être intégré à un espace d'activités qui mettait en commun plusieurs structures. Des importations de supports sous forme d'outils ou bruts, sont le témoignage des relations entre G121 et ces structures ou d'autres situées à plus ou moins longue distance. A l'inverse, un certain nombre de supports obtenus des débitages locaux, sont partis approvisionner d'autres unités. Nous verrons dans un chapitre suivant quelle est la nature, l'intensité et la (ou les) raison des relations qu'a entretenu G121 avec le reste du campement et nous pourrons dès lors mieux appréhender le rôle de l'unité au sein de ce secteur et plus généralement du campement.

Chapitre 3. L'unité G115.

SOMMAIRE

3.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

3.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

3.2.1. LES PIERRES.
- 3.2.1.1. Les pierres de foyer.
- 3.2.1.2. Le galet.

3.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

3.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
- 3.2.3.1. Les déchets.
- 3.2.3.2. Les nucléus.
- 3.2.3.3.Les outils et support fonctionnels.

3.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
- 3.2.4.1. Le fossile.
- 3.2.4.2. L'ocre et l'hématite.

3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

3.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.

3.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

3.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.

3.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
- 3.3.4.1. Les déchets.
- 3.4.4.2. Les nucléus.
- Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.

3.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
- 3.3.5.1. Le fossile.
- 3.3.5.2. L'ocre et l'hématite.

3.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.

3.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

3.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.
- 3.4.2.1. Les débitages.
- 3.4.2.2. Les postes de taille.
  - a) Détail des postes de taille.
  - b) Poste de taille et niveaux techniques.
  - c) Le poste de rejet (H113).

3.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
- Le bord Ouest du foyer, un poste permannent d'activités...
- ... so poste de rejet.
- Un poste plus temporaire ayant accueilli des activités diversifiées.
- Un poste occasionnel de démanchement de lamelles à dos.
- Des postes périphériques.
- Un poste occasionnel de démanchement de lamelles à dos.
- Des postes périphériques.
- Résumé des aires d'activité de G115.

3.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CONCLUSION.

L'unité G115 a fonctionné autour d'un foyer plat (Fig. 127). Son occupation est caractérisée par le déroulement d'activités de débitage qui avaient pour fonction essentielle une production de supports à usage différé, notamment des lamelles, mais également par la réalisation de travaux de réfections de sagaies (démanchement d'anciennes armatures et emmanchement de nouvelles). La présence d'un peu plus d'une dizaine d'outils et d'une trentaine de supports bruts, en dehors des nombreuses lamelles à dos, suggère par ailleurs la tenue de quelques travaux peut être complémentaires, de moindre importance.

3.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Le foyer plat G115 se trouve situé dans la partie Sud de la section 36. Il est localisé à environ trois mètres au Sud du foyer L115, à trois mètres au Nord du petit foyer plat annexe C114 et à six mètres à l'Est du foyer G121. A plus de trois mètres au Sud-Est c'est un petit foyer à cuvette D119 qui est rencontré. A l'Ouest en revanche une zone totalement vide borde l'occupation G115 sur une surface importante.
G115 se trouve donc au carrefour d'unités à vocation différentes et en partie complémentaires. Des nappes très diffuses de vestiges, notamment des fragments de pierres brûlées, la relie à ces différentes unités.
G115 occupe une surface d'environ une quinzaine de mètres carrés. Les zones les plus denses couvrent vraiment un tiers de cette surface.

3.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.(FIG. 128)

3.2.1. LES PIERRES.

3.2.1.1. *Les pierres de foyer.*

On compte près de cent cinquante fragments de pierres brûlées, pesant environ sept kilos autour de G115 ainsi que dans le foyer. Ce chiffre concerne une aire assez large autour de la structure de combustion. La proximité de deux foyers (G121, L115) et de leurs nappes de rejet de pierres brûlées, nous incite néanmoins à ne considérer comme faisant vraiment partie de l'unité, qu'un plus petit nombre de fragments (120 fragments), situés dans un rayon de moins de deux mètres autour de la structure. Cela représente un peu moins de la moitié du chiffre rencontré en G121.
Il s'agit essentiellement de fragments de grès, la plupart étant de petite taille (entre cinq et dix centimètres de longueur). Quelques rares blocs sont de plus gros module (quinze centimètres). Un bloc notamment est à signaler : il s'agit d'un gros bloc de calcaire d'environ vingt cinq centimètres de longueur qui a éclaté sur place à l'intérieur du foyer.

3.2.1.2. *Le galet.*

Un galet de granite, G114.7, a été abandonné sur le bord Ouest de la structure. Il affecte une morphologie ovale et mesure 101/45/45 mm. Une des extrémités, la plus aiguë présente une diaclase alors que la seconde plus arrondie porte de légères dépressions, résultant d'un choc. Ces stigmates peuvent provenir tant de percussions anthropiques que de chocs naturels.



Fig. 127 : L'unité G115.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

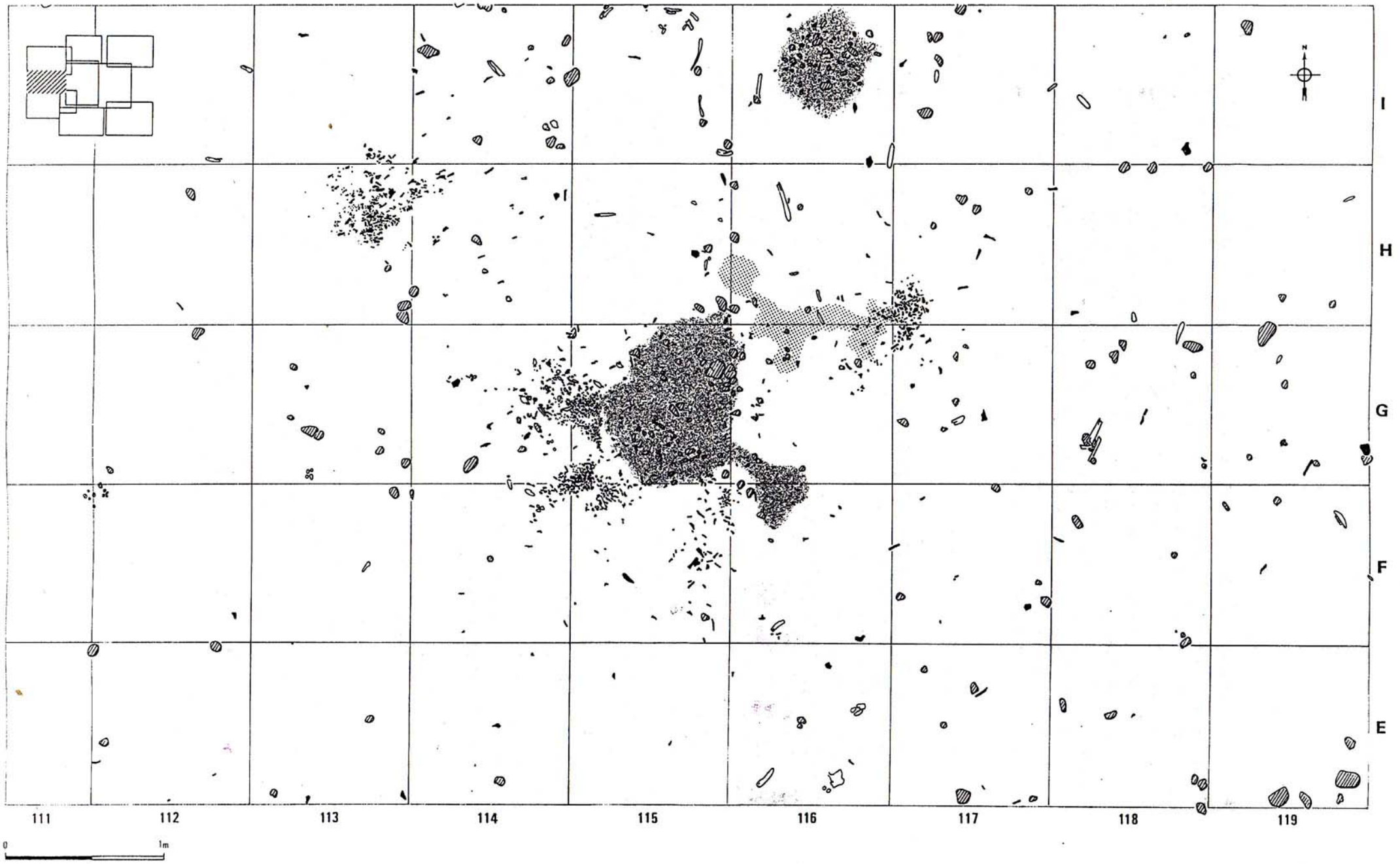


Fig. 128 : UNITE G.115 — PLAN GÉNÉRAL

Il est par conséquent difficile d'attribuer une fonction à cet élément. En revanche sa localisation à proximité de la zone la plus fonctionnelle de l'unité, celle notamment où l'on a débité deux nucleus, travaillé avec des outils et façonné des lamelles à dos, suggère une participation à l'une de ces activités sans que l'on puisse définir laquelle.

3.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

L'unité G115 est caractérisée par la présence de moins d'une quarantaine de vestiges osseux, quantité limitée relativement proche de celle rencontrée en G121. Il s'agit dans l'ensemble d'éléments de moins de cinq centimètres longueur .
Plus d'une trentaine sont soit de petits fragments de diaphyses qui le plus souvent n'ont pas été conservés, soit des esquilles osseuses ou des fragments de plus grande taille non identifiables. Quatre éléments ont vraiment été reconnus. Ils appartiennent tous au renne : il s'agit d'un radio-cubitus (ulna) de renne, d'une astragale accompagnée d'un cuboscaphoide, d'une phalange brûlée et d'un fragment de métapode. La faible quantité des vestiges osseux identifiés rend difficile l'interprétation de la présence de ces parties animales en G115. On peut tout de même préciser qu'il s'agit, pour les pièces identifiés, d'os de bas de pattes qui ne témoignent que d'une valeur nutritive limitée et qui n'ont pu livrer que quelques ligaments ainsi qu'un peu de moelle. Le radio-cubitus peut par ailleurs avoir participé à une autre activité : il a en effet été abandonné au sein d'un amas composé pour partie de fragments de lamelles à dos façonnées sur place. Nous nous sommes posé la question de savoir si cet élément osseux n'avait pas pu participer aux opérations de façonnage des armatures notamment comme retouchoir. L'état altéré de sa surface ne permet pas de confirmer cette hypothèse.

3.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.(Fig. 129)

831 pièces ou fragments lithiques ont été décomptées en G115. Ces éléments proviennent essentiellement de trois débitages locaux (plus de 750 pièces dont 720 ont réellement été remontées). Le poids de silex apporté dans l'unité pour être débité a été estimé à environ 2 kg 500 gr, poids infime comparé aux 94 kilos de la section 36 Nord. A ces 750 produits il faut rajouter environ 80 fragments de supports bruts ou d'outils provenant par ailleurs de l'extérieur de G115, soit d'unités proches (L130, G121, L115) soit d'unités plus éloignées (T112, V105) soit de l'extérieur du campement (produits allochtones).

3.2.3.1. *Les déchets.*

La plus grande partie des éléments de silex retrouvés en G115 correspond à des déchets de taille provenant des trois exploitations locales. Ils représentent environ 90% de la totalité des éléments lithiques retrouvés sur place.

3.2.3.2. *Les nucléus.*

Deux nucléus ont été abandonnés dans l'unité G115. L'un provient de l'un des débitages locaux (I116.2), le second a été apporté d'une unité éloignée (V105-T112). En ce qui concerne les nucléus provenant des deux autres exploitations locales, les remontages ont montré qu'ils étaient absents de l'unité : l'un (H124.49) a été retrouvé auprès d'une autre structure (G121), l'autre (J119.4) est localisé dans un espace vide à la rencontre de trois unités, G115, G121, L115.

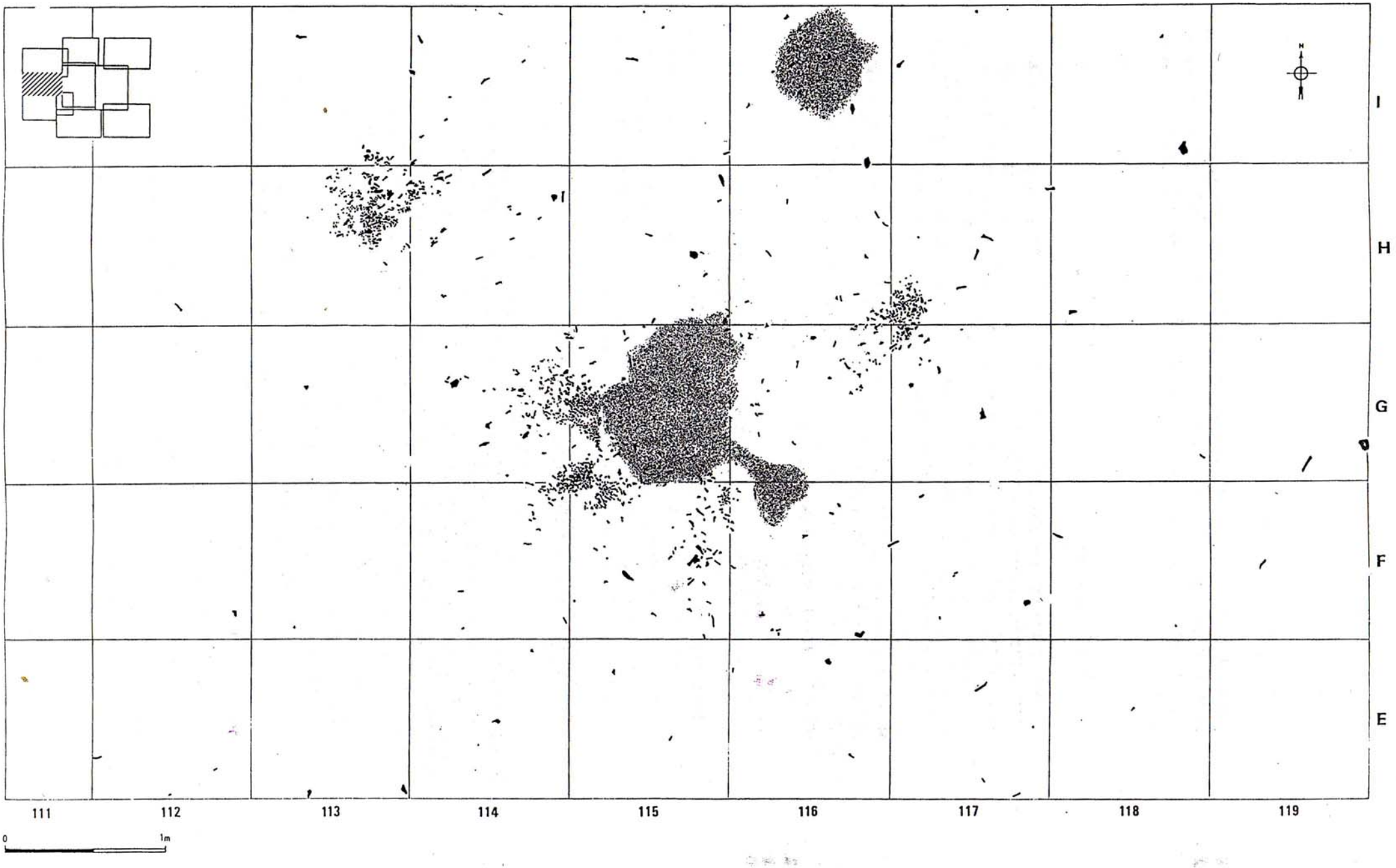


Fig. 129 : UNITE G.115 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

Le nucléus débité à l'extérieur est en total état d'exhaustion (dimensions résiduelles : 50/49/31 mm). Lorsqu'il a été apporté en G115, il était impossible d'en retirer le moindre produit. La raison de son transport demeure par conséquent assez énigmatique.

3.2.3.3. *Les outils et supports fonctionnels.*

Les éléments fonctionnels de l'unité représentent environ 10% de l'ensemble lithique Ils sont au nombre de 89, dont un peu moins de la moitié correspond à des lamelles à dos. Il s'agit à la fois d'outils (cinquante quatre) et de supports bruts (trente cinq) provenant soit des exploitations locales (quarante trois), soit d'unités extérieures (quarante six).

Les produits en silex allochtone. (Fig. 130 à 132)

Il s'agit de cinq produits différents dont le poids total ne dépasse guère trente grammes. C'est une faible quantité mais qui est relativement classique pour une unité annexe. D'autres structures satellites comme L130, C114 ou A129, n'en possède en effet qu'un élément chacune.
Quatre de ces produits sont des outils et un est un élément brut : deux lamelles à dos, un burin, un bec et un éclat de réaménagement de plan de frappe ont été décomptés. La plupart de ces éléments apparaissent fonctionnels excepté l'éclat dont l'apport en G115 reste énigmatique. Par ailleurs les produits allochtones retrouvés à Pincevent correspondent dans la majeure partie des cas à des lames brutes ou des outils, alors que les sous- produits sont nettement déficitaires, étant donné que les débitages ne sont pas réalisés sur place. Une seule unité R143 a livré jusqu'à présent des blocs débités en silex allochtone : l'éclat n'a pas pu être remonté sur ces deux ensembles.
Malgré la faible présence des éléments allochtones en G115, on constate une certaine diversité des supports (éclat, lamelle, fragment de lame, grande lame entière) qui traduit sans doute un certain opportunisme du choix et non une sélection très rigoureuse. Une similitude de qualité de matériau entre certains des éléments en silex allochtone de G115 et d'autres retrouvés en G121 est à noter car elle évoque une communauté d'origine, peut être même une identité de bloc. Il n'est pas impossible dès lors que le petit lot d'éléments allochtones apportés en G115 proviennent d'un ensemble plus important partagé avec l'unité G121.
La présence des deux fragments de lamelles à dos permet de supposer l'existence d'une petite activité de réfection d'une sagaie armée à l'extérieure du campement (dans le précédent campement ?). Seuls deux outils ont véritablement été utilisés sur place, le burin et le bec. Ils sont étroitement associés aux activités développées autour du foyer. Le burin a notamment connu une diversité d'utilisations si l'on en juge par l'état d'exhaustion de l'outil, qui est passé au cours de sa vie par différents stades (burin d'angle, burin d'angle/troncature). L'intensité de l'utilisation des supports allochtones est un caractère partagé par de nombreuses unités : il témoigne de la qualité de ces éléments et du statut qui leur est conféré au regard de leur capacités fonctionnelles.
En revanche, il nous est plus difficile d'interpréter la présence de l'éclat, d'autant plus que celui-ci est de petite taille et qu'il ne présente guère de parties utilisables (objet accidentellement rapporté dans les poches des magdaléniens ?).

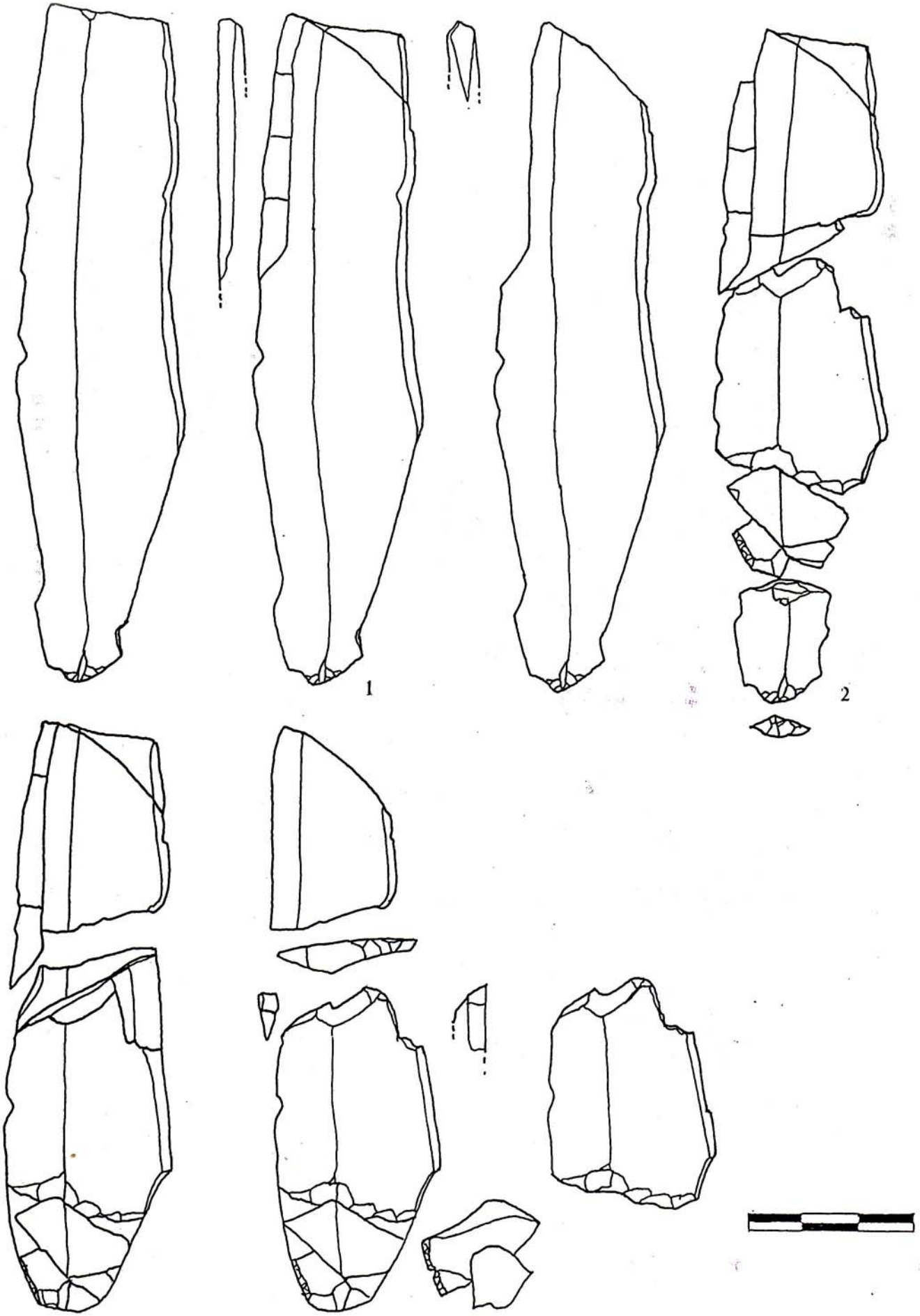


Fig. 130 : Evolution d'un outil en silex allochtone G115

1 : Burin ; 2 : Burin – troncature.

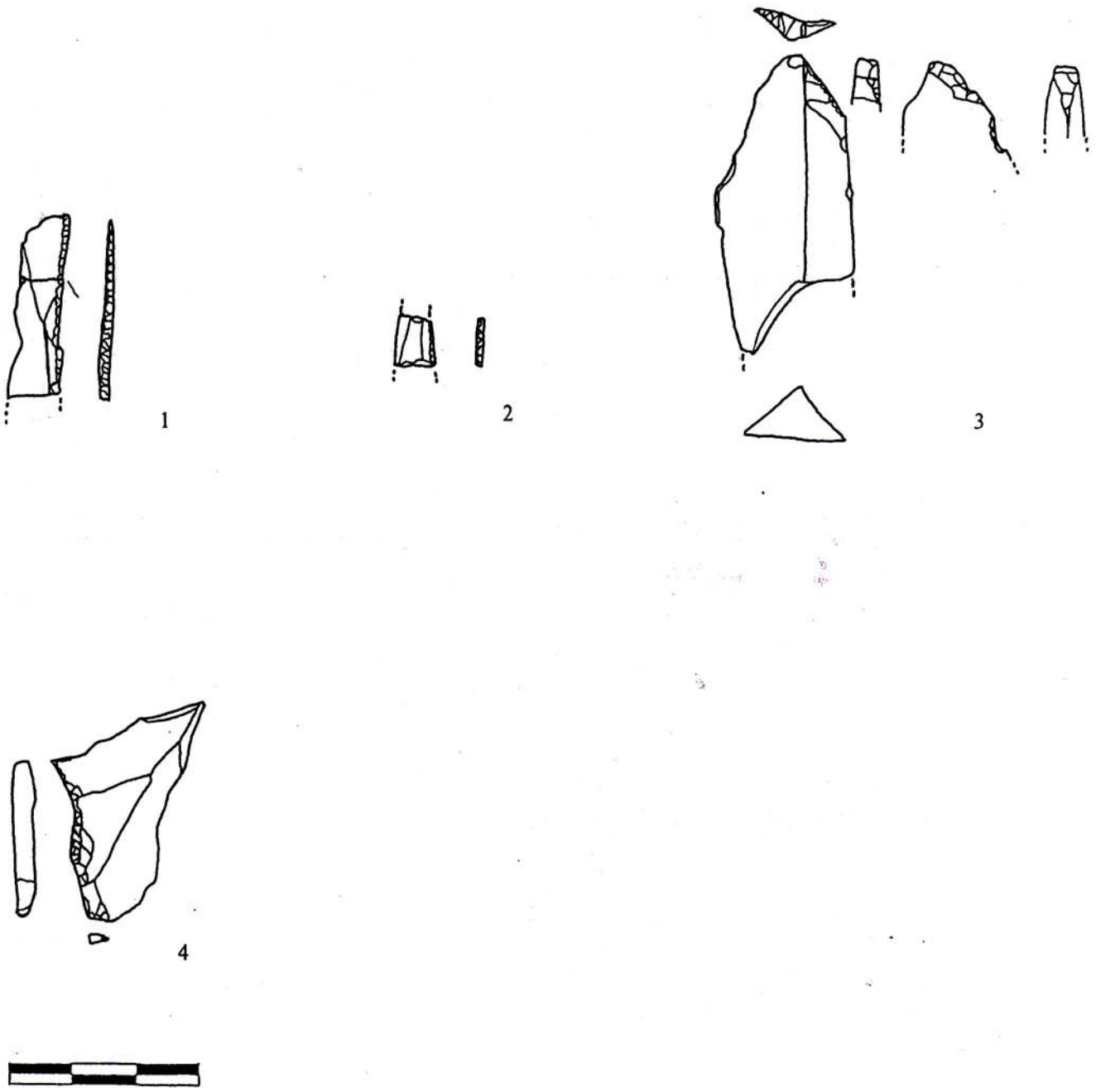


Fig. 131 : Outils en silex allochtone G115
1 et 2 : Lamelles à dos ; 3 : Bec ; 4 : Eclat brut.

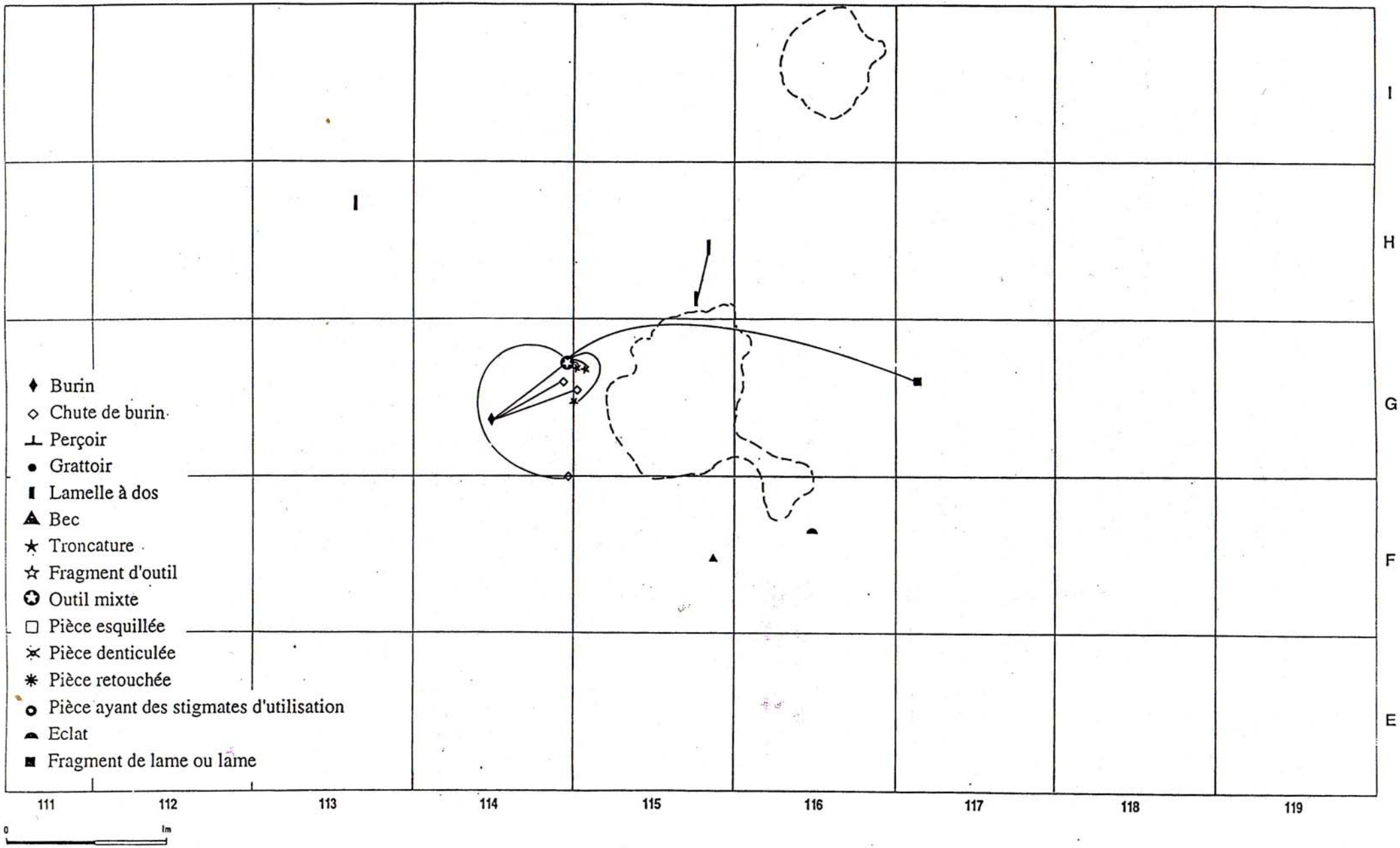


Fig. 132 : Produits en silex allochtone dans l'unité G115
(outils et supports bruts).

Les produits apportés d'autres unités. (Fig. 133)

Une quarantaine d'éléments utilitaires proviennent d'autres unités du campement. Les remontages ont permis d'attribuer dix d'entre eux à des unités identifiées mais il n'a pas été possible de déterminer l'origine d'une trentaine. L'importance du nombre de chutes de burins remontées entre elles mais sur aucun des outils retrouvés sur place (sept ensembles) suggère par ailleurs que le nombre de supports apportés était sans doute plus important que ce qui a été abandonné lors du départ de l'unité.
Ces éléments sont avant tout des outils (vingt cinq) mais on décompte également une certaine quantité de supports bruts (seize).

-Le groupe des outils est surtout représenté par des lamelles à dos qui tout en étant fabriquées dans un silex local ne correspondent nullement aux trois débitages réalisés auprès du foyer. Vingt neuf fragments représentant vingt et une unités ont été abandonnés en G115. Ces éléments qui pour la plupart présentent des bords esquillés, correspondent vraisemblablement à d'anciennes armatures démanchées à proximité de la source de chaleur. Quatre autres outils, un burin, une troncature, un outil mixte et une lame retouchée font également partie du lot des éléments apportés.

-Les supports bruts transportés sont également nombreux (16) : la plupart correspond à des produits laminaires ou fragments de produits laminaires (douze) mais on relève également la présence de trois éclats et d'un casson. Sur l'ensemble des produits laminaires, il semble que l'on ait recherché ou tout du moins récolté quelques lames de longueur moyenne (70 à 100 mm L) potentiellement utilisées brutes mais aussi de plus petites lames ou des éclats laminaires (35 à 50 mm L). Certaines lames fractionnées sur place et dont il ne reste plus que des parties inutilisables telles quelles ont sans doute représenté des supports potentiels d'outils. Les éclats transportés en G115 témoignent de caractères communs aux éclats apportés dans d'autres unités. Ils sont en faible nombre, il s'agit souvent d'éclats de réaménagement de plan de frappe et ils sont généralement abandonnés en marge de l'unité souvent ensembles.

Les produits débités en G115.

Des trois débitages réalisés autour de la structure de combustion, près d'une quarantaine de produits ont été retenus pour une utilisation locale : vingt quatre sont des outils et dix-neuf des supports potentiellement utilisés bruts.

-les outils sont essentiellement dominés par les lamelles à dos : vingt fragments formant dix sept unités ont été découverts à proximité du foyer. Ces éléments locaux correspondent à des déchets d'armatures fabriquées sur place. Constatons au passage que le nombre d'anciennes lamelles à dos démanchées (vingt-trois) n'est pas très éloigné de la quantité d'armatures fabriquées localement, sans doute pour les remplacer (dix sept). Sept autres outils ont été par ailleurs fabriqués sur des supports locaux : il s'agit de trois perçoirs, de deux grattoirs, d'un burin et d'une lamelle à coche que l'on peut rapprocher du groupe des perçoirs.

-Les supports obtenus localement occupent une bonne place parmi les éléments utilisés bruts sur place : ils sont au nombre de dix neuf. Ce sont essentiellement des lames de petite à moyenne dimension qui ont été extraites de leur amas de débitage et abandonnées au sein d'aires d'activité.

-décompte typologique
Cinquante quatre outils ont été retrouvés en G115. Les lamelles à dos sont prépondérantes (quarante) devant un lot d'outils diversifiés (quatorze), chaque type étant représenté par moins de trois ou quatre exemplaires.

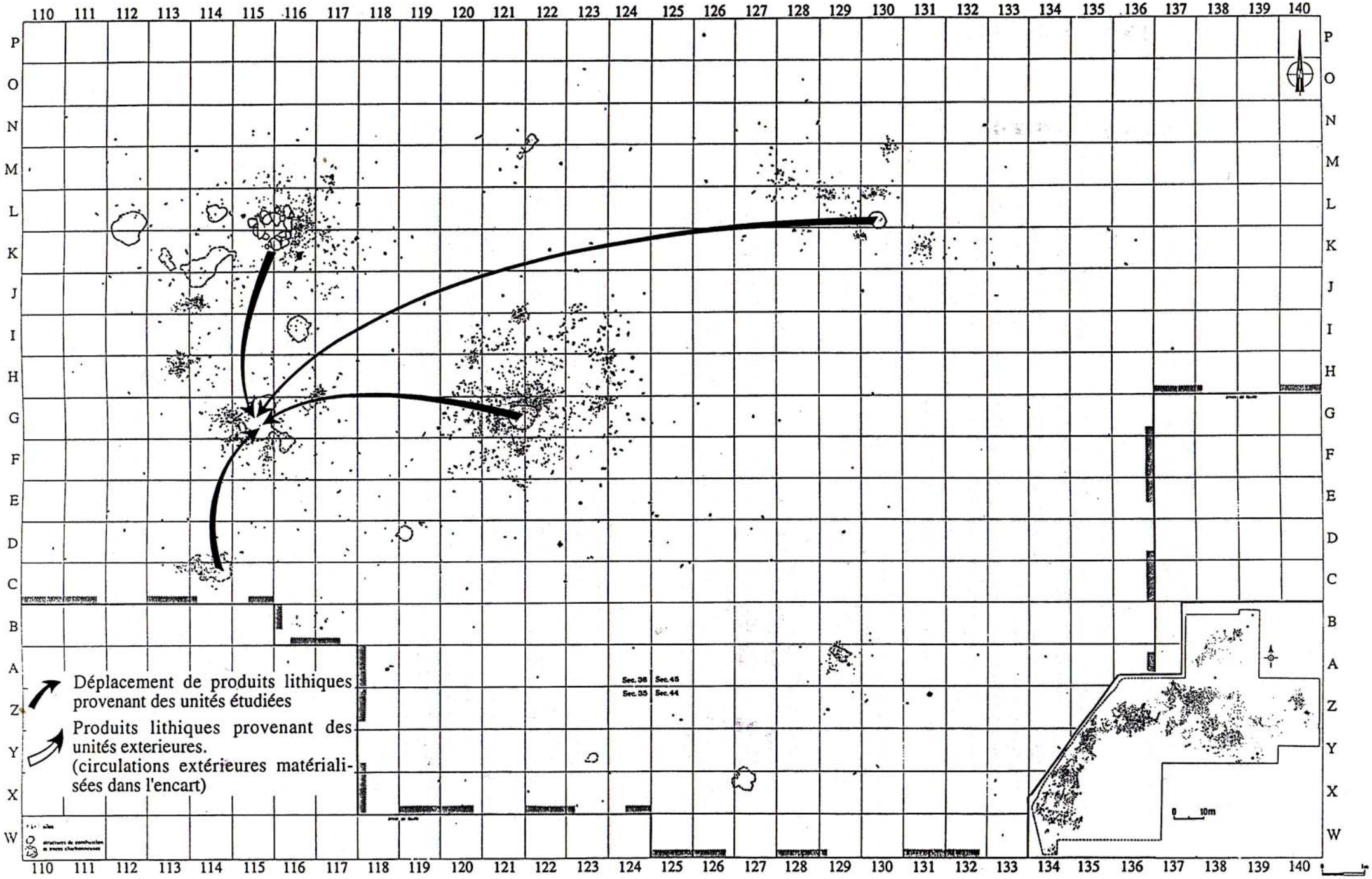


Fig. 133 : Circulation des produits lithiques vers l'unité G.115

L'analyse détaillée des chutes de burin montre néanmoins que ce groupe était relativement bien représenté à l'origine (une dizaine).

Les lamelles à dos. (Fig. 134)

La catégorie la mieux représentée correspond à celle des lamelles à dos. Quarante unités ont été décomptées. Dans tous les cas les supports sont des lamelles.
Il s'agit presqu'uniquement de fragments, aucune armature n'étant entière. Mêmes les lamelles à dos locales présentent un fort état de fractionnement qui s'explique par leur fracturation accidentelle ou volontaire lors de la fabrication. Les armatures dont le silex ne correspond pas aux trois débitages locaux sont essentiellement des fragments mésiaux (onze), partie la plus fonctionnelle de l'outil. Cela confirme qu'il s'agit bien d'éléments anciens démanchés.
La restitution des longueurs des armatures entières, notamment à partir des remontages, donne des valeurs comprises entre trente et quarante millimètre pour environ la moitié, l'autre moitié étant trop fragmentée pour que l'on puisse en tirer ce type d'information. Les largeurs sont également très resserrées entre 05 et 10 mm, plus d'une quinzaine étant situées entre 5 et 7 mm. Les épaisseurs oscillent entre 1 et 2 mm.
On constate un relatif équilibre entre le nombre des lamelles retouchées en bord droit (onze) et celui des lamelles retouchées en bord gauche (huit), équilibre qui n'est pas aussi systématique dans les autres unités, alors que le plus souvent les lamelles y sont préférentiellement latéralisées à droite. Les lamelles à retouches directes sont prépondérantes (neuf en bord droit, cinq en bord gauche) mais les lamelles à retouches inverses bien que moins nombreuses (deux en bord droit, six en bord gauche) sont tout de même bien représentées comparativement à ce qui est connu dans d'autres unités. Le type de la retouche semble être intiment lié au bord retenu pour le façonnage du dos puisque l'importance de la retouche inverse est comparable à la forte représentation de la latéralisation à gauche.
Sur l'ensemble des pièces empruntées, des ébréchures nettes sont lisibles mais comme peu de supports ont été étudiés tracéologiquement, il demeure difficile d'interpréter ces stigmates. Sur les vingt deux lamelles à dos extérieures reconstituées, seuls deux exemplaires ont fait l'objet d'une lecture tracéologique. L'une a servi d'armature de projectiles puis a ensuite été utilisée pour couper de la peau. L'autre a servi également d'armature de projectile. Le premier exemple nous montre qu'à la suite d'une utilisation classique en armature, certaines lamelles à dos ont pu être réutilisées pour un autre usage (couteau?).

En dehors de la quarantaine de lamelles à dos entières ou fragmentées, le foyer G115 a livré une faible quantité d'outils (une quinzaine). Si l'on prend en compte les lamelles à dos (74 %), les autres outils sont écrasés (26 % en tout).

Les outils perforants (cinq). (Fig. 135)

Les perçoirs au nombre de trois sont réalisés exclusivement sur des supports locaux. Les produits retenus sont deux éclats laminaires et un fragment cassonesque de grande lame. Il s'agit d'éléments moyennement réguliers du débitage, intervenus lors de phases de réaménagement ou d'entretien de la surface laminaire ou d'un fragment de lame de plein débitage. Ce sont de petits produits dont les longueurs sont comprises entre 36 et 54 mm.

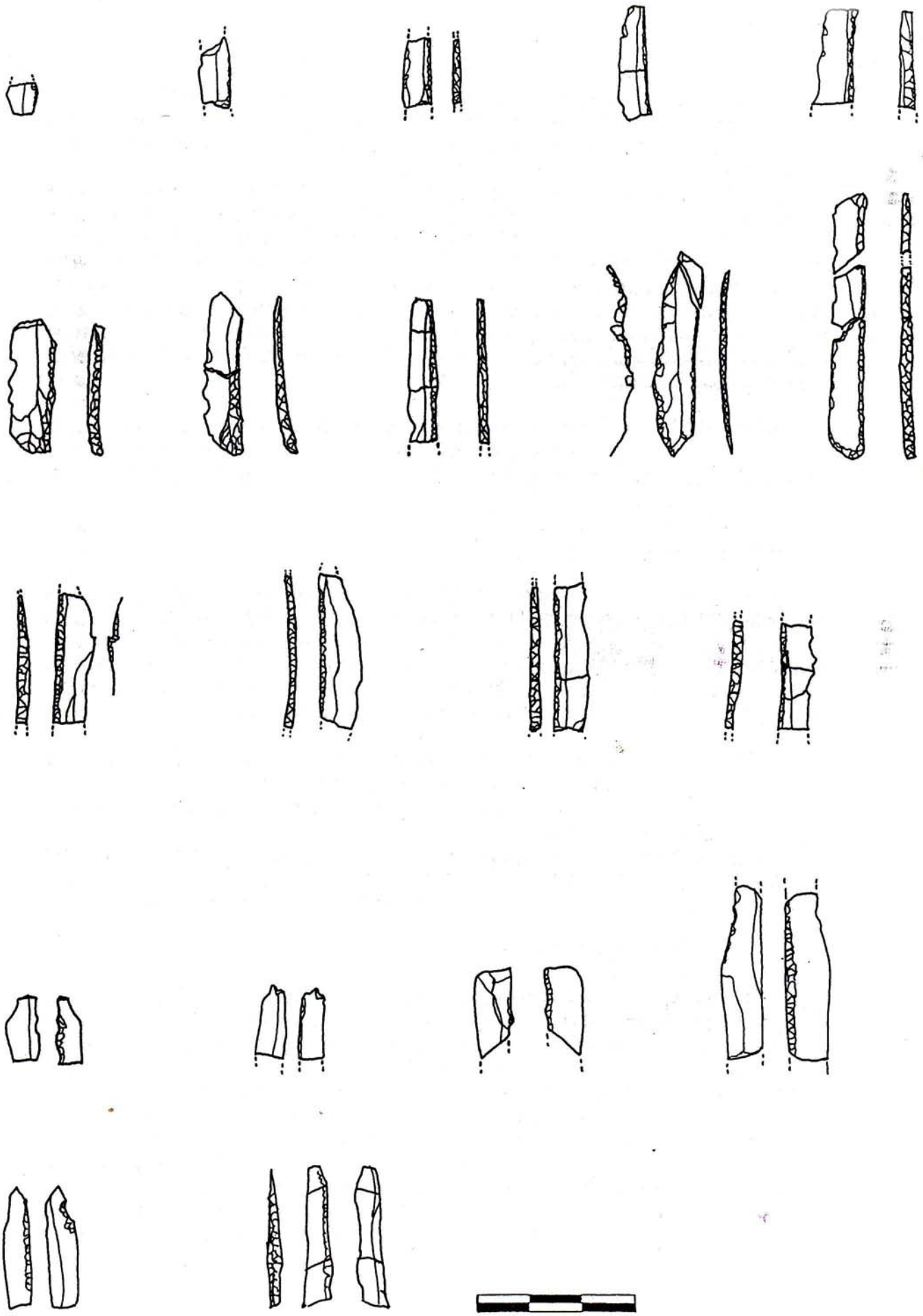


Fig. 134 : Sec.36 G115
Lamelles à dos

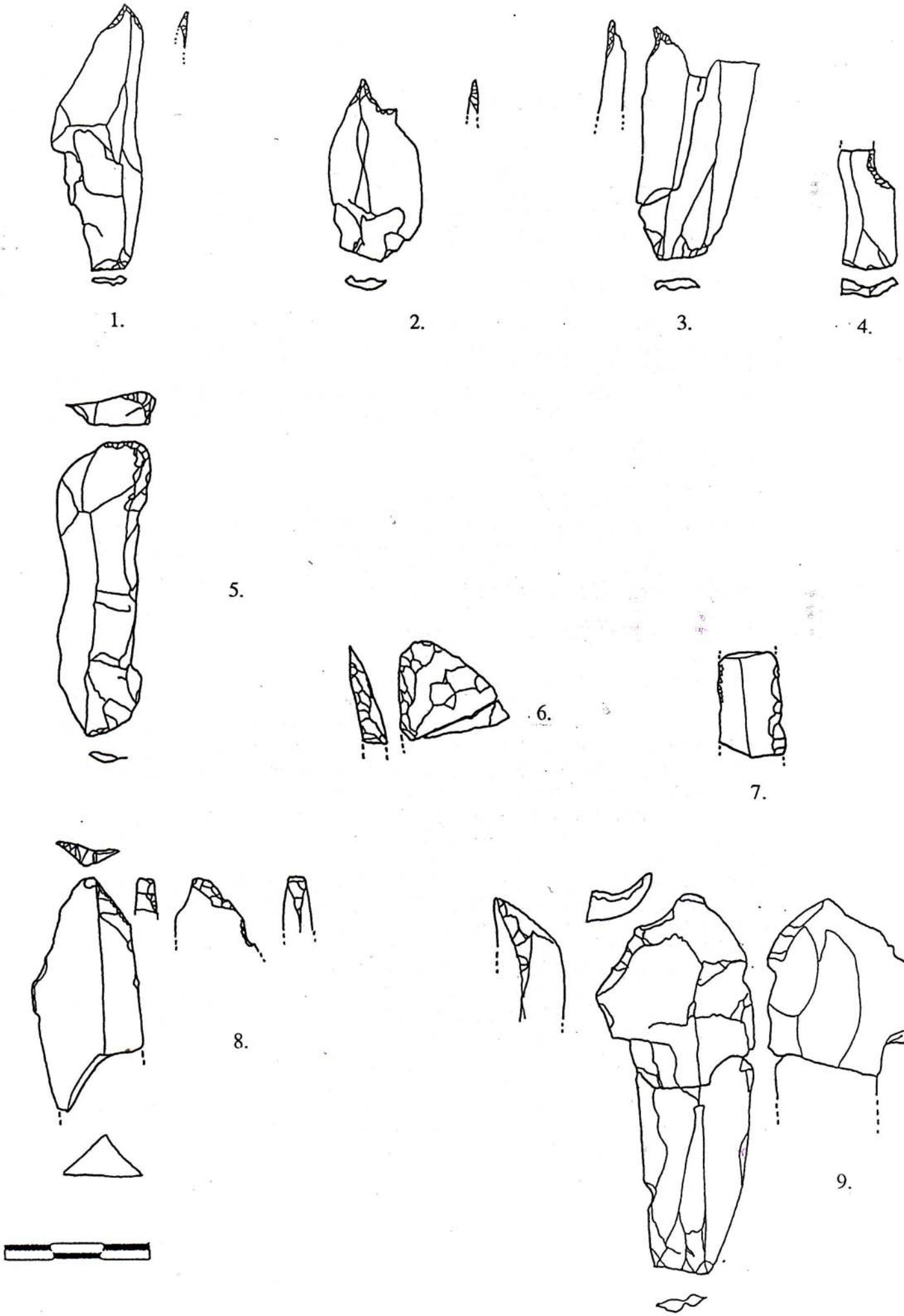


Fig. 135 : Sec.36 G115

1 à 3 : Perçoirs ; 4 : Lamelle à encoche ; 5 et 6 : Grattoirs ; 7 : Lame retouchée ; 8 : Bec ; 9 : Troncature.

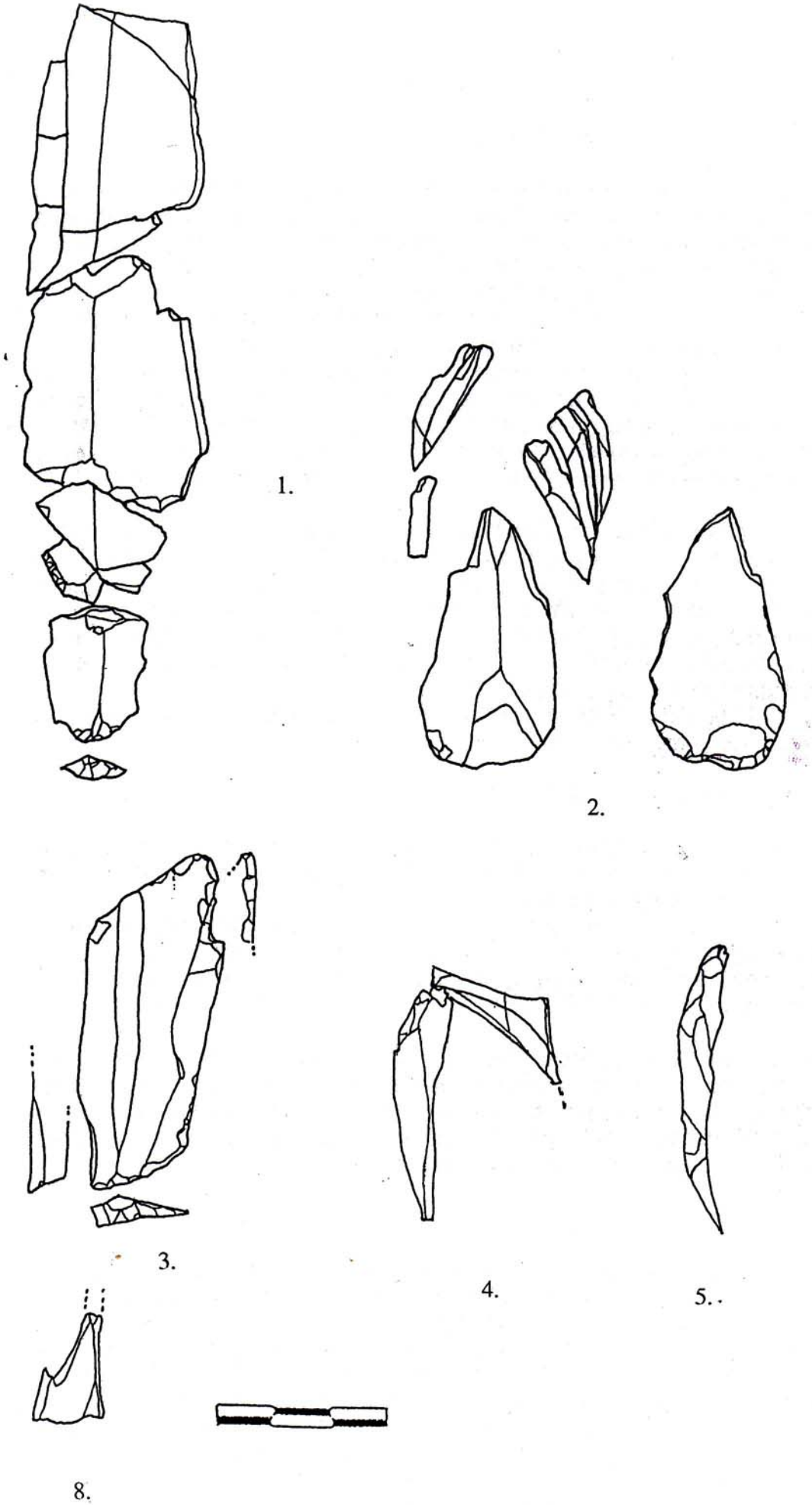


Fig. 136 : Sec.36 G115

1 : Burin et burin/troncature ; 2 : Outil mixte (burin/grattoir) ; 3 : Outil mixte (burin/bec) ;
4 à 7 : Assemblages de chutes de burin ; 8 : burin.

On peut sans doute ajouter à cette catégorie une quatrième pièce, une lamelle à encoche latérale distale qui peut correspondre à un perçoir cassé en cours de réalisation. Cet outil est fabriqué sur une lamelle irrégulière provenant d'un débitage local.

Un bec réalisé sur support laminaire allochtone vient compléter cette catégorie d'outils perforants. Une étude tracéologique a montré qu'il avait sans doute servi de façon importante comme perçoir (MOSS E., 1986).

Les burins (deux). (Fig. 136)

Les burins sont au nombre de deux. Ils sont réalisés sur lame et sont d'une part un burin dièdre et d'autre part un burin d'angle. L'assemblage de quelques chutes isolées témoigne par ailleurs de la présence de huit autres burins dont deux autres burins dièdres et deux burins d'angle. La plupart des burins ont donc été transportés hors de G115, vraisemblablement après une première utilisation sur place. L'un des exemples qui illustre ces déplacements concerne un burin dièdre fabriqué sur l'un des supports locaux (nucléus J119.4) : la chute a été abandonnée auprès du foyer G115, et le burin a été apporté ensuite auprès d'un autre foyer L115. On ne doit donc pas sous estimer le travail des burins en G115, d'autant plus que certains outils mixtes présentent également à l'opposé d'un autre outil, une extrémité burinante

Les outils mixtes (deux). (Fig. 136)

A ces burins simples, il convient en effet de rajouter deux outils mixtes, un burin/bec et un burin d'angle/troncature. Tout deux ont été façonnés sur des supports laminaires de bonne régularité, importés (local ou allochtone). Ce sont la régularité et les bonnes dimensions du support qui ont sans doute incité le tailleur à en tirer fortement partie.

Les grattoirs (deux). (Fig. 135)

Deux grattoirs seulement ont été réalisés sur des supports locaux, l'un sur une petite lame de flanc, l'autre sur un éclat laminaire cortical. De facture relativement sommaire, ils témoignent tout deux du façonnage limité de deux fronts partiels. Provenant tout les deux du même bloc, ils ont sans doute été fabriqués à l'occasion d'un besoin particulier et sans doute très immédiat.

Une troncature (une). (Fig. 135)

Il s'agit d'un outil un peu ambigu qui présente sur la même partie distale une troncature et un coup de burin très sommaire Nous l'avons classé arbitrairement dans les troncatures en raison de l'aspect accidentel de ce coup de burin. Il a été réalisé sur la partie distale d'une lame courte et peu régulière importée d'une autre unité.

Les produits retouchés (deux). (Fig. 135)

Deux produits retouchés complètent cet inventaire.

L'unité G115 a donc accueilli un certain nombre d'activités si l'on en juge à la diversité des outils retrouvés sur place. La petite représentativité de la plupart d'entre eux (excepté les lamelles à dos et les burins), montre néanmoins qu'il s'agit de travaux de faible ampleur.

Les activités qui ont impliqué des armatures sont quantitativement prépondérantes mais elles ne sont guère que le témoignage de la réfection ou de l'aménagement de quelques sagaies.
Les autres outils sont peu représentés. La faiblesse numérique des burins (deux) n'est toutefois qu'apparente puisque nous avons vu qu'une dizaine avaient vraisemblablement été aménagés et sans doute utilisés sur place. Par ailleurs la présence de deux outils mixtes sur lesquels on rencontre deux autres parties burinantes, renforce la présence effective de ce type d'outils auprès du foyer. Parallèlement à la fabrication et au démanchement d'armatures, on a sans doute effectué un travail sur matière osseuse dont il ne reste plus de traces évidentes sur place. Un bec qui portent des évidences de travail de perçage pourrait avoir été associé à ce travail mais il pourrait aussi avoir participé à un travail commun avec des perçoirs qui sont finalement les outils les mieux représentés derrière les lamelles à dos (trois certains, un plus aléatoire). Les grattoirs peu nombreux évoquent un travail de grattage (de peau ?) mais il ne peut avoir été que sporadique.

-comparaison avec d'autres unités.

Au sein des structures annexes, G115 a un statut assez particulier. Elle a en effet accueilli un nombre d'outils beaucoup plus important (cinquante quatre) que les petits foyers plats C114 (quatre) ou A129 (deux) ou que les foyers à cuvette D119 (un) ou L130 (huit).
Parmi ces outils, la forte représentation des lamelles à dos est un caractère très spécifique à G115 : bien que moins structurée et de moins longue durée que les unités proches G121 ou L115, cette unité possède un nombre supérieur d'armatures (une quarantaine par rapport à une vingtaine). Elle en présente beaucoup plus que d'autres unités de type annexe qui n'en possèdent parfois aucune ou seulement une ou deux (A129, C114, D119). Cette forte représentation résume en fait l'une des vocations si ce n'est la vocation essentielle de l'unité G115, à savoir, la réfection et l'armement de sagaies.
Les burins sont très peu représentés si l'on prend en compte les outils réellement retrouvés sur place (deux). En revanche, si l'on considère les chutes isolées ou remontées entre elles (une trentaine de fragments soit huit burins supplémentaires), on s'aperçoit que l'unité avait certainement accueilli un nombre relativement élevé de ces outils. Ce nombre (dix) se rapprocherait en fait plus de celui retrouvé dans l'unité G121 (une quinzaine), que de celui rencontré auprès des petites unités annexes.
La faible représentation des autres types d'outils rapproche en revanche G115 des autres unités annexes.

-origine des supports de l'outillage.

Les supports sélectionnés pour l'outillage viennent pour un peu plus de la moitié de l'extérieur de G115 (trente). Vingt quatre supports débités en G115 ont été transformés en outils.
Il existe presqu'autant de lamelles à dos fabriquées sur supports extérieurs (23) que sur supports locaux (17) : cet état de fait pourrait traduire un équilibre entre les éléments anciens qui ont été démanchés et les armatures récemment fabriquées dont les parties fonctionnelles ont été montées sur des sagaies.
En ce qui concerne les autres types d'outils, il semble que la production locale ait été plus impliquée dans la fabrication de perçoirs, objets qui ne requièrent pas de supports particulièrement réguliers, alors que la production "'extérieure" a notamment été utilisée pour les outils mixtes, objets habituellement réalisés sur de bons supports.

Les supports bruts.

Trente cinq ou trente six supports bruts ont pu être utilisés en G115. Les éléments extérieurs (dix sept) et les éléments locaux (dix neuf) sont présents dans les mêmes quantités. Il s'agit pour l'essentiel de lames ou d'éclats laminaires et d'une seule lamelle (une trentaine de produits au total) de différentes longueurs (entre 35 et 100 mm L) et dans l'ensemble peu à moyennement réguliers. Certains sont entiers (vingt quatre) mais des fragments inutilisables tels quels (six) évoquent la participation de quelques uns de ces supports à la fabrication d'outils non retrouvés. Cinq éclats ramassés à l'extérieur de G115 ont par ailleurs pu être associés aux activités de l'unité ou rapportés là sans intérêt utilitaire.

3.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

En dehors des vestiges classiques (pierres de foyer, os, silex) très peu d'éléments divers ont été retrouvés en G115. Il s'agit d'une part d'un fossile et d'autre part d'une nappe d'ocre très circonscrite accompagnée de deux fragments d'hématite..

3.2.4.1. *Le fossile.*

Un fossile de gastéropode marin ramassé probablement dans les terrains tertiaires (lutétien-Bartonien) du bassin Parisien, F115.67, est abandonné en limite Sud de la nappe diffuse de produits lithiques qui occupe le bord méridional du foyer. Il s'agit d'une Ampullina parisiensis, espèce rencontrée dans d'autres unités de Pincevent (section 27) et qui a été souvent utilisée comme élément de pendentif (TABORIN Y., sous presse). En raison de son mauvais état de conservation, il a néanmoins été impossible de lire le moindre aménagement sur cet élément.

3.2.4.2. *L'ocre et l'hématite.*

Une faible nappe d'ocre a été formée sur le bord Nord-Est du foyer. Elle mesure un mètre de longueur pour une largeur d'environ vingt centimètres et est d'axe Est-Ouest. Deux fragments d'hématite de petite taille lui sont associés : ils sont vraisemblablement à l'origine de cette nappe.

3.3.DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

3.3.1 LA STRUCTURE DE COMBUSTION. (Fig. 136)

G 115 est un foyer plat assez classique dans sa morphologie et ses dimensions. Sa forme générale est ovalaire avec un isthme latéral en bord Sud-Est qui pourrait correspondre à un étirement occasionnel de quelques braises pour une utilisation ponctuelle. Cet isthme n'est pas sans rappeler celui qui a été observé pour le foyer C114.
Le foyer mesure environ un mètre de longueur pour quatre vingt centimètres de largeur. Il s'agit "d'une concentration charbonneuse contenant de nombreuses pierres chauffées dont un bloc de calcaire éclaté en place. Le centre de la tâche est légèrement dépressif et contient peu de cendres. Autour de cette dépression le limon est rubéfié en couronne".

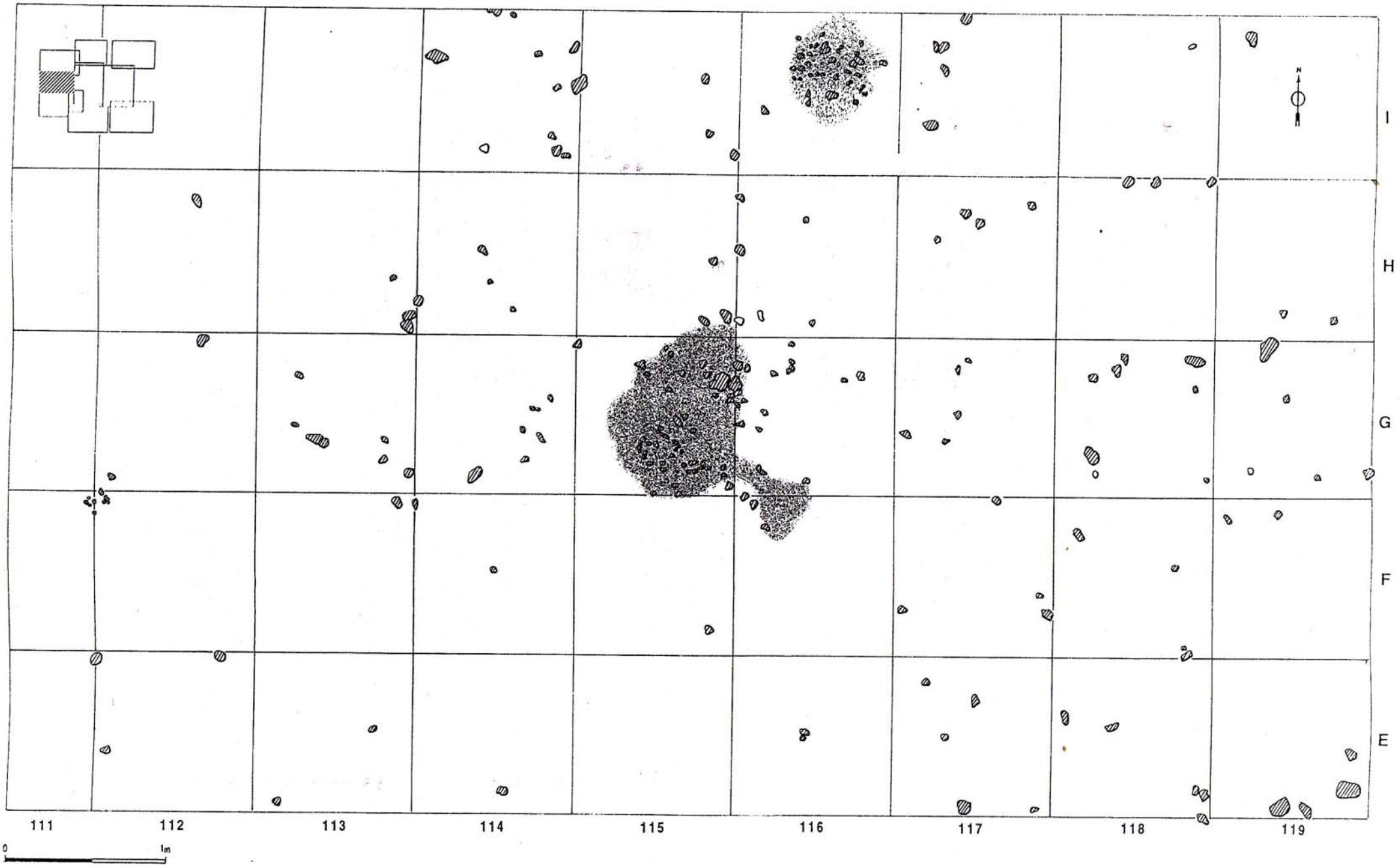


Fig. 136 bis : Les pierres brûlées de G115.

Il est partiellement recouvert de fragments de pierres brûlées : de plus gros morceaux localisés au Nord-Est de la tache correspondent essentiellement à l'éclatement d'un bloc de calcaire en place ; de plus petits situés au Sud sont des grès. Le centre du foyer et l'isthme périphérique n'en présentent qu'un nombre plus faible.

3.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

La structure de combustion a sans doute fonctionné avec un nombre relativement conséquent de blocs de pierres (pour un foyer plat) que l'on peut évaluer à une dizaine si l'on en juge par la taille fortement réduite des fragments. Les éléments brûlés sont assez dispersés au sein de l'unité : ils occupent le bord Ouest, l'intérieur de la structure de combustion et dans une moindre mesure les côtés Nord et Est du foyer. En revanche le bord Sud de la structure de combustion semble avoir été soigneusement épargné par les rejets de ces éléments. Nous verrons ultérieurement que cela a sans doute un rapport avec le type d'occupation rencontré dans cette partie de l'habitat.

Près d'une cinquantaine de fragments de taille réduite de pierres brûlées ont été abandonnés directement sur cette grande tache charbonneuse, ou sur ses bords (Nord et Sud essentiellement), attestant de l'utilisation d'éléments calorifères lors du fonctionnement du foyer. Parmi eux, on retrouve notamment sur le bord Nord à l'intérieur de la structure, un bloc de calcaire d'environ 25 centimètres de longueur, éclaté en place en moins d'une dizaine de morceaux. Cet artefact a été l'un des arguments, avec la rubéfaction du sol sous-jacent pour pouvoir parler de combustion en place et non d'une vidange.

Une nappe très diffuse composée d'un peu moins d'une trentaine de fragments parmi lesquels on note deux ou trois modules plus importants (quinze cm) occupe environ quatre mètres carrés sur le bord Ouest de l'unité. Cette nappe respecte le bord même du foyer puisqu'aucun fragment de pierre n'a été abandonné à moins de quarante centimètres. La zone épargnée par ces rejets correspond en effet au poste principal d'activité de l'unité.

Une trentaine d'autres fragments ont été abandonnés au Nord et à l'Est du foyer, soit directement sur ses bords (une quinzaine), soit entre un et deux mètres (quinze), formant une nappe discontinue.

Quelques éléments (une dizaine) très isolés ont été rencontrés à plus d'un mètre au Sud de la structure de combustion.

En dehors des éléments éclatés dans le feu et demeurés sur place, les fragments de pierres brûlées ont fait l'objet de rejets assez fréquents, réalisés soit vers l'Ouest du foyer au sein d'une nappe diffuse qui évite assez soigneusement l'aire d'activité, soit vers le Nord et l'Est de la structure. En revanche on a conservé propres les abords Sud du foyer que l'on destinait vraisemblablement à quelques travaux.

3.3.3 .DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.(Fig. 137)

Les débris osseux sont essentiellement abandonnés sur le bord Ouest du foyer (plus d'une vingtaine) au sein et en limite de l'amas principal de vestiges, dans ce qui est considéré comme le poste permanent d'activité de G115. Deux fragments osseux sont par ailleurs isolés à plus d'un mètre à l'Ouest de la structure de combustion. Au sein de cette plus intense concentration, il est à noter la localisation particulière d'un fragment de radio-cubitus dont l'une des extrémités est aiguë, au sein d'un des plus importants rassemblements de lamelles à dos de l'unité :

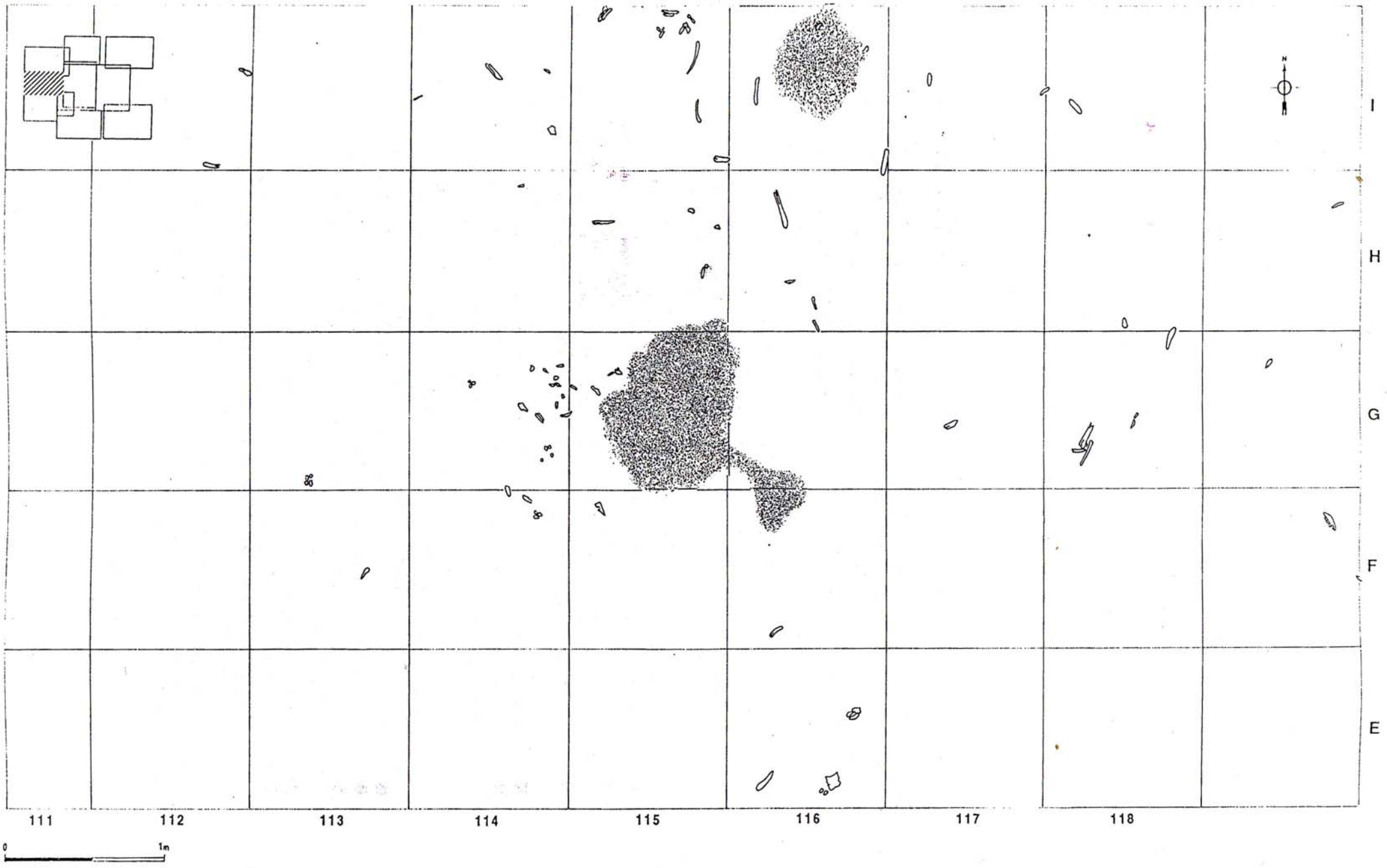


Fig. 137 : les vestiges osseux de G115.

cette association pourrait être fortuite mais il pourrait s'agir également d'un regroupement à vocation fonctionnelle (os utilisé pour retoucher les armatures ou pour maintenir les lamelles à retoucher).
Une autre dizaine d'os localisés au Nord du foyer correspondent en fait à l'extrémité de la traînée d'os qui traverse l'occupation L115, située plus au Nord. L'alignement Nord-Sud de la plupart des os longs qui se trouvent dans cette zone périphérique à l'aire d'occupation de G115, suggère une dispersion relativement organisée, occasionnée peut être par des déplacements humains de L115 vers G115. Les bords Sud et Est du foyer ne montrent qu'un nombre tout à fait limité de vestiges osseux (une dizaine), éléments isolés que l'on ne peut rattacher absolument à l'unité G115.
Il semble donc que l'essentiel des activités qui ont impliqué des os ait été développées sur le bord Ouest de la structure, à l'endroit où l'on rencontre également le plus d'éléments lithiques fonctionnels (supports bruts et outils).

3.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

Les vestiges de silex occupent différents endroits de l'unité. Une forte concentration comprenant notamment beaucoup d'esquilles est localisée sur le bord Ouest du foyer sous forme de deux nappes séparées. Une densité d'éléments plus allongés dans l'ensemble, se trouve au Sud de la structure. Par ailleurs deux autres forts regroupements sont légèrement isolés de la zone centrale, l'un à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer, l'autre à environ un mètre au Nord-Est. Quelques éléments épars enfin sont dispersés au Nord et plus généralement à l'Est du foyer alors que l'Ouest n'en présentent que très peu.

3.3.4.1. *Les déchets.*

Les déchets sont localisés en trois endroits différents de l'unité, soit sur le bord du foyer, soit à quelque distance.
La concentration la plus intense correspond à une accumulation d'esquilles et de sous-produits du débitage située sur le bord Ouest directement au contact de la structure de combustion. Cette densité est scindée en deux nappes très concentrées séparées l'une de l'autre par un espace vide de forme triangulaire.
Une seconde densité regroupe contrairement à la première très peu d'esquilles et surtout des éclats et fragments laminaires. Elle est localisée en un endroit retiré à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer
Une troisième densité regroupe esquilles et déchets de plus grande taille, également en retrait de la zone foyère à un mètre à l'Est .
Au Sud de la structure de combustion une nappe d'éléments lithiques est dispersée sur près d'un mètre de longueur en un axe Nord-Sud. Les produits qui la constituent correspondent en fait très peu à des déchets : il s'agit essentiellement d'outils et de produits laminaires. Seuls quelques esquilles et de rares éclats évoquent la présence d'un petit amas de déchets en bordure Sud immédiate de la structure.

Les déchets de l'activité de taille semblent donc occuper différents postes au sein de l'unité. On remarque qu'à l'Ouest de la structure une plus forte concentration d'esquilles se trouve sur le bord du foyer alors que des éléments de plus grande taille en sont écartés. Nous verrons ultérieurement comment peut s'expliquer cette double répartition. En revanche à l'Est la concentration de déchets cumule esquilles et sous produits de plus grande dimension.

3.3.4.2. *Les nucléus. (Fig. 138)*

Deux nucléus ont été abandonnés en G115 : l'un provient d'une exploitation locale (I116.2), l'autre a été apporté d'une autre unité. Ils sont localisés à environ un mètre l'un de l'autre au Nord du foyer dans un espace par ailleurs peu dense en vestiges lithiques si ce n'est quelques lamelles à dos. Conformément à ce qui a été observé dans de nombreuses autres unités, le nucléus local est situé hors de son amas de débitage, qui se trouve à l'Ouest du foyer. Cette mise à l'écart qui apparaît assez systématique était peut être destinée à extraire le nucléus des déchets, qui pouvait représenter encore des potentialités productives.
En ce qui concerne le second nucléus (H115.8), nous avons vu précédemment que son apport en G115 apparaissait peu fonctionnel. Le lieu de son abandon ne nous aide pas plus à comprendre la raison de sa circulation sur près de douze mètres.

3.3.4.3. *Les outils et les supports bruts.*

L'essentiel des outils ont été abandonnés sur les bords du foyer, pour la plupart à l'Ouest, mais aussi au Sud et au Nord. La partie est de la structure semble en revanche avoir été presque totalement désertée par des activités utilisatrices d'outils.
La répartition des supports bruts est plus éclatée : on les rencontre certes aux mêmes postes que les outils, mais ils occupent également des emplacements particuliers à l'Est, au Sud-Est et au Nord-Est du foyer ainsi qu'au Nord-Ouest.

-Répartition globale des outils.(Fig. 139)

La cinquantaine d'outils retrouvés dans l'unité montrent donc une très forte concentration sur le bord Ouest du foyer. Près de trente cinq éléments parmi lesquels on décompte trente fragments de lamelles à dos et seulement cinq autres outils sont rassemblés en effet à cet endroit sous forme de deux concentrations d'inégale importance.
Une seconde densité regroupe une dizaine d'outils au Sud du foyer : les lamelles à dos y sont un peu moins nombreuses que les autres outils.
Une troisième concentration d'un peu moins d'une dizaine d'outils est localisée à l'opposé sur le bord Nord et Nord-est du foyer. Elle rassemble presqu'exclusivement des lamelles à dos (huit) et un seul perçoir.
Six outils, parmi lesquels les armatures sont prédominantes (cinq fragments), ont été abandonnés au sein de l'amas lithique situé à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer.
Deux outils enfin sont un peu isolés de ces regroupements à l'Ouest et au Nord-Ouest de la structure de combustion : il s'agit d'un grattoir et d'une troncature.

-Répartition par types d'outils.

Les lamelles à dos. (Fig. 140)

La plus grande majorité d'entre elles a donc été abandonnée sur le bord Ouest du foyer. Une trentaine de fragments qui remontés donnent vingt et une unités sont en effet concentrés en deux amas distincts :

-La plus forte de ces deux concentrations est localisée sur un poste de déchets lithiques correspondant à l'exploitation d'un bloc (J119.4) et comprend à la fois des armatures importées le plus souvent des parties mésiales, et des éléments fabriqués sur des supports locaux, notamment les parties proximales.

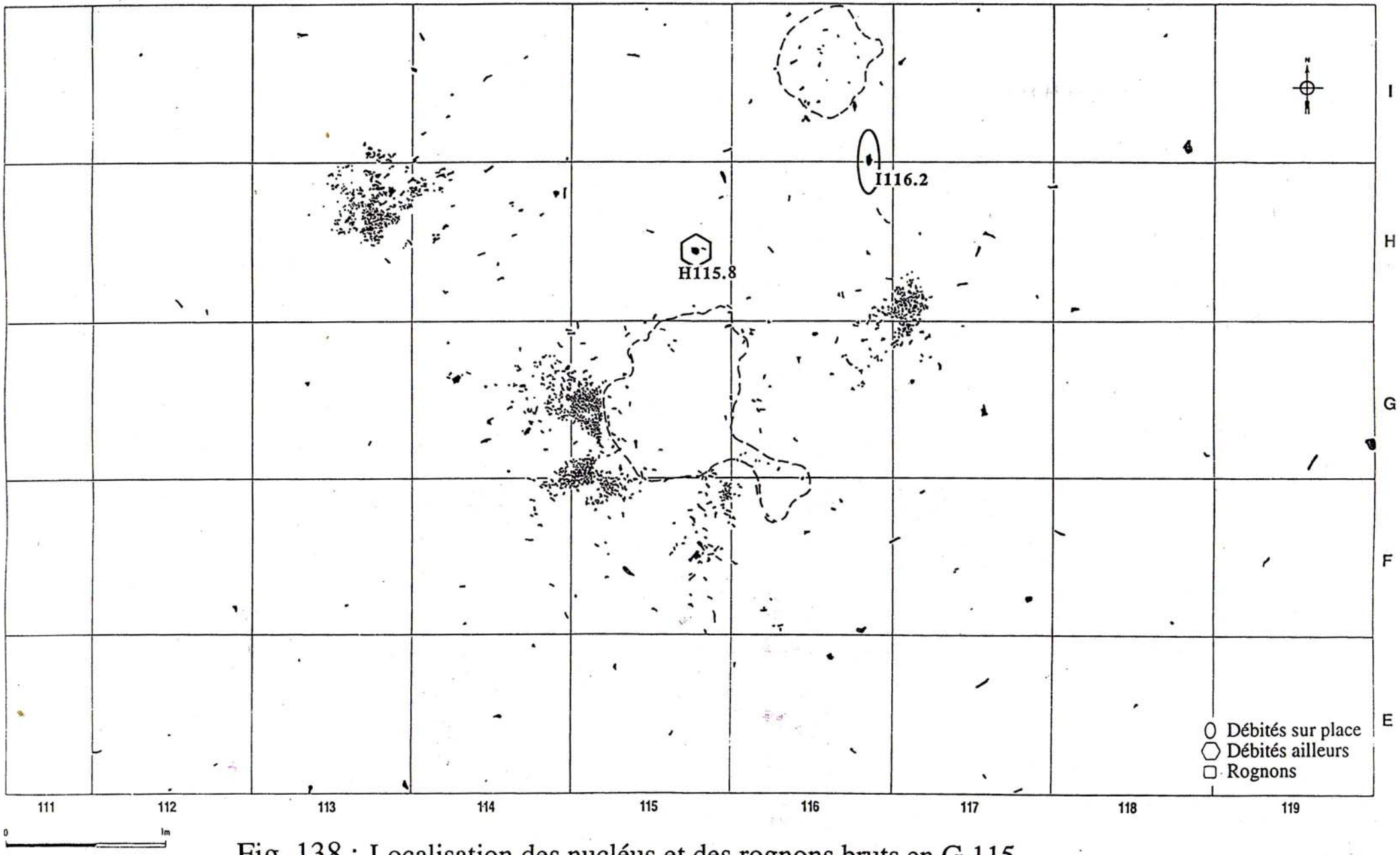


Fig. 138 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en G 115

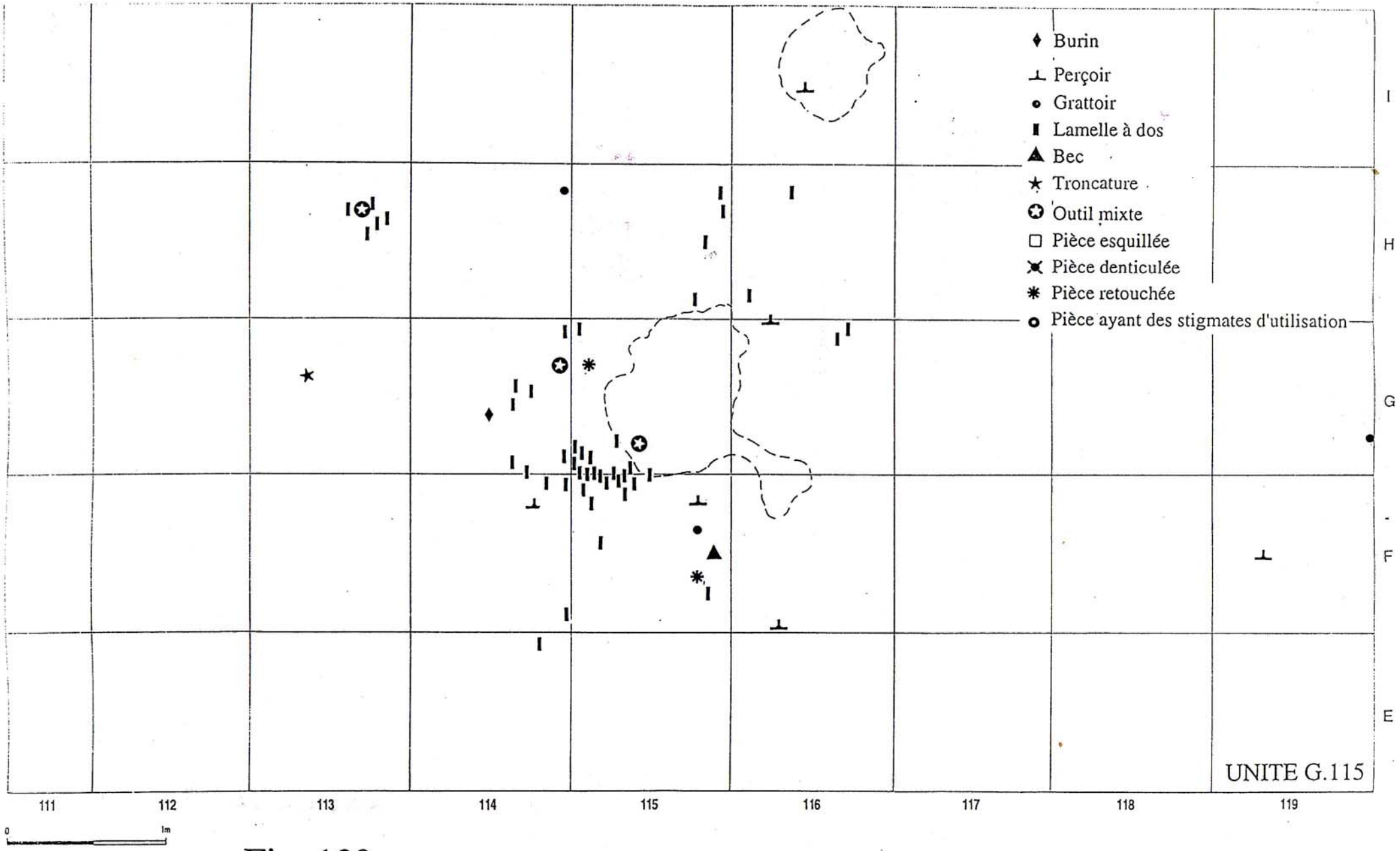


Fig. 139 : Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité G115.

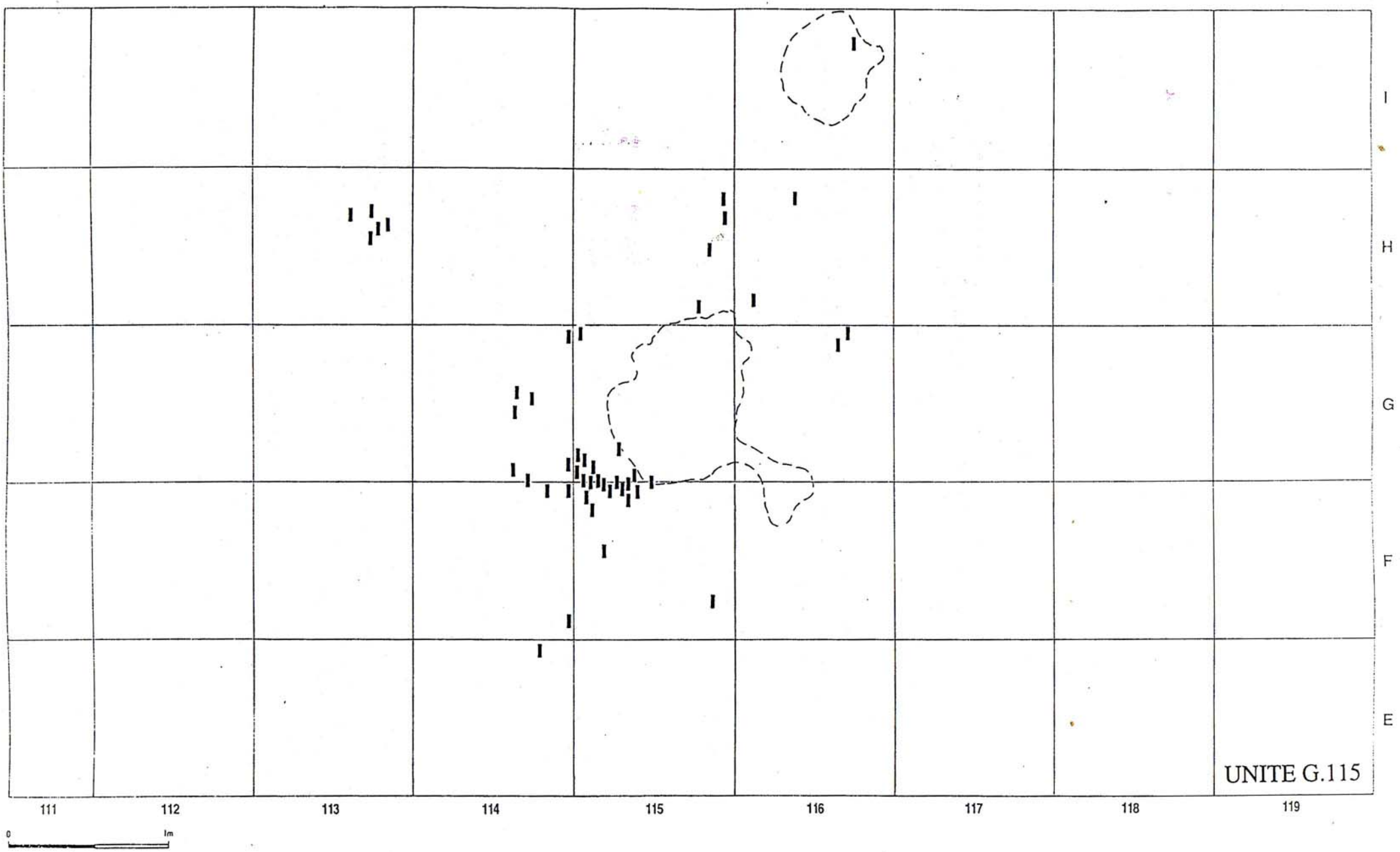


Fig. 140 : Lamelles à dos dans l'unité G115.

L'une des hypothèses quant à cette représentation, est que l'on se trouve en présence d'un lieu de réfection de sagaies où l'on aurait démanchées d'anciennes armatures et emmanchées les parties fonctionnelles des lamelles à dos fabriquées sur place et dont il ne resterait auprès du foyer que les déchets de fabrication.

-Une seconde concentration rassemble cinq éléments sur un autre poste de taille (I116.2). A leur matière et à leur état, il s'agit plutôt d'armatures anciennes, sans doute démanchées sur place. En dehors de ces concentrations qui matérialisent en fait l'endroit où l'on s'est le plus occupé de réaménager ou de confectionner des sagaies, il existe quelques autres regroupements quantitativement plus faibles néanmoins de lamelles à dos :

Au Sud du foyer ce sont quatre fragments de lamelles à dos qui ont été retrouvés. Trois anciennes armatures sont isolées et pourraient correspondre à une dispersion (accidentelle ou volontaire) à partir du poste de démanchement situé sur le bord Ouest du foyer. Une autre est associée à une petite densité d'environ six outils de types différents.

Sur le bord Nord et Nord-Est du foyer, où les autres outils sont très peu représentés (un perçoir), les fragments de lamelles à dos sont au nombre de huit : à cet endroit ont été regroupés sans doute intentionnellement six fragments de lamelles à dos importées (dont deux en silex allochtone) et deux fragments de provenance locale.
L'hypothèse proposée pour ce petit regroupement et qui prend en compte la représentativité de chaque type de silex, c'est que les lamelles à dos anciennes auraient été démanchées sur place et remplacées notamment par deux lamelles à dos locales. Il pourrait s'agir ici d'un poste très temporaire de démanchement et d'emmanchement de lamelles à dos, un endroit à l'écart de la zone principale de réfection où l'on se serait occupé plus particulièrement d'une sagaie.

Une dernière concentration de cinq pièces se situe au sein d'un amas de déchets localisé à plus d'un mètre au Nord-Ouest du foyer. Quatre des fragments appartiennent à deux exploitations qui ont également donné lieu à l'amas dans lequel elles se trouvent et un seul fragment est en silex allochtone. L'hypothèse quant à la position et à la nature de ces éléments est qu'il s'agit de déchets d'armatures locales sans doute fabriquées sur le bord du foyer et rejetés avec l'ensemble des déchets des deux débitages à l'occasion du nettoyage des abords du foyer.

L'analyse de la répartition des lamelles à dos corrélée à la détermination de leur origine (locale, importées du reste du campement ou de l'extérieur) permet de déterminer l'existence de deux postes de réfection de sagaies (démanchement d'anciennes armatures et emmanchement de nouvelles), l'un principal sur le bord Ouest du foyer correspond à un endroit où ont été débitées des lamelles, pour ce type d'usage, l'autre plus temporaire au Nord de la structure, qui n'est le lieu d'aucun débitage, aurait été le siège d'une moindre activité.

Les autres outils quantitativement peu nombreux (quatorze) se répartissent essentiellement sur les bords Sud et Ouest du foyer (dix). Quelques rares pièces sont isolées dans la partie Ouest de l'unité.

Les perçoirs. (Fig. 141)

Deux de ces outils ont été abandonnés sur le bord Sud du foyer au sein d'un petit poste de travail marqué par la présence d'une dizaine d'outils. Une lamelle à encoche qui pourrait correspondre à un perçoir cassé est également localisée au Sud du foyer. Le regroupement de ces objets évoque une activité commune.

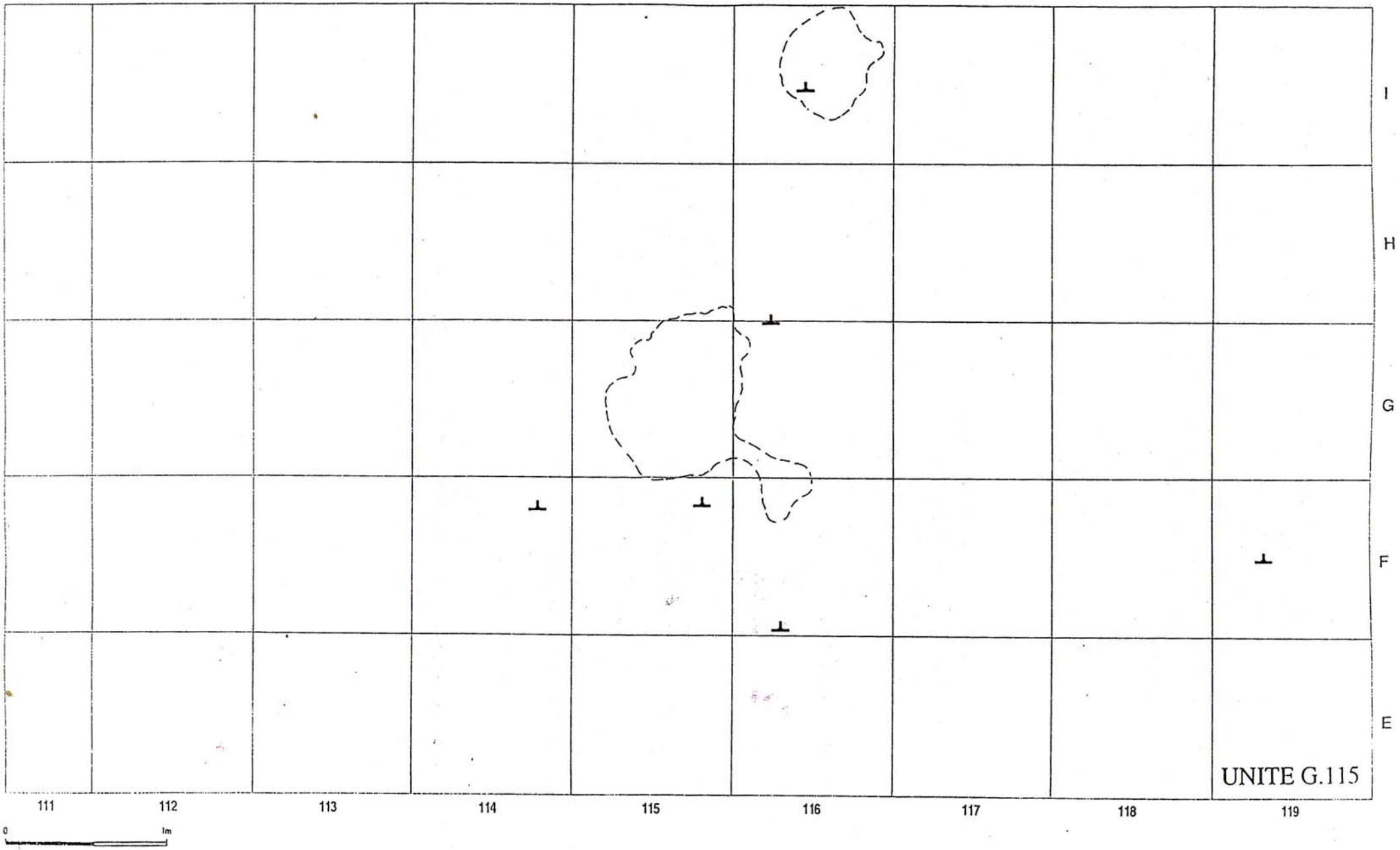


Fig. 141 : Perçoirs dans l'unité G115.

Un troisième perçoir est abandonné sur le bord Nord-Est de la structure de combustion. Hormis quelques lamelles à dos, il est isolé des autres outils.

Les burins et chutes. (Fig. 142 à 144)

Les burins sont localisés sur le bord Ouest du foyer. Les chutes de burins qui marquent avant tout le lieu de travail et de raffûtage de ces outils sont pour plus des trois quart localisées au même endroit. La mise sur plan des chutes et des lamelles à dos montre un léger décalage à cet endroit. Il semblerait que l'on ait réaménagé les burins légèrement plus au Nord, alors que les armatures ont été traitées, plus préférentiellement au Sud.
Quelques chutes isolées sur le bord Sud de la structure de combustion montrent malgré l'absence de burin à cet endroit que l'on y a sans doute raffûté et peut être utilisé un ou plusieurs de ces outils.

Le bec. (Fig. 145)

Le seul bec de l'unité qui a révélé des stigmates assimilés à un travail de perçage est situé sur le bord Sud du foyer, à un endroit où l'on rencontre curieusement, le plus grand nombre de perçoirs.

Les grattoirs. (Fig. 146)

L'un est abandonné au sein de la petite concentration d'outils située au Sud du foyer et l'autre est isolé à environ un mètre au Nord-Ouest de la structure de combustion dans une zone vide.

Les outils mixtes. (Fig. 147)

Les deux outils mixtes ont été abandonnés soit sur le bord Ouest du foyer, soit au sein d'un amas de déchets éloigné de plus d'un mètre au Nord-Ouest.

Les produits retouchés. (Fig. 148)

Une lame retouchée est située sur le bord Ouest du foyer, l'autre a été abandonnée au Sud de la structure de combustion au sein de la petite concentration d'éléments fonctionnels.

La troncature. (Fig. 149)

Elle a été abandonnée dans un espace vide seulement encombré de quelques fragments de pierres brûlées à environ deux mètres à l'Ouest du foyer.

Les outils en dehors des lamelles à dos témoignent donc de répartitions plus fortement localisées que ces dernières, à savoir deux postes de travail, l'un à l'Ouest, l'autre au Sud. Le regroupement de cinq d'entre eux au Sud suggère très fortement l'existence d'un poste d'activité à cet endroit, hypothèse corroborée par la localisation identique de nombreux supports bruts potentiellement utilisés. Le bord Ouest du foyer, en dehors des activités concernant les lamelles à dos, a également polarisé le travail des burins. L'étude de la répartition des outils par origine n'a rien donné de particulier si ce n'est qu'elle a démontré que les outils fabriqués sur des supports locaux, comme ceux provenant de l'extérieur, ont eu des répartitions tout à fait comparables et qu'ils avaient donc probablement fonctionné en commun.

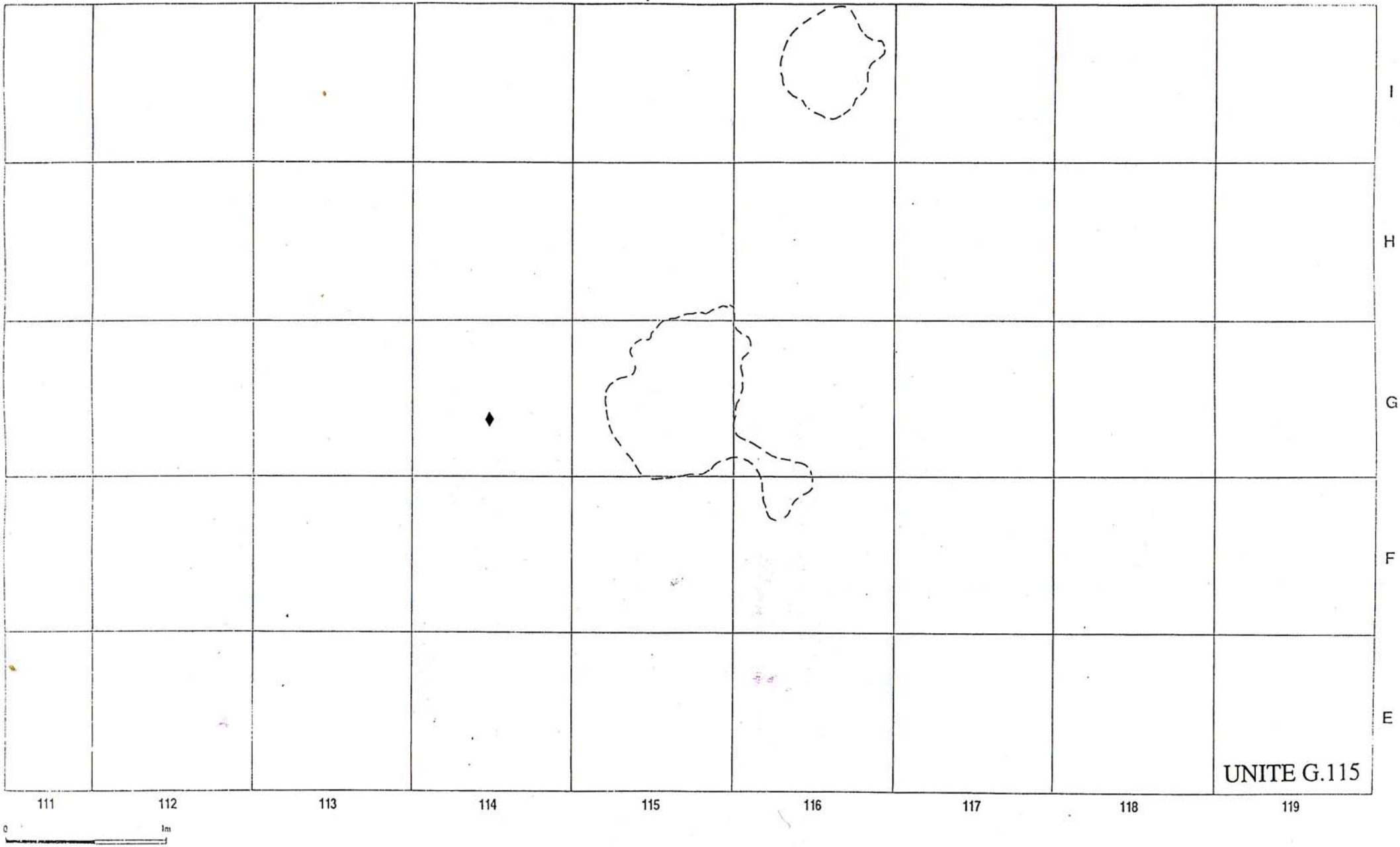


Fig. 142 : Burin dans l'unité G115.

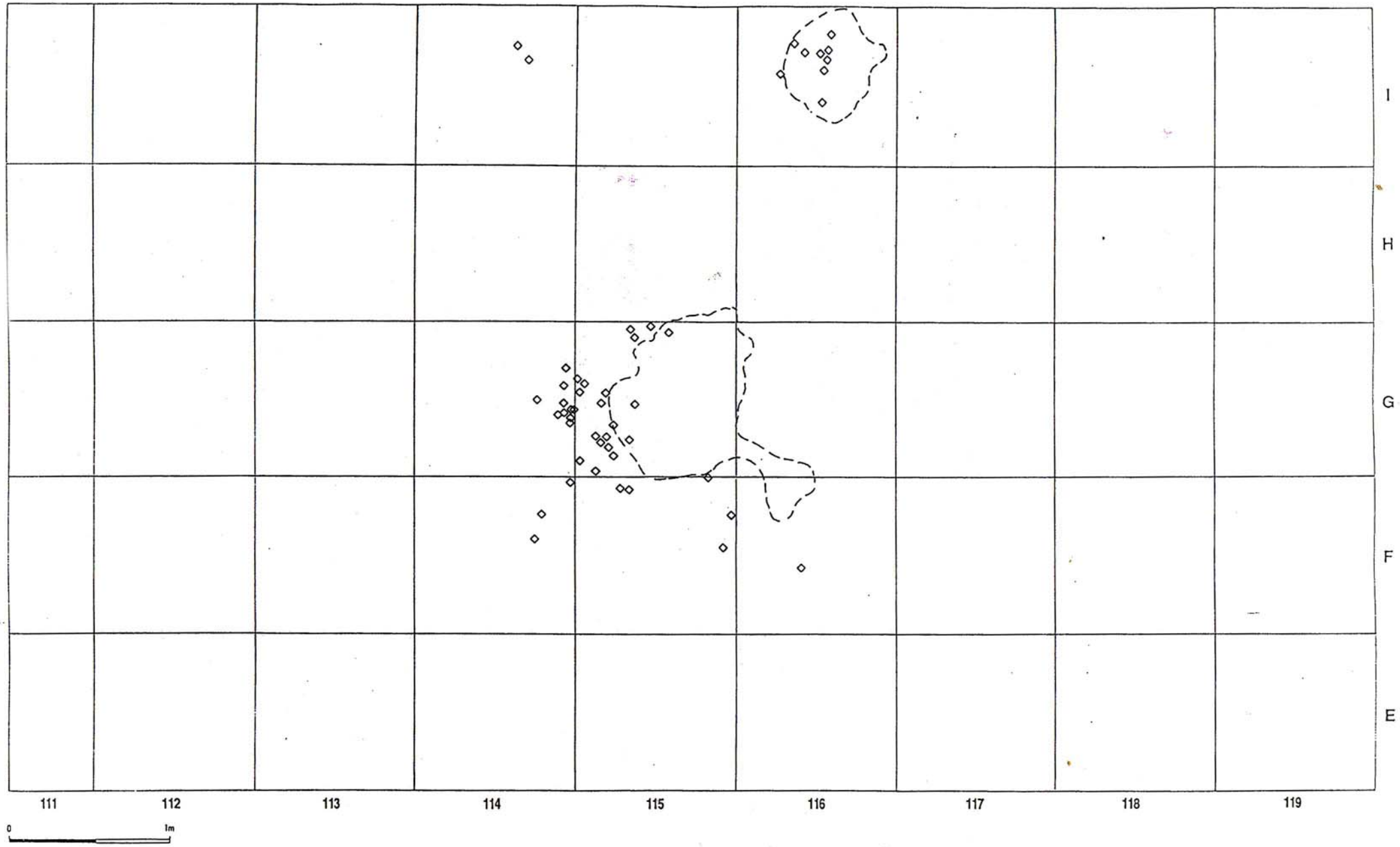


Fig. 143 : Les chutes de burin dans l'unité G115.

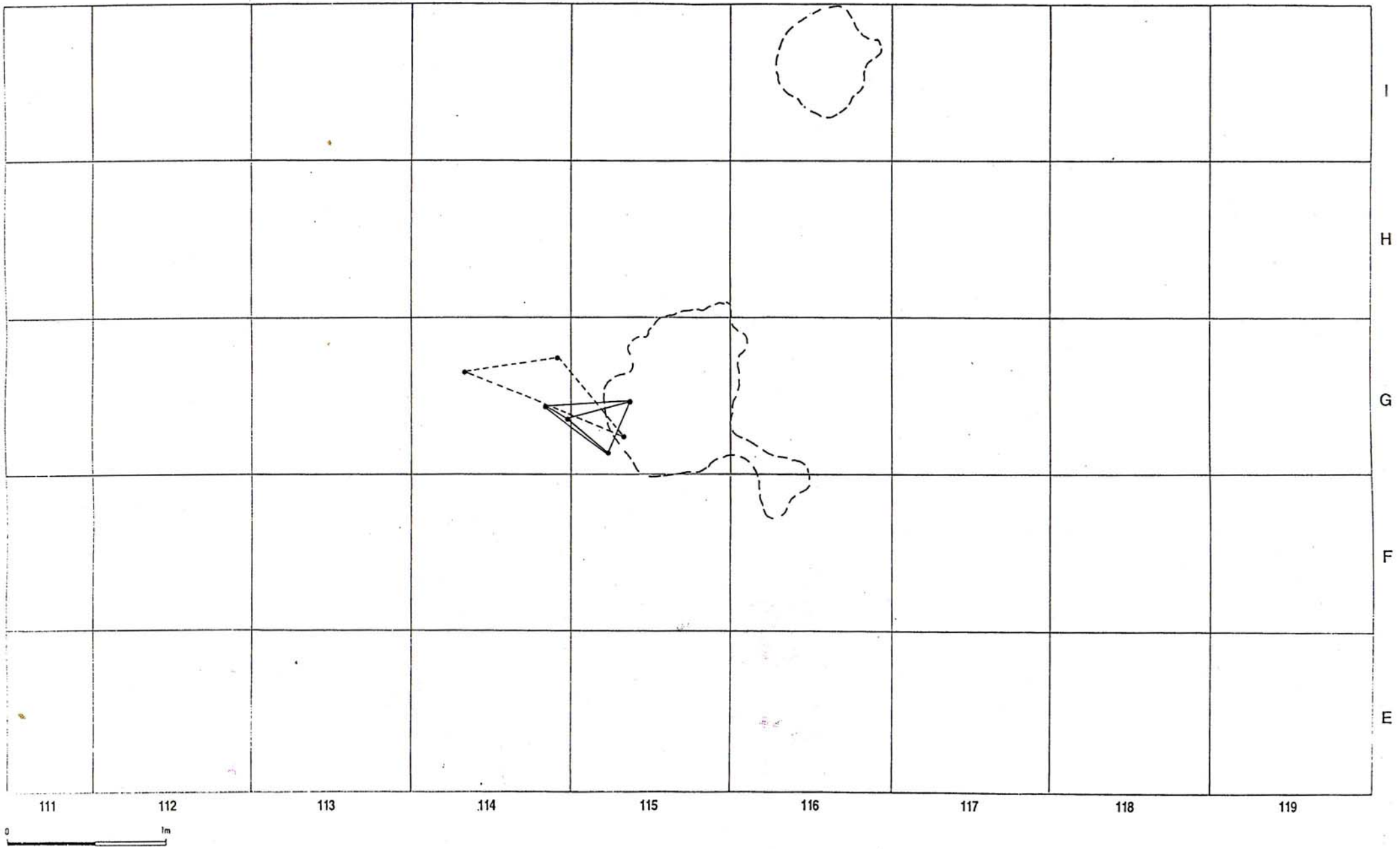


Fig. 144 : Remontages de chutes de burin isolées dans l'unité G115.

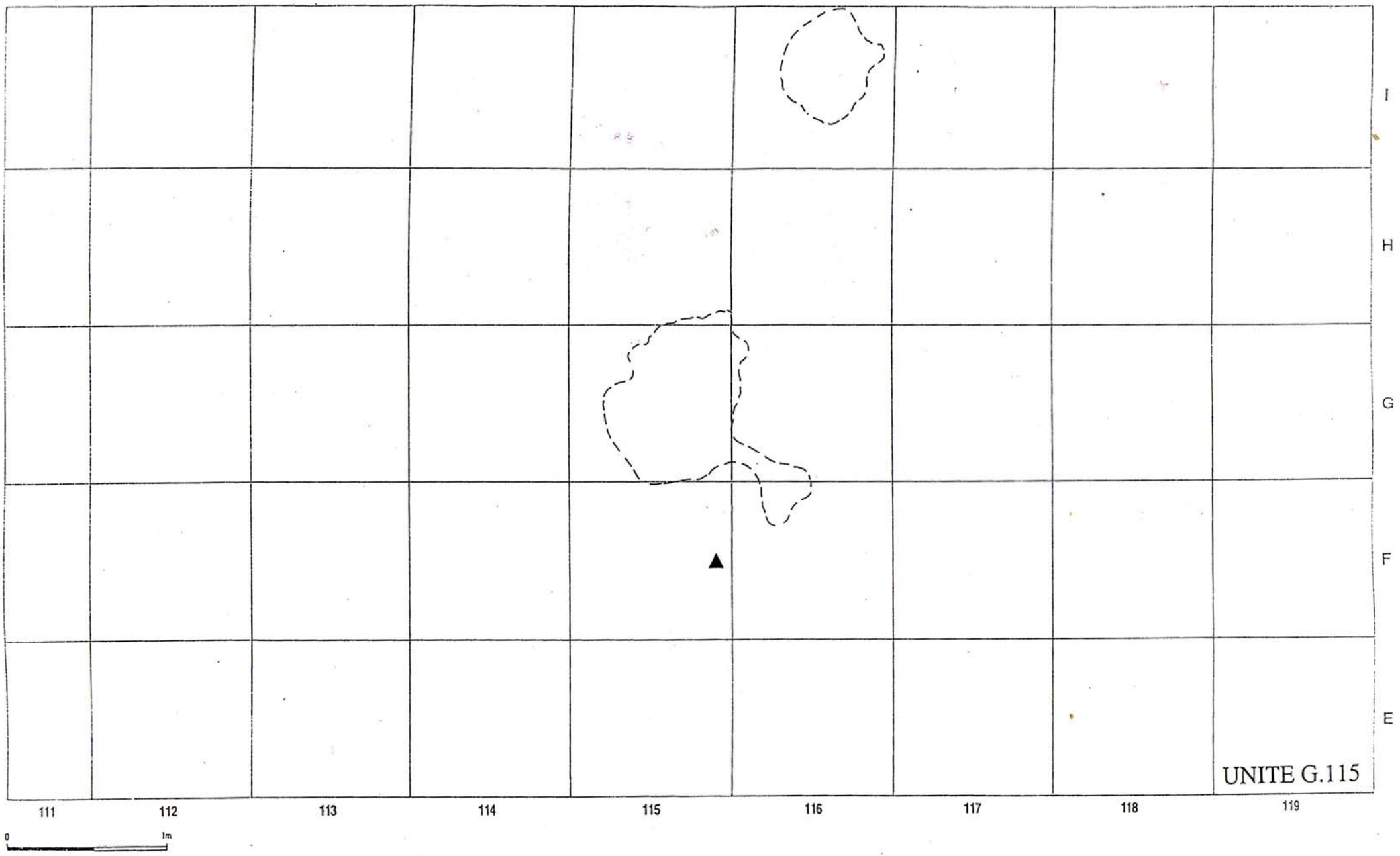


Fig. 145 : Bec dans l'unité G115.

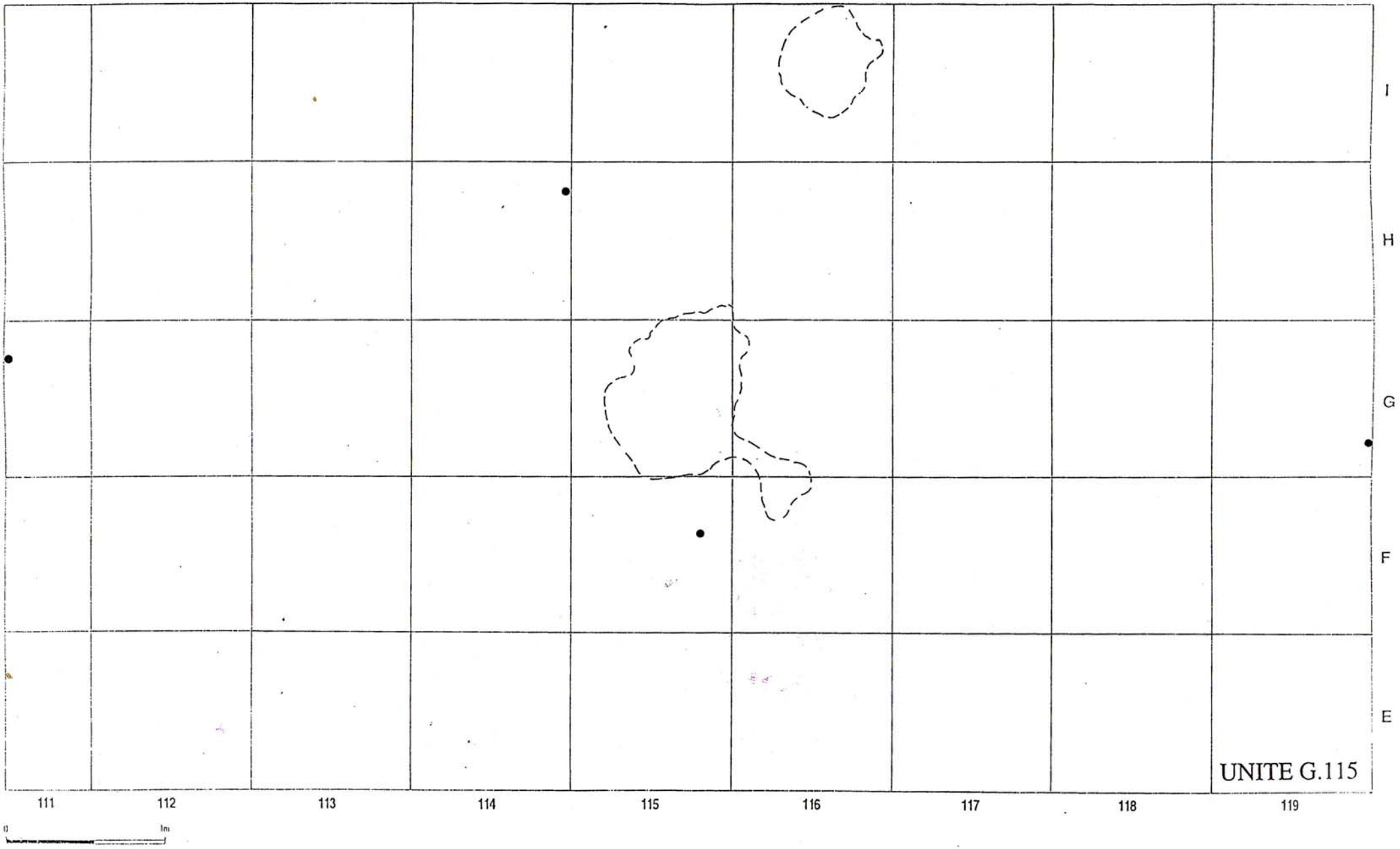


Fig. 146 : Grattoirs dans l'unité G115.

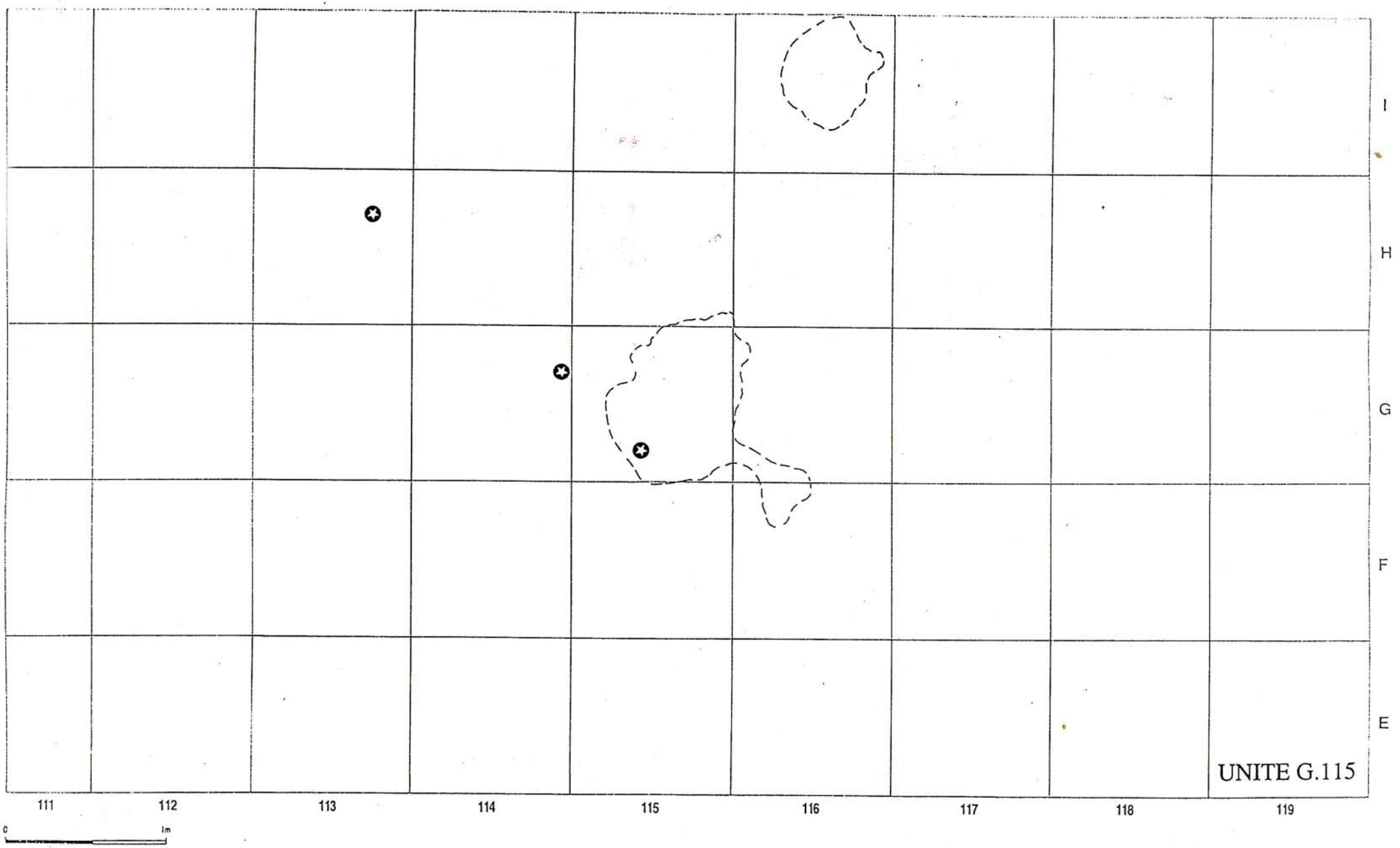


Fig. 147 : Outils mixtes dans l'unité G115.

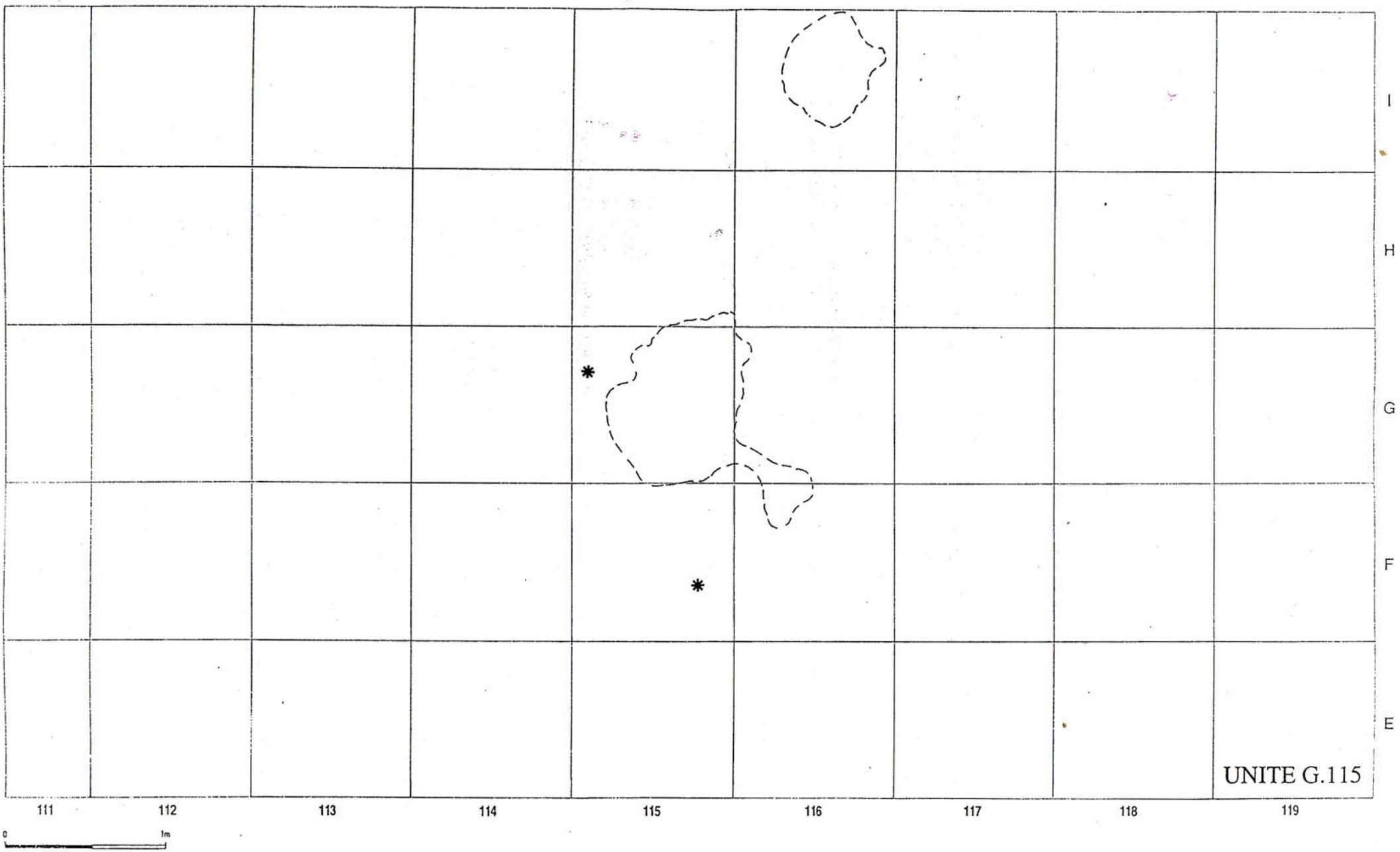


Fig. 148 : Pièces retouchées dans l'unité G115.

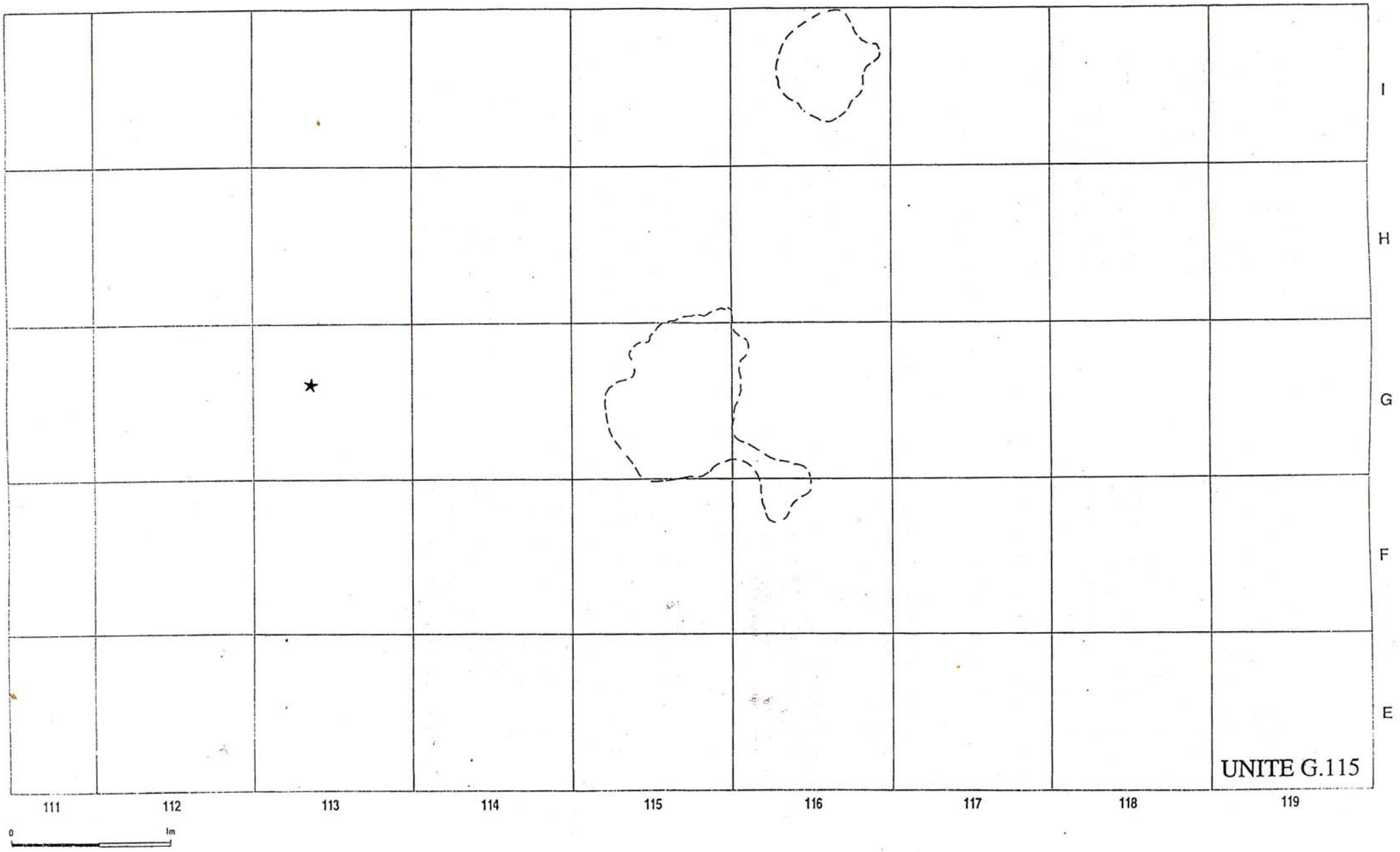


Fig. 149 : Troncature dans l'unité G115.

Les supports bruts.

Trente cinq supports bruts ont été abandonnés en différents points de l'unité G115. Trois aspects topographiques les caractérisent : d'une part leur forte présence au Sud du foyer à un poste également occupé par des outils de types diversifiés, d'autre part leur faible quantité sur le bord Ouest de la structure de combustion, lieu occupé par des travaux de burinage et de réfection de sagaies et enfin des localisations isolées de la zone centrale dont certaines pourraient correspondre à des postes temporaires de découpe.

Relativement peu de supports bruts sont localisés sur le bord Ouest du foyer, alors que les activités qui ont impliqué des lamelles à dos et des burins y sont très répandues. Il s'agit de moins de cinq produits laminaires, pour moitié provenant des productions locales et pour l'autre de l'extérieur de l'unité. Certains fragment de lames, peu utilisables tels quels pourraient correspondre à des déchets de fabrication d'outils, non retrouvés sur place.

En revanche, il semble que l'on ait particulièrement affectionné le bord Sud pour l'utilisation des supports bruts puisque plus d'une quinzaine d'entre -eux y a été abandonnée. Une douzaine est associée à la concentration d'outils, évoquant un rassemblement intentionnel dans le cadre d'activités communes. Il s'agit à la fois de lames, d'éclats laminaires et d'éclats. Trois ou quatre supports, notamment des lames locales sont par ailleurs dispersés au Sud-Est dans un grand espace vide.

Une petite densité très particulière est située à plus d'un mètre au Nord-Est du foyer en limite d'un grand espace vide. Il s'agit de quatre lames de même module (55 à 75 mm L), de régularité bonne à moyenne, aux tranchants fonctionnels, choisies tant dans des productions extérieures (deux) que dans des productions locales (deux). Le rassemblement intentionnel de ces éléments, dans un endroit un peu isolé de l'unité peut avoir deux raisons : un tri de lames pour une utilisation différée ou un utilisation directement locale. La présence de supports importés nous incite plutôt à retenir la deuxième explication et ceci d'autant plus que deux de ces lames ont révélé, à l'analyse tracéologique des stigmates de découpe de viande ou de peau. On pourrait être ici en présence d'un poste de découpe de peau volontairement installé en marge de l'unité en raison du caractère encombrant de ce type de travail

Dans toute la partie Nord de l'unité, on rencontre une dizaine d'éléments bruts : quatre ou cinq sont d'origine locale et le reste est importé. Ces éléments peuvent être isolés de tout contexte d'activité et évoquent alors l'existence de postes temporaires de découpe. D'autres sont associés à une concentration de lamelles à dos et à un perçoir sur le bord Nord du foyer. Auraient -ils participé à des activités communes ?

Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.(Fig. 150)

La forte concentration des supports fonctionnels sur les bords du foyer, indique que celui-ci représentait vraisemblablement le pôle d'activité principal de l'unité. Une quarantaine de fragments de lamelles à dos et onze outils (sur quatorze) sont en effet abandonnés dans la proximité immédiate de la structure de combustion. Seuls quelques rares outils ou armatures ont été retrouvés isolés de cette zone centrale. L'explication est claire pour six d'entre eux : il s'agit essentiellement de lamelles à dos fracturées au cours de leur fabrication et qui ont été rejetées au même titre que de nombreux déchets, dans un amas de débris éloigné. En dehors de ceux-ci, il n'existe guère que deux ou trois outils isolés.

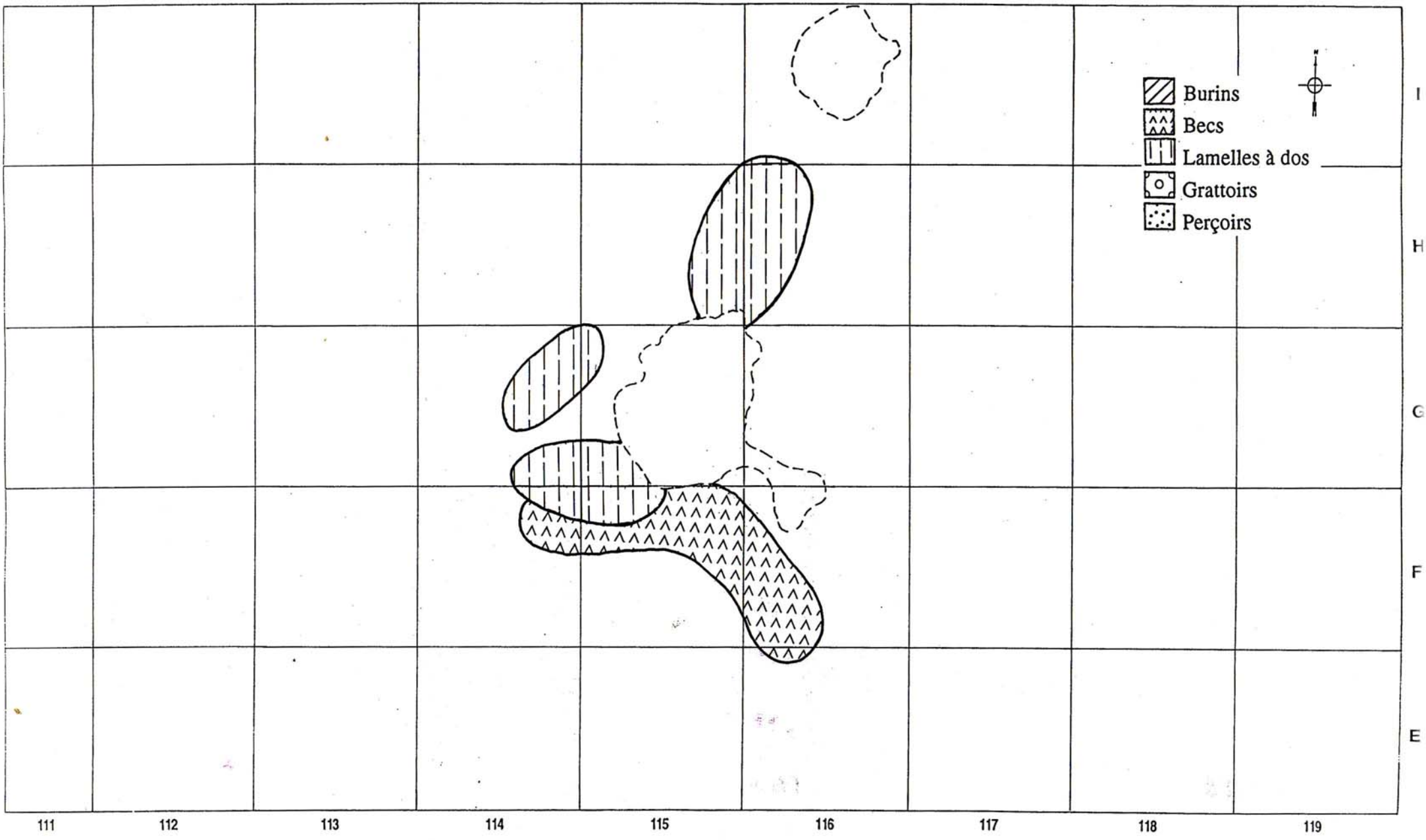


Fig. 150 : Concentrations par types d'outils en G115.

La zone foyère a donc concentré les activités. De façon disparate puisque nous avons vu que le bord Est avait été soigneusement évité (direction du vent), que le bord Ouest était essentiellement destiné au travail de fabrication et de réfection de sagaies (lamelles à dos, burins) que le bord Nord avait sans doute accueilli une très courte opération du même type et que le bord Sud témoignait de plus de diversités dans les travaux qu'il avait accueilli (variété des outils retrouvés sur place, grand nombre de supports bruts).
Les magdaléniens semblent par ailleurs avoir entretenu des postes d'activités périphériques qui se traduisent par le regroupement de quelques supports bruts : l'un des plus pertinents est celui qui rassemble quatre lames au Nord-Est du foyer, mais il n'est pas exclu qu'en deux autres endroits de l'unité (Sud-Est et Nord-Ouest), des lames aient été rassemblées pour des travaux dont la nature ne nous est malheureusement pas accessible.

3.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.(Fig. 151)

3.3.5.1. *Le fossile.*

L'unique fossile retrouvé en G115 a été abandonné sur le bord Sud du foyer. Il est abandonné en limite d'un poste qui a regroupé une dizaine d'outils et a peut être représenté l'un des matériaux travaillé par certains de ces objets (perçoirs pour la fabrication d'une parure).

3.3.5.2. *L'ocre et l'hématite.*

Une nappe d'ocre et deux fragments d'hématite sont étroitement mêlés sur le bord Nord-Est du foyer. La nappe n'est curieusement pas associée à la plus forte concentration de vestiges utilitaires qui se trouve sur le bord Ouest du foyer. Elle est en fait partiellement située sous les déchets d'un amas de débitage en place, ce qui est une localisation peu fréquente pour les nappes de colorant à Pincevent. Mais elle se poursuit également sous une petite densité de lamelles à dos, localisée en bord Nord du foyer, avec lesquelles elles entretient peut être des rapports d'ordre fonctionnel. Sans être directement associée à ces dernières, la nappe est également peu éloignée de quatre lames dont une aurait découpé une matière comparable à de la peau : existerait-il une relation entre l'ocre et la peau éventuellement découpée ?

3.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.

3.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

Le foyer G115, a fonctionné avec un mobilier pierreux relativement conséquent si l'on en juge au nombre de fragments retrouvés dans la tache charbonneuse ou à l'extérieur. Près de cent vingt éléments auraient été concernés, représentant sans doute une dizaine de blocs. L'utilisation de tels blocs calorifères avait peut être un rapport avec certaines des activités qui ont été réalisées autour du foyer. L'état très fragmentaire de la plupart des éléments retrouvés et la diversité des zones de rejet suggèrent la réalisation de plusieurs nettoyages, et donc le déroulement de plusieurs combustions.

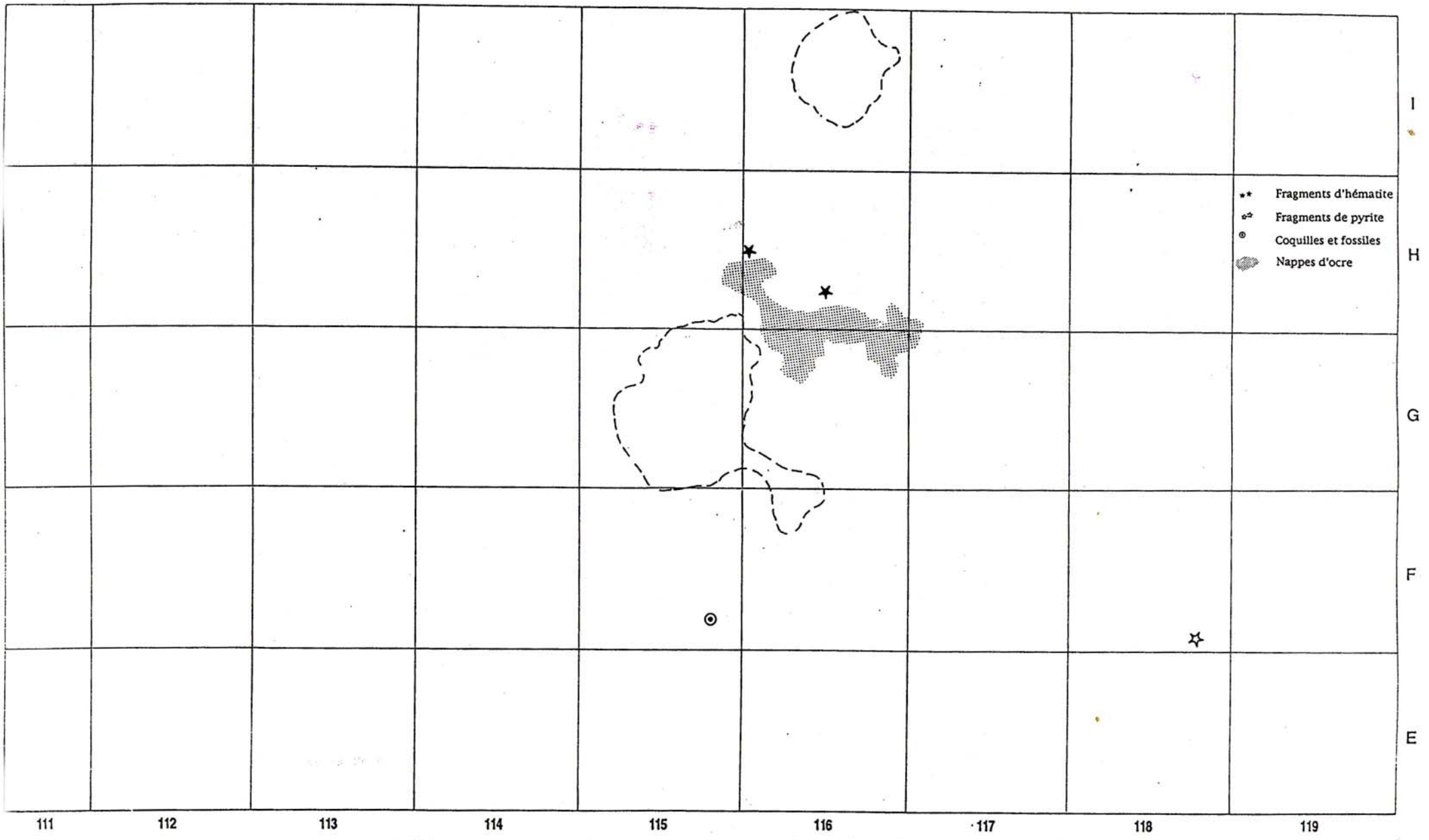


Fig. 151 : Unité G115 : fragments d'hématite, fragment de pyrite, coquille et fossile et nappe d'ocre.

Il nous est néanmoins impossible d'en donner le nombre exact, pas plus que de déterminer la durée d'utilisation de la structure. L'éclatement sur place d'une pierre calcaire montre qu'une dernière combustion s'est sans doute déroulée qui n'a donné lieu part la suite à aucun nettoyage du foyer.
Les rejets de pierres brûlées ont concerné différents endroits dans l'unité, l'Ouest, l'Est et le Nord. En revanche la zone Sud semble avoir été soigneusement épargnée par ces mouvements. On a également évité d'encombrer par ces rejets les abords Ouest directs du foyer, en réservant un espace d'environ quarante centimètres de largeur, sans doute pour les activités qui y ont été développées.
L'existence d'une tache plus sporadique sur le bord Sud-Est de la structure, qui semble avoir été tirée de la concentration principale de cendres, évoque par ailleurs une mise à l'écart de quelques braises, peut être pour accompagner un certain travail. Nous avons vu en effet que le bord Sud du foyer avait vraisemblablement accueilli quelques travaux diversifiés.

3.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.

3.4.2.1. *Les débitages.*

L'activité de débitage n'a guère concerné que trois blocs en G115. En dehors du foyer, c'est tout de même elle qui structure le plus l'espace, soit par des postes de taille, soit par un amas de rejet.

-Présentation techno-économique rapide des débitages.(Fig. 152)

Trois nucleus ont été débités en G115, deux sur le bord Ouest, un au Nord-Est et au Sud du foyer.
Deux exploitations ont été effectuées sur le bord Ouest du foyer. Elles témoignent toutes les deux d'une même utilisation opportuniste de reliefs naturels favorables, d'un bon savoir-faire, et d'une production laminaire et lamellaire conséquente bien que d'une régularité moyenne :

Le bloc I116.2.

Il s'agit d'un bloc de bonne qualité, longiligne mais assez étroit en partie mésiale et qui comporte des protubérances aux deux extrémités. Au lieu d'intégrer ces reliefs naturels dans une phase de préparation, le tailleur les utilise pour en tirer des lames de petites dimensions et des lamelles. Une première exploitation opportuniste de la plus grande longueur du bloc, sans préparation particulière de la surface laminaire, donne lieu à la production d'une série de lames courtes et de lamelles (environ une quarantaine) d'au maximum 85 mm de longueur. La poursuite du débitage se traduit par l'exploitation de l'extrémité opposée du bloc. Cette seconde phase est encore plus opportuniste que la précédente puisqu'elle se traduit par le débitage successif de trois protubérances corticales selon des directions divergentes donnant environ une trentaine d'éléments d'allure laminaire sur plus d'une cinquantaine d'enlèvements. La production abondante (70 à 80 produits environ de morphologie laminaire et lamellaire) mais de moyenne qualité est pour partie apportée auprès de G121 (cinq supports), pour partie auprès du foyer C114 (trois supports) et plus sporadiquement auprès du foyer R143 (une lame). Le reste correspond pour l'essentiel à des éléments allongés qui ont participé à l'auto entretien des surfaces laminaires lors des phases de plein débitage et qui sont abandonnés directement en G115.

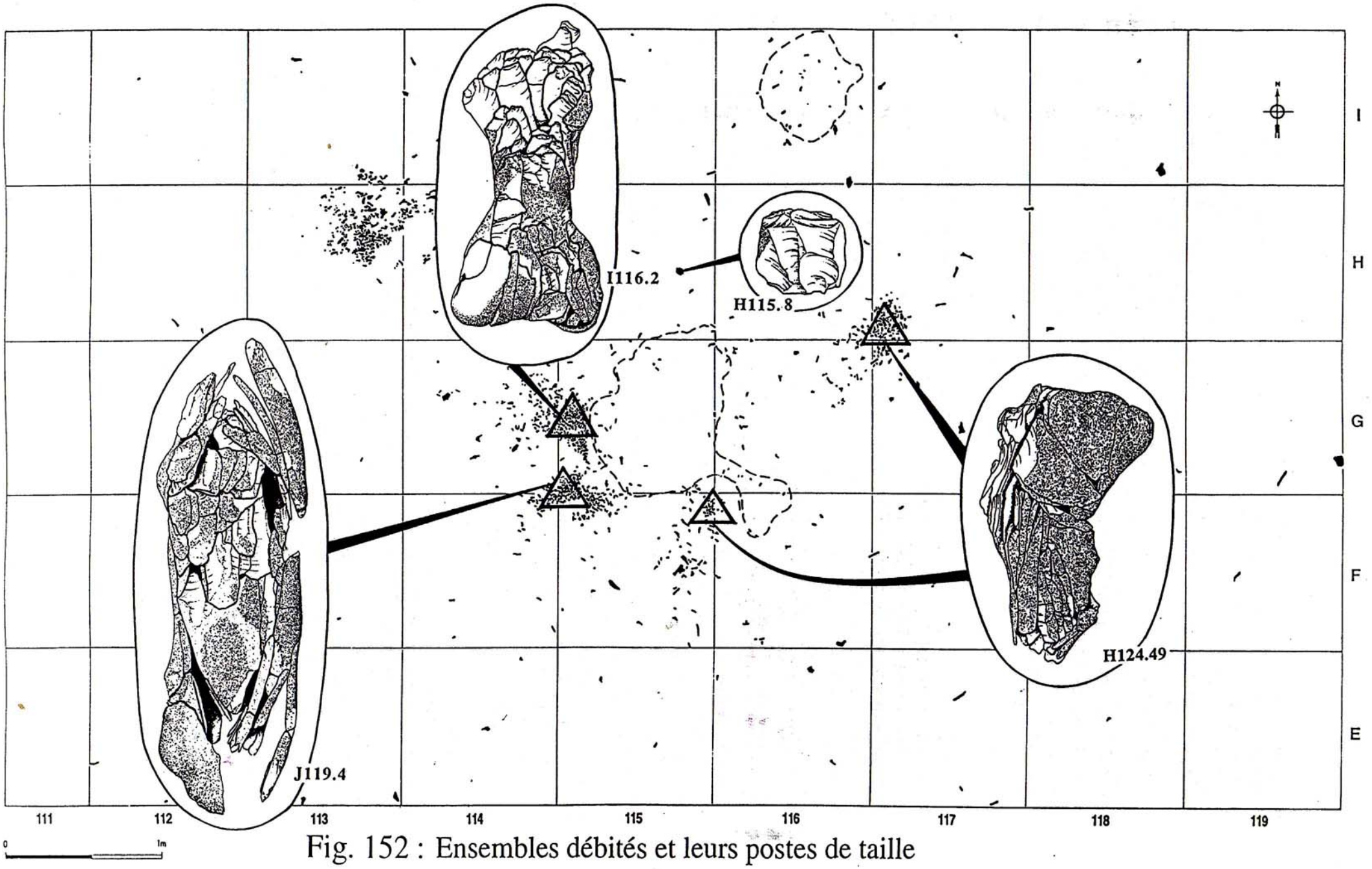


Fig. 152 : Ensembles débités et leurs postes de taille

Très peu de ces éléments ont été retenus pour servir comme outil auprès de G115 (quatre dont deux grattoirs, une lamelle à encoche (perçoir?), et un burin d'angle).et quelques uns ont été vraisemblablement utilisés bruts autour de la structure (six environ). L'objectif essentiel de ce débitage demeure néanmoins la production de lamelles pour le façonnage d'armatures comme le démontrent l'absence de nombre de ces supports dans les remontages et l'abandon de quatre fragments résiduels de lamelles à dos en G115.
Un élément caractérise les produits allongés venant de I116.2 et du nucléus J119.4, dont nous décrivons ensuite la séquence opératoire : Il s'agit de la présence sur la majeure partie des talons des lames et lamelles de traces de colorant ocré. Une étude tracéologique minutieuse conduite notamment par S. Beyries (BAFFIER D., BEYRIES S. et BODU P., 1992) a montré l'intentionnalité du dépôt et son caractère répétitif. Cette coloration semble être en relation avec l'extraction des lames et des lamelles sans qu'il soit vraiment possible de déterminer le rôle exact de l'ocre dans l'enlèvement de ces produits .Plusieurs hypothèses ont été émises (percuteur dur ou tendre ocré intentionnellement ou non, abraseur ocré ou non ou naturellement ocré, ocrage intentionnel du talon de chaque produit avant son débitage pour renforcer la zone à percuter ou l'indiquer, etc.) mais l'observation au M.E.B des stigmates a rendu celles-ci en partie caduques.
Actuellement aucune explication n'apparaît vraiment prépondérante sur les autres. Cette particularité concernant les produits de deux débitages effectués à proximité l'un de l'autre permet néanmoins de suggérer leur réalisation par un même individu, hypothèse confirmée par la proximité des postes de taille et l'identité de traitement affecté aux deux nodules.

J119.4.

Ce rognon a sans doute été choisi pour sa morphologie ovalaire élancée, ses faces planes régulières, son étroitesse naturelle et également pour ses bonnes dimensions. Après une mise en forme restreinte, le débitage laminaire a été rapidement entamé le long d'une arête corticale. La surface laminaire est alors exploitée à partir de deux plans de frappe opposés. La mise en évidence de la présence d'une diaclase va amener le tailleur à modifier le schéma d'exploitation initiale, intervenant alors plusieurs fois sur les flancs du bloc afin d'en exploiter des arrondis corticaux.
Près de quatre vingt lames et lamelles de régularité différentes sont obtenues de ce débitage. Une vingtaine de ces éléments sont partis vers une dizaine d'unités différentes (A129, C114, G121, L115, L130, M121, Q111, R143, T112). En G115 même, la consommation des supports de J119.4 concerne surtout des lames brutes (une dizaine), des lamelles (les déchets d'une douzaine façonnées en armatures pour un usage extérieur) et très peu d'autres outils (un perçoir). Par ailleurs l'absence d'une vingtaine de lamelles et de quelques lames dans le remontage pourrait augmenter la quantité d'éléments fonctionnels obtenus de ce débitage

Un troisième bloc (H124.49) a été débité dans un premier temps à environ un mètre à l'Est du foyer. Une dernière exploitation sera réalisée sur le bord Sud de la structure de combustion :

H124.49.

Une morphologie régulière, globalement élancée avec une ou deux arêtes peu développées a vraisemblablement influencé le choix de ce bloc. L'installation d'un plan de frappe qui restera principal pendant une bonne partie du débitage est déterminée par l'existence d'une grande surface plane d'ancienne cassure à l'une des extrémités du bloc.

Une protubérance corticale encombrante le long de la convexité longitudinale du bloc incite le tailleur à aménager une crête partielle. En dehors de cette mise en forme simplifiée la table laminaire ne fera l'objet d'aucune préparation particulière. Le débitage laminaire est essentiellement mené à partir du plan de frappe principal, puis vers la fin de l'exploitation, des lamelles seront extraites à partir d'une seconde surface de percussion. La production de H124.49 est relativement abondante pour un bloc de dimensions restreintes à l'origine, puisqu'elle atteint plus une cinquantaine d'éléments allongés. Il s'agit essentiellement de lames et de lamelles petites à moyennes. On peut estimer à moins d'une dizaine le nombre de supports de H124.49 utilisés en G115 (quatre outils et trois éléments bruts). En revanche une importante partie de sa production est partie vers d'autres structures (onze outils et supports bruts partis en D119 et G121) ou à l'extérieur du site (près d'une vingtaine de lamelles et de lames absentes du remontage).

Les débitages locaux témoignent d'une simplicité des schémas opératoires retenus, simplicité qui n'empêche nullement l'efficacité et la rentabilité. Les exploitations font preuve d'une bonne productivité, de régularité moyenne. Une partie de la production était destinée à une utilisation locale à concurrence d'une quarantaine de supports (outils ou supports bruts), mais elle concernait surtout des utilisations extérieures soit au campement (une soixantaine de supports absents des remontages, essentiellement des lamelles) soit auprès d'autres unités (une quarantaine d'éléments essentiellement des lames).

3.4.2.2. Les postes de taille.

L'activité de taille en G115 est matérialisée au sol par l'existence de trois fortes densités et d'une quatrième de plus faible ampleur : une est située directement sur le bord Ouest du foyer, l'autre en est éloigné de plus d'un mètre vers le Nord-Ouest, une troisième est isolée à un mètre au Nord-Est de la tache charbonneuse et enfin un petit lot homogène d'éclats, de quelques esquilles et de produits du plein débitage situé au Sud en constitue une quatrième; Parmi ces densités, trois correspondent à des postes de taille et une est un amas de rejet.

a) Détail des postes de taille.

<u>Un poste de taille sur le bord Ouest du foyer (G114-115).</u>

Ce poste de taille regroupe la plus forte quantité d'esquilles de l'unité. Les remontages ont clairement montré qu'il s'agissait d'une partie des déchets provenant des exploitations de deux blocs, I116.2 et J119.4. Deux concentrations d'inégale importance forment ce poste :

-l'une composée notamment de près d'une quarantaine de sous produits du débitage de I116.2 (en dehors des esquilles) affecte une morphologie globalement triangulaire, le côté le plus large étant tourné vers le foyer. Cette conformation évoque la morphologie qu'un amas de taille peut montrer lorsque le tailleur est assis directement sur le sol ou sur un "siège" peu élevé. Cette concentration résulte donc pour partie du débitage du bloc I116.2. Nous verrons ultérieurement qu'elle est également composée de produits fonctionnels qui traduisent la présence à cet endroit d'un poste d'activité autre que le débitage.

-l'autre concentration située plus au Sud regroupe une partie des déchets du débitage du bloc J119.4 (environ quatre vingt pièces). Elle se présente sous la forme de deux petits amas séparés par un espace vide.

Celui-ci pourrait matérialiser l'emplacement du pied du tailleur autour duquel se seraient répartis les vestiges de l'exploitation. La présence d'un second espace vide à l'arrière de cet amas évoque également l'emplacement du corps du tailleur ou d'un bloc siège (ou peau). Cette concentration correspond donc à l'amas de débitage du bloc J119.4. Il ne contient néanmoins pas que les déchets de cette opération puisque cet endroit a accueilli également des travaux d'emmanchement et de démanchement de lamelles à dos.

Un poste de taille au Nord-Est du foyer (H117).

Un amas de silex est localisé à environ un mètre au Nord-Est du foyer. Il s'agit d'une concentration d'esquilles et d'éclats appartenant au troisième bloc appréhendé dans l'unité, H124.49. Celle-ci affecte une morphologie assez irrégulière, et présente un léger témoin négatif sur l'un de ses bords. Cette forte densité d'esquilles et de sous produits de plus grande dimension située à l'écart du foyer, nous a posé des problèmes d'interprétation. En effet un tel amas isolé pouvait correspondre autant à un poste de taille en place qu'à un rejet. Deux arguments nous ont permis d'écarter cette deuxième hypothèse : l'absence d'esquilles en dehors de cette concentration et surtout la forte proximité spatiale d'éléments d'une même séquence opératoire au sein de l'amas. S'il s'était agit d'un rejet, la logique de la chaîne opératoire n'aurait pas été si bien respectée stratigraphiquement. Il s'agit donc d'un poste de taille isolé correspondant à l'exploitation du bloc H124.49...

Un poste de taille ("très sporadique") sur le bord Sud du foyer (F115).

...pas à toute son exploitation puisque les remontages ont montré qu'un petit fragment de la chaîne opératoire, la fin de l'exploitation du nucléus (un débitage de lamelles) se retrouve en un autre endroit de l'unité, sur le bord Sud du foyer. Cela se traduit par une petite concentration de lamelles et quelques rares éclats de réaménagement de plan de frappe. Dans ce cas, il a également fallu montrer que l'on était bien en présence d'un poste de taille : étant donné que l'essentiel des éléments retrouvés sur place correspondaient à des lamelles, on pouvait également interpréter cette petite concentration, comme un lieu de tri de supports. La présence de rares tablettes et le fait qu'aucun élément de ce moment de la chaîne opératoire n'a été retrouvé dans le premier amas de taille, nous ont convaincu qu'il s'agissait bien d'un second poste de débitage du même bloc H124.49.
La démonstration de l'existence de ces deux postes mais aussi de l'homogénéité de niveau technique entre les exploitations réalisées aux deux endroits, évoque un déplacement du même tailleur au cours du débitage. "Isolé" dans un premier temps de la structure de combustion pour une raison que nous n'avons pas établi, il se serait rapproché du foyer dans un second temps pour débiter des lamelles peut être afin d'approvisionner les fabriquants d'armatures (dont il fait vraisemblablement partie), installés à moins d'un mètre.

b) Postes de taille et niveaux techniques.

Les trois débitages réalisés sur place appartiennent à une même catégorie de niveau technique, celle qui caractérise de bons tailleurs : aisance du débitage, bonne conception et utilisation économique des volumes, réalisation sans accrocs véritables qui ne soient que le fait du tailleur, bonne adaptation aux contraintes de la matière première, rentabilisation des débitages, forte productivité, etc.. D'autres éléments (similitude de poste de taille et présence d'ocre sur les talons) nous ont amené à émettre l'hypothèse que les exploitations des blocs I116.2 et J119.4, étaient le fait d'un même tailleur.

Pour H124.49, dont l'exploitation a été réalisée à l'écart des précédentes, et dont les produits ne portaient pas d'ocre sur le talon, nous n'avons pu que constater les convergences techniques et proposer sur ces bases l'appartenance au même niveau que I116.2 et J119.4. Il est en revanche impossible de savoir s'il s'agissait ou non du même individu. Son isolement spatial pourrait rendre caduque cette possibilité mais on ne peut exclure un tel mouvement de la part d'un même tailleur, d'autant plus que le responsable de H124.49, n'hésitait pas apparemment à se déplacer (deux postes de taille).
Les débitages en G115 ont donc été le fait d'individus de niveau technique semblable : deux tailleurs au plus y ont travaillé, et peut être un seul.

c) Le poste de rejet (H113).

Une concentration lithique située au Nord-Ouest du foyer a donc été interprétée comme un amas de rejet : très peu d'esquilles y sont présentes, en revanche elle regroupe les déchets des deux débitages réalisés sur le bord Ouest du foyer et quelques fragments d'outils, essentiellement des lamelles à dos. Près de deux cent éclats ou déchets du plein débitage sont présents, la plupart (cent cinquante) provenant de l'exploitation du bloc I116.2 dont l'amas de débitage semble avoir été soigneusement nettoyé, une moindre quantité appartenant au nucléus J119.4.
Dans cette concentration, la présence de fragments de lamelles à dos appartenant au bloc I116.2 montre que le débitage des lamelles a précédé de peu la fabrication des armatures au même endroit (bord Ouest du foyer).
Le poste de rejet est donc le résultat d'un nettoyage assez important des abords Ouest du foyer. Cette opération avait vraisemblablement pour objectif de faciliter l'accès à la structure de combustion, sans doute afin d'y effectuer d'autres travaux. Il s'avère en effet qu'au même endroit, on a remplacé d'anciennes lamelles à dos par de nouvelles que l'on a fabriqué, utilisé et raffûté de nombreux burins (plus qu'il n'en parait !). La localisation de ce poste de rejet au Nord-Ouest du foyer montre que l'on s'est réservé un espace large d'environ un mètre sur ce bord de la structure. Cette distance coïncide également avec celle qui sépare de gros fragments de pierres brûlées du bord Ouest du foyer

L'activité de taille est assez concentrée en G115, en raison probablement de son faible développement mais aussi de la courte durée d'occupation de la structure. Le foyer a polarisé les actions de débitage soit immédiatement sur ses bords, soit à un poste légèrement décalé. Un poste principal de taille situé sur le bord Ouest de la structure de combustion (G114-115) a accueilli deux des trois blocs exploités dans l'unité. Il a partagé cet endroit avec d'autres types d'activité (essentiellement des travaux ayant impliqué des lamelles à dos et des burins), ce qui en fait un poste permanent et polyfonctionnel. Cet emplacement apparaît d'autant plus voué à une diversité d'activités que l'on a pris soin de ramasser l'essentiel des éléments encombrants des débitages et de les rejeter en un amas de déchets situé à l'écart (poste Nord-Ouest : H113). Un poste de taille légèrement éloigné au Nord-Est (H117) traduit un isolement dont nous n'avons pas pu déterminer la cause, mais qui pourrait avoir été motivé par la volonté de ne pas encombrer les abords du foyer. Il est le résultat d'une unique exploitation qui ne se différencie pas au plan technique des deux débitages réalisés à l'Ouest. Un poste de taille situé sur le bord Sud du foyer F115, illustre la poursuite de ce débitage en un autre endroit de l'unité : il traduit également un déplacement du même tailleur pour une raison qui pourrait avoir un rapport avec le type de supports obtenus.

En effet au premier poste (H117), ce sont essentiellement des lames qui ont été débitées alors qu'au second ce ne sont plus que des lamelles. Et l'on sait qu'à moins d'un mètre de là au Sud-Ouest du foyer, on a sélectionné et transformé ce type de supports en armatures. Ce déplacement traduit peut être la volonté de rapprocher le lieu de débitage des lamelles, du lieu de fabrication des lamelles à dos. Ce poste de taille qui n'est guère matérialisé que par quelques esquilles, de petites tablettes de réaménagement de plan de frappe et des lamelles non sélectionnées, a également partagé cet emplacement avec d'autres types d'activités. Cela fait de l'endroit un autre poste polyfonctionnel, moins marqué au sol que le précédent certes mais peut être plus diversifié dans les types de travaux représentés (plus grande diversité des outils que sur le bord Ouest).

3.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.(Fig. 153)

En G115 diverses activités ont structuré l'espace. On y a taillé trois blocs, démanché d'anciennes lamelles à dos, fabriqué de nouvelles à partir de la production locale et emmanché celles-ci, travaillé à l'aide de burins assez nombreux (une dizaine) mais qui ne sont plus guère représentés sur place que par deux pièces et un bon nombre de chutes. On y a également utilisé peu d'autres outils (une douzaine) néanmoins diversifiés et un lot non négligeable de supports bruts (trente cinq), probablement lors d'activités de découpe (la peau est un matériau qui est souvent attesté à l'analyse des micro-traces).

Le bord Ouest du foyer, un poste permanent d'activités...

Sur le bord Ouest du foyer, l'association spatiale étroite de deux postes de taille, de la plupart des lamelles à dos et des chutes de burins, ainsi que des rares fragments osseux retrouvés dans l'unité montre que l'on est en présence ici d'un poste à activités diversifiées, sans doute le plus permanent. En revanche, la seule trace d'ocre découverte dans l'unité n'est pas associée à cette concentration mais se développe de l'autre côté du foyer. C'est là une localisation un peu particulière, alors que plus généralement les traces de colorants sont associées aux plus fortes zones d'activité (Pincevent, section 36). C'est donc ici que les magdaléniens se sont plus volontiers installés pour réaliser les opérations majeures en G115, à savoir la production de supports et la réfection de sagaies. Cette nappe couvre un peu moins d'un mètre carré et se traduit topographiquement par l'existence de deux concentrations de vestiges séparées par un témoin négatif de morphologie triangulaire (bloc siège, récipient ?). Ce sont les déchets de la taille qui occupent le plus l'espace bien qu'une (ou plusieurs) opération de nettoyage ait désencombré le bord du foyer de la plupart des éléments les plus polluants. Chacune de ces deux concentrations correspond en fait à l'amas de débitage d'un bloc particulier (I116.2 au Nord et J119.4 au Sud) sur lequel se sont greffés les déchets des autres activités :

-L'amas le plus au Nord, celui de I116.2 accueille également la plus forte concentration osseuse (une quinzaine de fragments), mais aussi de nombreuses chutes de burins et les rares burins. Aucune lamelle à dos en silex débité localement n'a été retrouvée à ce poste, mais quelques armatures anciennes auraient été démanchées à cet endroit et l'on y aurait également utilisé des supports bruts, sans doute dans le cadre de fabrication d'outils (fragments de lames). La proximité des burins et des os est intéressante à noter car elle matérialise vraisemblablement un lieu de travail des matières osseuses.

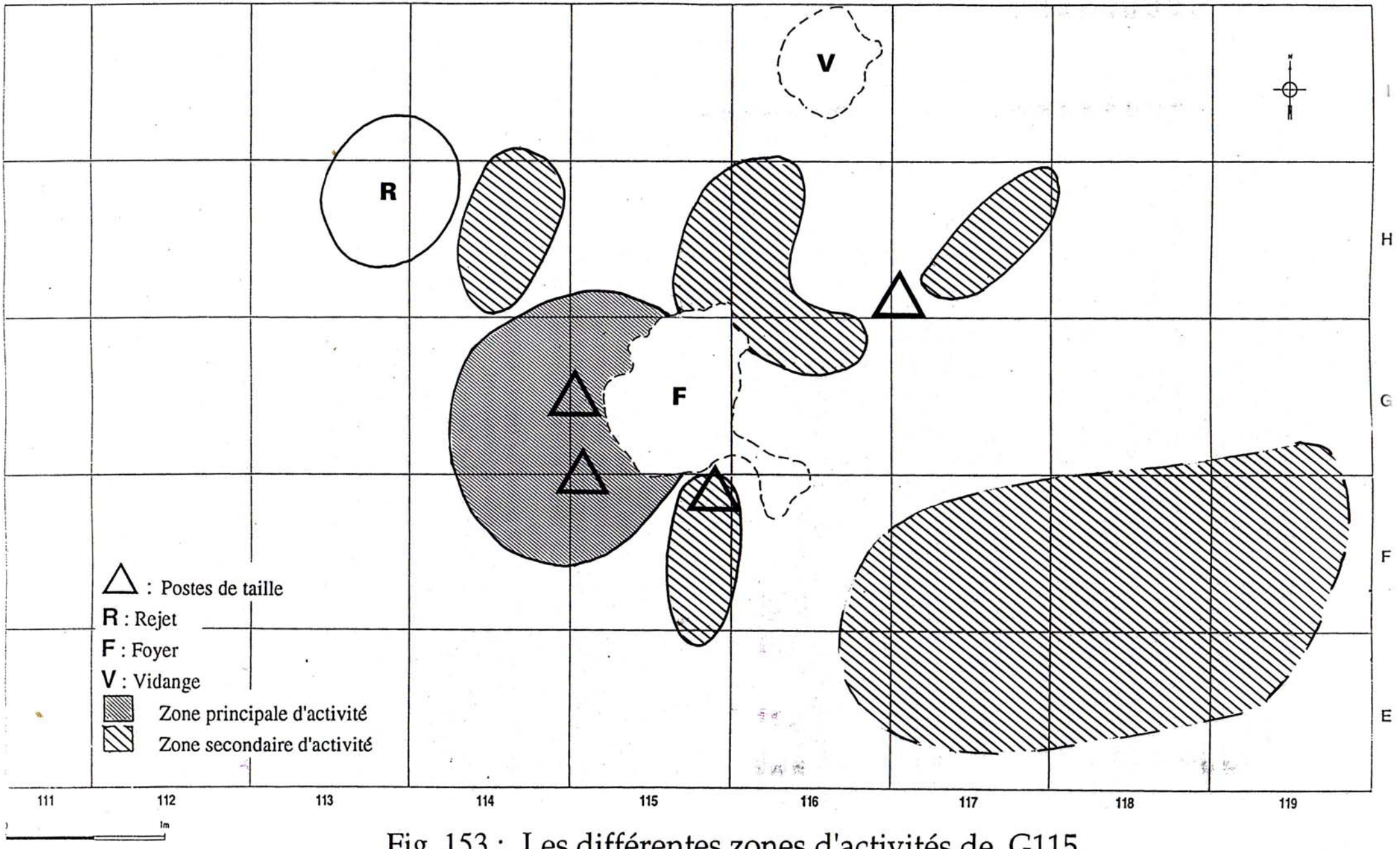


Fig. 153 : Les différentes zones d'activités de G115.

Le matériel lithique dans l'ensemble se distingue par la variété des origines des silex : les supports rencontrés soit proviennent d'unités voisines (L130, G121) ou plus éloignées, soit sont allochtones ou locaux (I116.2, J119.4). En revanche très peu d'éléments retrouvés au sein de cette concentration appartiennent au débitage du bloc H124.49 exploité sur le côté opposé du foyer.

-L'amas le plus méridional, celui du bloc J119.4 a livré également le plus grand nombre de lamelles à dos de l'unité (près de vingt quatre fragments), de rares outils d'autres types (pas de burin et quelques chutes isolées) ou supports bruts et très peu de fragments osseux (quatre ou cinq). Parmi ces fragments osseux, on relève notamment la présence d'un ulna situé au coeur de la concentration de lamelles à dos et qui pourrait avoir joué un rôle dans le cadre de leur fabrication (retouchoir?). Parmi les éléments bruts, on rencontre avant tout de petites lames qui ont pu être utilisées telles quelles ou être sélectionnées pour servir de supports aux lamelles à dos. L'étude détaillée des armatures montre en effet que l'on est en présence d'éléments locaux, mais aussi de lamelles à dos importées : neuf ensembles sont vraisemblablement d'anciennes armatures que l'on aurait déchaussé ici et une quinzaine de fragments proviennent des débitages locaux (H124.49, I116.2 et J119.4). Les unes ont vraisemblablement remplacé les autres. La localisation des lamelles à dos fabriquées sur des supports de J119.4 au sein de l'amas de débitage du même nucléus suggère une relative simultanéité des opérations de production et de transformation. Aussitôt débitées, les lamelles et les petites lames de cet ensemble ont dû être sélectionnées puis transformées en armatures. Elles n'ont toutefois pas dû être suffisamment nombreuses puisque l'on a eu recours à des supports lamellaires provenant des deux autres nucleus locaux pour compléter l'ensemble des lamelles à dos.
La vocation essentielle de ce poste de travail semble donc d'avoir accueilli la plupart des travaux de démanchement, de fabrication et de ré emmanchement de lamelles à dos. La faible présence d'autres outils renforce la spécificité du poste.

En dehors de l'activité de taille, les deux endroits distincts semblent donc avoir accueilli des activités légèrement différentes quoique peut être complémentaires, d'une part des travaux de burinage au poste Nord et des travaux concernant les lamelles à dos sur le poste Sud.

... son poste de rejet.

Un poste de rejet a accueilli les déchets les plus encombrants des débitages des deux exploitations réalisées à l'emplacement de ce poste principal. Il se situe au Nord-Ouest du foyer, ce qui montre que l'on s'est ménagé une surface de plus d'un mètre en arrière de la structure de combustion vraisemblablement dans le cadre des activités à réaliser (emplacement des intervenants).
En dehors des déchets de la taille, l'amas a également accueilli quelques fragments de lamelles à dos provenant d'un débitage local. Cela signifie probablement que l'on a fabriqué les armatures sur le poste de taille même.

Un poste plus temporaire ayant accueilli des activités diversifiées.

Une accumulation lithique de plus d'une soixantaine de pièces occupe le bord Sud du foyer. Pierres brûlées, os et ocre y sont totalement absents. Cette densité qui rassemble essentiellement des produits laminaires et lamellaires, ainsi que quelques outils, se présente sous la forme d'une nappe relativement diffuse d'axe Nord/Sud et d'environ un mètre de longueur pour vingt centimètres de largeur.

L'occupation de ce poste a été rythmée par deux opérations essentielles : d'une part la fin du débitage d'un bloc entrepris au Nord-Est du foyer (H124.49), et d'autre part l'utilisation de quelques outils (bec, grattoir, perçoirs et peut être un burin) et de supports bruts peut être dans le cadre d'une activité commune.
Ce poste a donc accueilli la fin du débitage du bloc H124.49. Sur place ce sont essentiellement des lamelles qui sont obtenues. La réalisation de remontages entre ces lamelles ainsi que la présence de quelques éclats qui ont accompagné leur débitage (petits éclats de réaménagement de plan de frappe), confirme qu'il s'agit bien d'un second poste de taille. Cette production lamellaire était destinée à une fabrication d'armatures dont on a retrouvé de rares déchets plus au Sud ou à l'Ouest du foyer. Sur place, ce ne sont que les produits non sélectionnés de ce débitage, lamelles semi corticales ou irrégulières, produits cassés qui semblent avoir été abandonnés.
D'autres activités ont accompagné le débitage. Elles sont matérialisées par la présence d'un petit nombre d'outils diversifiés (six) et d'une dizaine de supports bruts locaux ou importés. Ces derniers ont pu être utilisés tels quels mais l'état de fragmentation de certains d'entre eux suggère également quelques transformations en outils qui ne sont pas demeurés sur place. A l'opposé du poste plus permanent, cet endroit n'a accueilli aucun travail lié à la réfection des sagaies : une seule lamelle à dos a en effet été découverte parmi les autres éléments fonctionnels. L'association de deux perçoirs et d'un bec qui a livré des stigmates liés à un travail de perforation, traduit vraisemblablement une petite activité commune. La mise en évidence d'un travail de découpe de peau sur l'une des lames brutes et la présence d'un distal de grattoir suggère que l'on a traité à cet endroit une ou des peaux par grattage, perçage, découpe. Quelques autres lames brutes de dimensions variées (70 à 100 mm de longueur) ont pu participer à ce même travail, mais elles ont également pu être intégrées à des activités de découpe d'autre type de matériau (viande). Enfin trois chutes de burin remontant entre elles, témoignent de l'utilisation probable d'un burin sur place.
Ainsi ce poste plus temporaire, aurait néanmoins accueilli des activités plus diversifiées que le poste "permanent", mais on y aurait volontairement exclu un travail concernant les lamelles à dos. La poursuite d'un débitage entamé à un autre emplacement de l'unité s'explique peut être par le besoin de rapprocher lieu de production (lamelles) et lieu de fabrication (armatures). La présence d'outils que l'on met généralement en rapport avec le travail des peaux (grattoirs, perçoirs) mais aussi la présence d'un stigmate relatif à ce matériau sur une lame, sont des bons indices pour la démonstration du traitement effectif de peaux en cet endroit. La diversité des outils suggère que ce sont des opérations différentes qui ont été menées : grattage, perçage, découpe.
La faible représentativité des outils, aussi divers soient-ils suggère une activité de courte durée sans doute un moment unique de travail. Il n'est pas exclu que l'on ait à l'occasion de ce travail détaché quelques braises ou brandons du foyer, ce qui aurait été à l'origine de l'isthme charbonneux constaté.

Un poste occasionnel de démanchement de lamelles à dos.

Le poste situé sur le bord Ouest du foyer, apparaît comme l'endroit principal où l'on a d'emmanché et fabriqué des armatures. Toutefois, un regroupement de huit lamelles à dos en bord Nord et Nord-Est du foyer, isolé de tout autre contexte fonctionnel, suggère que l'on s'est livré à cet endroit au même type d'activité. La petite quantité de ces éléments montre que cela s'est fait sans aucun doute à une échelle beaucoup plus réduite.

Constatant l'absence de lamelles à dos locales, nous avons émis l'hypothèse que l'on a uniquement démanché à cet endroit des armatures "périmées". La raison de la présence d'un seul perçoir et de quelques lames brutes au sein de cette petite densité n'a pas été éclaircie, pas plus que ne l'a été leur association spatiale avec quelques uns des rares os (moins d'une dizaine de fragments) et l'unique nappe d'ocre découverts dans l'unité (petite aire d'activité ?).

Des postes périphériques.

A l'écart du foyer, entre un et trois mètres, quelques concentrations d'ordre fonctionnel, peu apparentes au premier abord, occupent l'espace. Elles sont d'autant moins apparentes qu'il s'agit le plus souvent d'éléments lithiques bruts, lames, éclats laminaires et éclats, qui pourraient tout aussi bien correspondre à des rejets, des dispersions accidentels.

-La plus pertinente d'entre elles se trouve à environ un mètre au Nord-Est du foyer. Elle y côtoie l'amas de débitage excentré du bloc H124.49 et surtout très peu d'autres vestiges en dehors de rares fragments de pierres brûlées. Il s'agit d'un regroupement intentionnel de quatre lames de module semblable dont nous avons vu précédemment que certaines d'entre elles portaient des stigmates d'utilisation (l'une aurait découpé de la viande, l'autre de la peau ou de la viande). On peut y voir, ce qu'il reste d'une aire de découpe de parties carnées

-une nappe très diffuse de produits lithiques (moins d'une dizaine), notamment des lames de production locale, mais aussi des éclats importés, s'étend sur environ trois mètres de longueur, au Sud-Est du foyer. La présence de nombreux fragments de pierres brûlées montre que l'on est vraisemblablement dans une zone de rejets dispersés. Toutefois la nature et la provenance de certains éléments lithiques retrouvés à cet endroit (lames relativement régulières appartenant au trois débitages locaux (H124.49, I116.2, J119.4) suggère que l'on a volontairement extrait des lames tranchantes de leurs amas et qu'on les a ensuite rassemblées là peut être pour y mener quelques activités de découpe sans doute très sporadiques.

-la limite Nord de l'unité qui se confond partiellement avec la limite Sud de la structure L115, montre également quelques petites concentrations de produits allongés. Il pourrait s'agir d'éléments dispersés accidentellement du seul amas de rejet lithique H113, mais ce pourrait être aussi les éléments abandonnés après un tri de supports. La proximité de certains d'entre eux avec quelques os évoque une activité commune mais aucun élément si ce n'est un stigmate de raclage de matière indéterminée sur l'une des lames nous permet de l'affirmer péremptoirement. Quoiqu'il en soit, cette aire ne constitue, sans doute comme la précédente qu'un lieu très temporaire d'activité.

Résumé des aires d'activité de G115.

La partie Ouest de l'unité correspond à la zone principale d'activité : elle cumule à la fois des activités de débitage, une ou des opérations de rejet de déchets lithiques, des travaux de réfections de sagaies, sans doute un travail de l'os et peut être quelques moments de consommation de matière carnée.

Le bord Est opposé a été beaucoup plus négligé : on y a juste débité un bloc et utilisé quelques lames dans des activités ayant trait au travail de la peau ou à la consommation de viande.

Au Sud de la structure de combustion, espace que l'on a intentionnellement protégé des rejets de pierres brûlées, on s'est servi d'un petit nombre d'outils, diversifiés toutefois, pour réaliser une ou des activités sans doute de courte durée.

Ces travaux semblent notamment avoir eu un rapport avec des parties animales qui présentent de la peau. La variété des outils mais aussi leur rapport habituel avec ce type de matériau, ainsi que les résultats de l'analyse tracéologique, suggèrent que ces éléments ont oeuvré en commun lors d'un travail destiné à la réalisation d'un objectif précis (confection ou réparation de vêtements ou de chaussures, de toile de tente, aménagement d'un récipient en peau, etc.). Par ailleurs un débitage de lamelles sur place était vraisemblablement destiné à fournir des supports pour la fabrication d'armatures que l'on retrouve sur le bord Ouest du foyer.
La partie Nord apparaît peu occupée en dehors d'un travail de démanchement de vieilles armatures et peut être de quelques travaux de découpe.

3.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Au regard du matériel lithique, mais aussi des autres types de vestiges, l'occupation de G115 apparaît de courte durée. Elle n'en affiche pas moins une vocation relativement spécialisée de production de supports lamellaires pour la fabrication d'armatures et la réfection de sagaies. Parallèlement à ces opérations (débitage de lamelles, démanchement, fabrication et emmanchement d'armatures) les occupants de G115 ont également effectués quelques travaux à l'aide d'un petit nombre d'outils diversifiés. Ces travaux concernaient peut être l'entretien des armes de chasse (burins pour préparer des sagaies ou réaménager d'anciennes) mais ils ont pu également participer à d'autres activités (travail de la peau, consommation de viande). Rien n'exclut que parallèlement à des activités à caractère très technique, les occupants de G115 aient en effet découper de la viande pour une consommation directe.

La taille était destinée comme nous l'avons vu à fournir des supports lamellaires. Mais l'obtention de lamelles a été précédée dans chaque exploitation d'une plus ou moins forte production de lames dont on peut penser qu'elles ont constitué également l'un des objectifs du débitage Ces lames ont en effet occupé des fonctions différentes au sein de l'unité, tantôt utilisées brutes pour des activités de découpe de viande ou de peau), tantôt utilisées transformées pour percer, rainurer, gratter, ou d'autres opérations encore. Les trois débitages ont donc visé aussi à une production de lames pour un usage local. Toutefois l'abondance des circulations de produits laminaires vers des unités proches ou plus éloignées, ou l'absence d'un certain nombre de lames au sein des remontages, montrent que l'une des fonctions de l'unité était aussi l'approvisionnement en supports de certaines structures du campement. Cette fonction a pu être secondaire et l'on a pu en fait tirer partie de ce qui n'avait pas été utilisé sur place, pour un usage extérieur à l'unité. Mais elle pouvait être également principale en ce que G115, unité de courte durée n'avait probablement pas l'utilité d'une si forte production pour un usage strictement local.

La production des débitages locaux de G115 est en effet caractérisée par la fréquence de sa circulation vers des unités diversifiées. Parmi les structures qui ont entretenu des relations avec G115, matérialisées par ces circulations, G121 semble être la plus concernée. Nous verrons en détail dans un prochain chapitre les modalités précises de ces relations.
Installée pour une réalisation technique relativement précise, la réfection de sagaies, G115 n'a vraisemblablement pas dû fonctionner de façon totalement autonome, comme ont pu le faire les unités domestiques. Elle n'en montre pas en effet la diversité d'outillage, l'importante présence osseuse, ni la durée d'occupation. Il s'agit par conséquent d'une structure de type annexe qui pouvait émaner d'une unité plus étoffée.

Il semble que l'importance des relations qu'elle entretient avec l'unité G121 (circulations bidirectionnelles de supports de silex) est un bon indice pour la rattacher au fonctionnement de cette dernière : sans parler de dépendance qui est un terme beaucoup trop fort pour désigner certaines relations entre unités, on peut dire que la structure annexe G115 était associée à l'unité G121. Elle a peut être été installée à un moment ou l'on avait besoin d'une structure de combustion isolée de l'aire principale d'activité que représentait G121. Cet isolement temporaire a peut être répondu au besoin d'une structure de combustion particulière (foyer plat) ou d'un espace suffisant pour réaliser l'activité identifiée. Il correspond peut être à la volonté d'un chasseur qui aurait souhaité, pour réaménager ses armes et en réaliser peut être d'autres, être à l'écart d'un lieu très occupé comme a pu l'être G121 à certains moments de son occupation.

Conclusion.

L'évaluation de la durée des activités qui ont laissé des traces matérielles en G115 n'excède pas une journée. Celles-ci ont pu être effectuées de manière continue comme être réalisées plus ponctuellement. Dans ce cas, la présence d'une superstructure ne s'est peut être pas avérée utile. Par ailleurs aucun élément au sol, aucune organisation, aucun alignement, ni aucune bordure de pierres ne permet d'en inférer l'existence. La présence d'espaces relativement vides en arrière ou sur les côtés des aires d'activité pourrait être simplement le résultat de peaux déposées sur le sol. Les occupants de G115 ont donc vraisemblablement travaillé et peut être consommé en plein air. L'unité G115 n'a donc probablement été fréquentée qu'occasionnellement pour permettre la réalisation d'une activité précise, les occupants regagnant ensuite leur lieu principal de vie (G121?).

Chapitre 4. L'unité L130.

SOMMAIRE

4.1. SITUATION ET DELIIREMITATION DU TERRITOIRE.
4.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
4.2.1. LES PIERRES DE FOYER.
4.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
4.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
4.2.3.1. Les déchets.
4.2.3.2. Le nucléus.
4.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels.
Le produit en silex allochtone.
Les produits apportés d'autres unités.
Les produits débités en L130.
Les outils.
Les supports bruts.
4.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
4.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
4.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
4.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.
4.3.3. DISTRIBTION DES VESTIGES OSSEUX.
4.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
4.3.4.1. Les déchets.
4.3.4.2. Le nucléus.
4.3.4.3. Les outils et les supports bruts.
Les outils
Les supports bruts.
4.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
4.3.6. LES NAPPES.
4.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
4.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
4.4.2. LES ACTIVTES DE DEBITAGE.
4.4.2.1. Les débitages.
Le bloc N128.1.
Le bloc N141.1.
4.4.2.2. Les postes de taille.
N128.1.
N141.1.
N128.1.
N141.1.
4.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
4.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
CONCLUSION.

4.1 SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

La structure L130 est située dans un espace relativement vide à mi chemin entre la structure G121, localisée à neuf mètres à l'Ouest, et la structure R143, localisée à quatorze mètres à l'Est(Fig. 154). Elle occupe un espace d'environ vingt mètres carrés entre les mètres 127-131/K-N, au sein d'une légère dépression naturelle. La moitié environ (neuf mètres carrés) est concernée par une plus forte densité de vestiges.

4.2 CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.(Fig. 155)

4.2.1. LES PIERRES DE FOYER.

L130 a livré presqu'exclusivement du matériel lithique taillé. Toutefois la présence de quelques fragments de pierres brûlées témoigne sans doute de l'utilisation restreinte de calorifères au sein du foyer. Sur une surface de près de vingt mètres carrés occupés par l'unité L130, seuls dix fragments de pierre brûlée ont été rencontrés. Il s'agit en fait de six fragments de grès brûlés et de quatre fragments d'une même pierre grise et plate (calcaire ?), d'une longueur inférieure à huit centimètres.

4.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

Seuls deux fragment osseux ont été retrouvés en L130. Leur taille est si réduite (deux à trois centimètres de longueur) que leur identification a été impossible.

4.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.(Fig. 156)

Le silex taillé est l'élément le plus important de l'unité L130. Il est non seulement le plus représenté mais également celui qui structure l'espace. Cinq concentrations lithiques différentes de nature complémentaire ont en effet été rencontrées autour du foyer : une concentration serrée au sud-est, une autre au Nord, une densité éparpillée directement sur le bord Ouest et Nord Ouest du foyer, une importante nappe diffuse éloignée à l'Ouest de la structure et un regroupement isolé de quelques pièces à plus d'un mètre du bord Ouest du foyer. Les concentrations affectent essentiellement le bord Ouest et Nord Ouest du foyer.

Près de 280 éléments lithiques ont été découverts dans un rayon de trois mètres autour de la structure L130. Ces 280 éléments proviennent essentiellement du débitage de deux nucléus sur place, N128.1 et N141.1 (près de 260 pièces), et correspondent dans une bien moindre mesure à des supports apportés d'unités extérieures (une vingtaine). Cet ensemble représente un poids d'environ 1 kg 500.



Fig. 154 : Le foyer L130.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

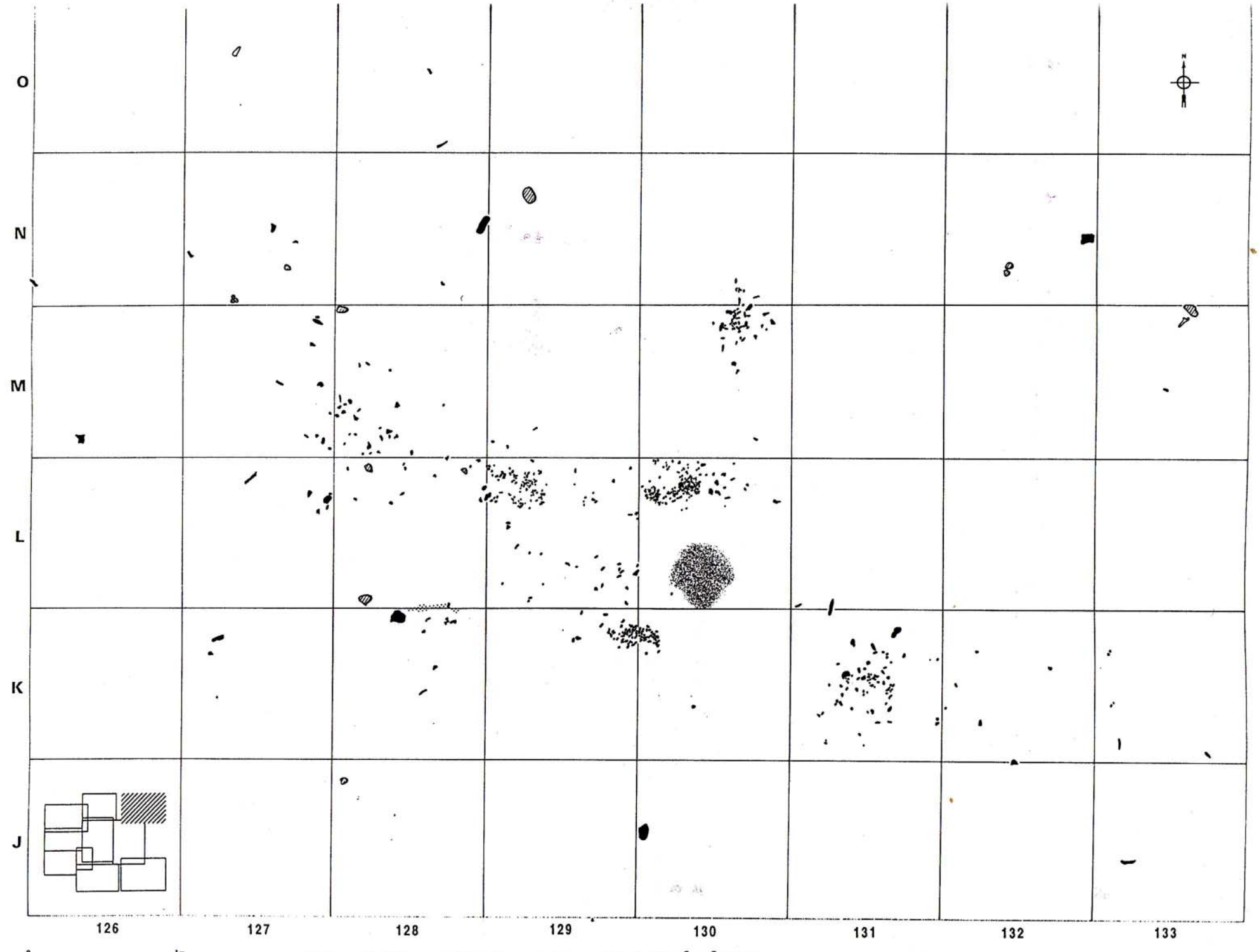


Fig. 155 : UNITE L.130 — PLAN GÉNÉRAL

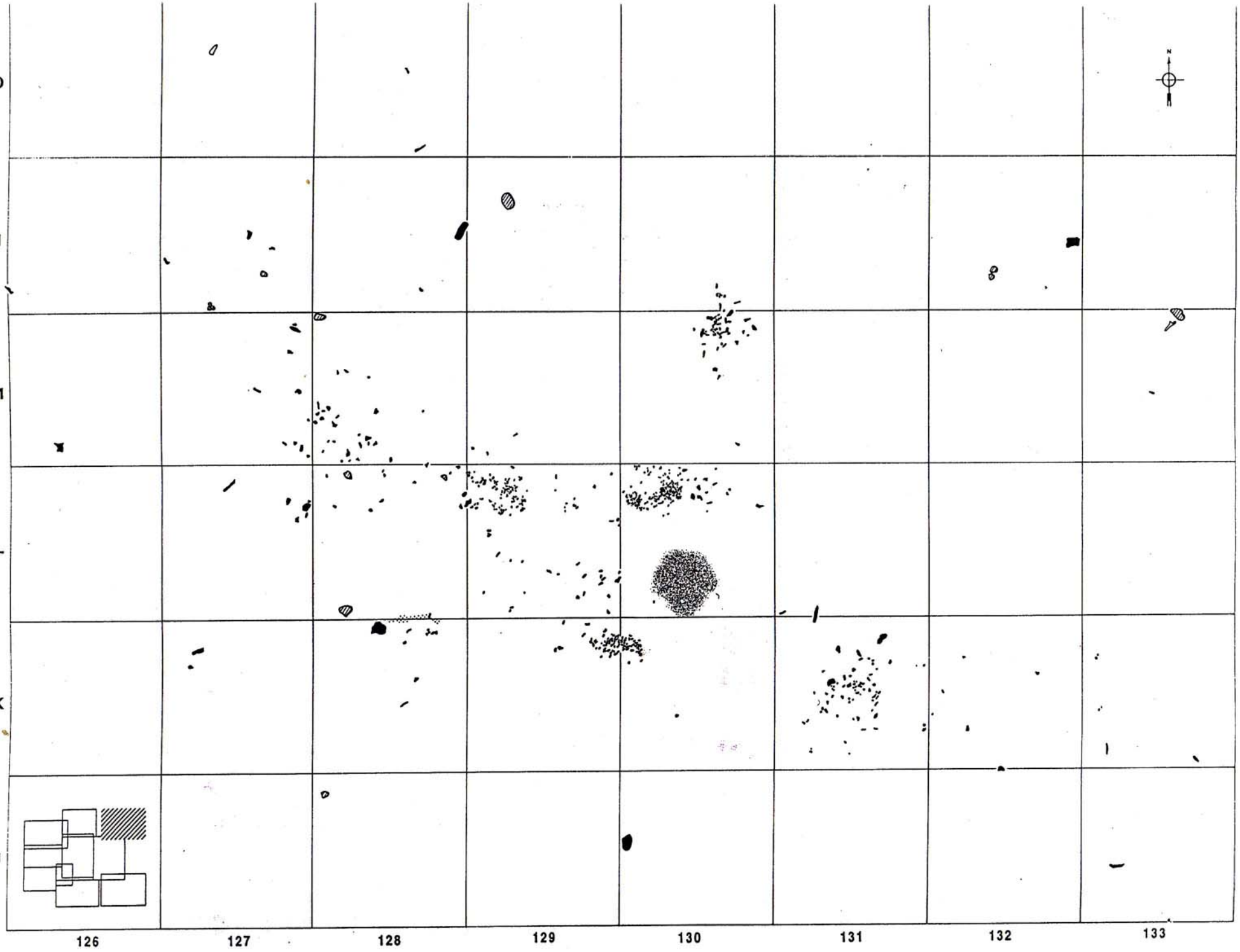


Fig. 156 : UNITE L.130 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

4.2.3.1. Les déchets.

Les déchets composent donc l'essentiel de la nappe lithique :
Ils représentent environ 90% du matériel retrouvé autour du foyer. Ce sont essentiellement les sous-produits du débitage des blocs N128.1 et N141.1. Quelques éclats ou produits laminaires moyennement réguliers ont par ailleurs été apportés d'autres unités et déposés en L130. Leur simple transport montre néanmoins qu'on leur a prêté un certain intérêt, ce qui nous a amené à ne pas les considérer comme de simples déchets.

4.2.3.2. *Le nucléus.*

Un nucléus a été abandonné non loin du foyer. Il appartient à l'un des débitages réalisé sur place (N128.1). Il s'agit d'un grand nucléus à un plan de frappe et à négatifs d'enlèvements laminaires réguliers.

4.2.3.3. *Les outils et supports fonctionnels.* (Fig. 157)

L'unité L130 a accueilli un peu plus d'une vingtaine d'éléments fonctionnels, outils (huit) ou supports bruts (une quinzaine) : cinq ou six seulement proviennent de la production locale, la plupart (dix sept) ayant pour origine d'autres unités du campement ou une origine extérieure au site.

Le produit en silex allochtone :

Un seul fragment d'élément en silex allochtone a été découvert en L130. Il s'agit d'un distal de lame totalement inutilisable sous cette forme.

Les produits apportés d'autres unités :

Seize produits proviennent d'autres unités : quatre sont des outils et douze des supports bruts. La plupart sont des produits laminaires (onze) mais l'on compte également quelques éclats (cinq).

-Il s'agit donc essentiellement de produits laminaires (onze) : parmi ceux-ci trois seulement sont des lames régulières de plein débitage. La plupart (huit) sont des objets moyennement réguliers intervenus le plus souvent à l'occasion de réaménagements (trois éclats laminaires, une lame courte, deux lames sous-crêtes, une lame d'entame, une lame à crête). Seuls deux outils ont été réalisés sur ces supports laminaires : un bec/grattoir et un burin d'angle/grattoir. Les neufs autres supports sont demeurés bruts, mais ils présentent des tranchants potentiellement efficaces dans la plupart des cas.

-Par ailleurs cinq supports sont des éclats (deux de réaménagement de plan de frappe, un d'aménagement de crête antérieure., un d'entame semi corticale de surface laminaire et un autre intervenu sur une surface laminaire). Il s'agit de supports irréguliers mais qui présentent néanmoins des tranchants. Trois de ces éclats sont restés bruts et deux ont été transformés en outils (un grattoir macrolithique et un burin d'angle sur cassure).

Les produits débités en L130 :

La participation des débitages locaux à l'approvisionnement en supports de l'unité est tout à fait restreinte : elle se résume par la présence de deux perçoirs et de deux armatures sur lamelles ainsi qu'une ou deux lames potentiellement utilisées (extraites de leur contexte de débitage ou de rejet).

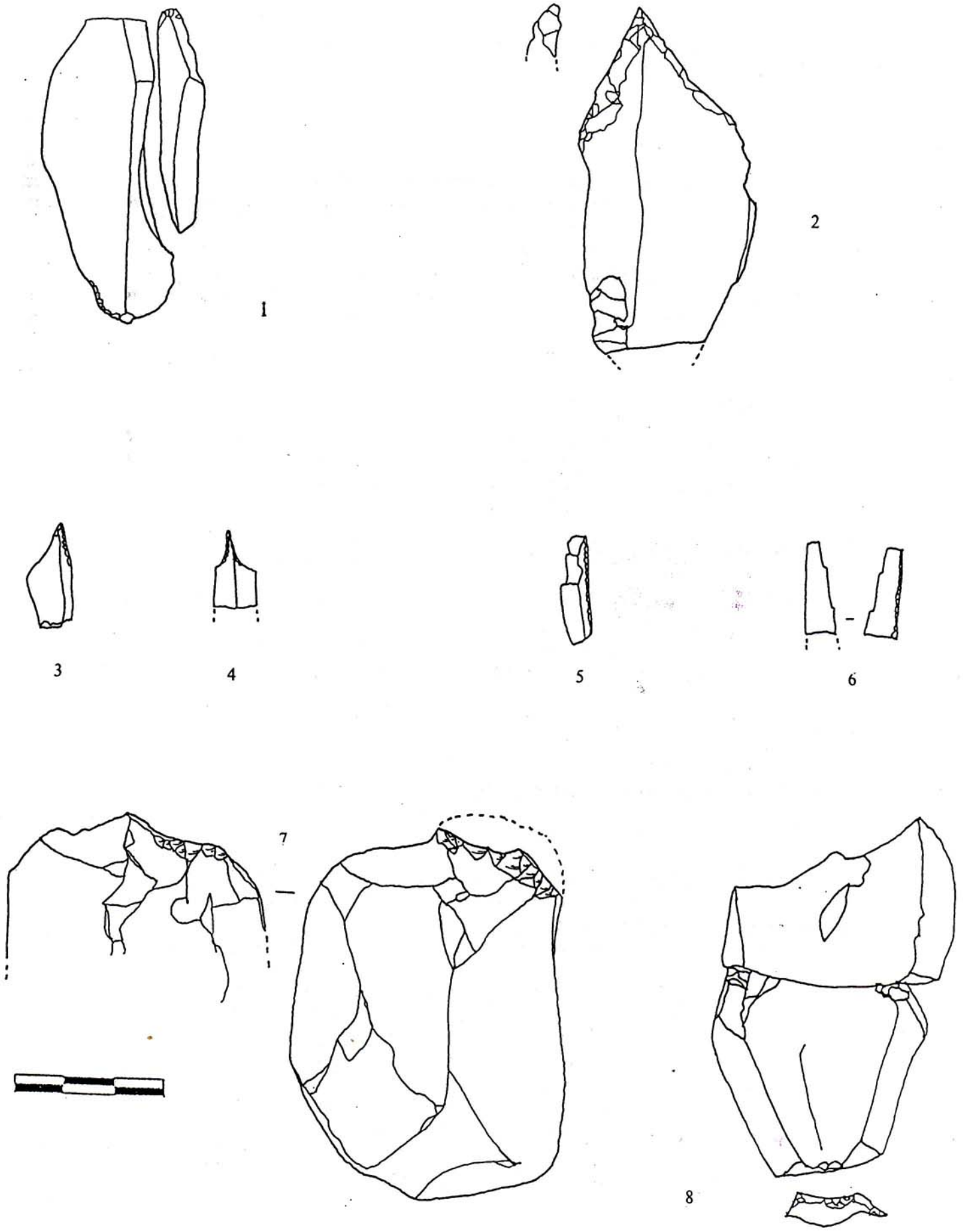


Fig. 157 : Sec.45 L130

1 et 2 : Outils mixtes (burin/grattoir et bec/grattoir) ; 3 et 4 : Perçoirs ; 5 et 6 ; Lamelles à dos ; 7 : Outil macrolithique ; 8 : Burin.

L'essentiel de cette production abondante a en fait été utilisée hors de l'unité.

Les outils :

Les outils sont au nombre de huit : deux fragments de lamelles à dos, deux perçoirs, deux outils mixtes (un burin d'angle/grattoir, un bec/grattoir), un grattoir macrolithique et un burin d'angle double sur cassure.
Les deux armatures et les deux perçoirs ont été réalisés sur des lamelles localement débitées : cela confirme l'idée précédemment émise que l'on a réservé les meilleurs supports pour une utilisation extérieure à l'unité, se servant à l'occasion des produits moins réguliers ou plus petits sur place. Les lamelles à dos ne correspondent sans doute qu'au résidu d'une activité de fabrication d'armatures plus développée si l'on en juge par le nombre de lamelles régulières absentes des remontages (une trentaine).
Les deux outils mixtes associent dans les deux cas, un grattoir à un autre outil, burin ou bec. Ils ont été réalisés sur des lames ou fragments de lames assez épais.
Le burin d'angle double sur cassure et le grattoir macrolithique sont de facture sommaire et ont été réalisés sur des supports peu réguliers d'entame de surface laminaire (provenant d'un même bloc).

°comparaison avec d'autres unités :

Le petit nombre d'outils retrouvés (huit) rend peu pertinentes les comparaisons avec d'autres structures. On remarque néanmoins que parmi les petites unités annexes L130 est celle qui présente le plus d'outils. En revanche, elle en possède beaucoup moins que des structures comme G115 (cinquante quatre), mais cela tient essentiellement à la très forte représentativité des armatures dans l'outillage de G115 (une quarantaine). Si l'on exclut les lamelles à dos, le nombre d'outils de G115 (quatorze) n'est plus si éloigné de celui de L130 (six).

Les supports bruts:

Les supports bruts "potentiellement utilisés" sont environ une quinzaine. Deux proviennent des débitages locaux, et une douzaine sont importés.
Il s'agit de produits laminaires (douze) et de trois éclats.
Les dimensions des supports laminaires sont relativement homogènes : les longueurs vont de 94 mm pour le plus grand à 55 mm pour le plus petit. La majorité de ces supports mesurent entre 55 et 70 mm de longueur, ce qui correspond à des produits de petite dimension, et trois plus grands mesurent entre 85 et 95 mm. Malgré l'irrégularité des morphologies, il semble que l'on ait recherché des supports laminaires de taille moyenne présentant au moins un tranchant utilisable.
Cette recherche de tranchants semble avoir également concerné les quelques éclats qui ont été apportés en L130.

4.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

Une faible coloration ocrée indique vraisemblablement un travail lié à l'ocre ou la présence d'un élément précédemment ocré (peau). La ténuité de cette trace, elle occupe une surface de moins de vingt centimètres de longueur pour cinq centimètres de largeur, suggère néanmoins un faible participation de ce colorant aux activités développées dans l'unité.

4.3 . DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES

4.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.

L'occupation est centrée autour d'un foyer situé en L130. Il s'agit d'un foyer à cuvette, sans aucun aménagement pierreux. La cuvette relativement circulaire mesure environ quarante cinq centimètres de diamètre pour moins de trois centimètres de profondeur. Aucune pierre chauffée n'a été retrouvée au sein ou à proximité de cette structure. Toutefois un négatif qui pourrait correspondre à l'empreinte d'une pierre de dimensions réduites (neuf/cinq centimètres), est observable en surface du dépôt cendreux du fond de la dépression. Les bords de la cuvette sont intensément rubéfiés. Le remplissage du foyer est relativement hétérogène (fragments charbonneux, particules de terre chauffée, cendres et éléments carbonatés) mais il contient très peu d'éléments intrusifs (rares silex et os chauffés). Une coupe transversale du remplissage a révélé l'absence totale de litage. Il semblerait que cet effet résulte d'une intense bioturbation récente. Aucune vidange n'est associée à ce petit foyer. Son utilisation serait donc vraisemblablement limitée sans doute de l'ordre d'une ou de deux combustions rapides.

Ce type de structure de combustion est assez fréquent à Pincevent dans les zones où les vestiges se raréfient, à la périphérie des grandes unités. Toutefois, dans le cas qui nous concerne, le foyer est relativement éloigné des structures avec lesquelles il entretient des relations alors que généralement, les foyers annexes sont situés à moins de cinq mètres des unités "classiques". Cet isolement est difficilement interprétable et ceci d'autant plus que, nous le verrons, L130 entretient des relations très étroites avec G121 et dans une moindre mesure avec R143, situées respectivement à neuf et à quatorze mètres.

4.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.(Fig. 158)

Aucun élément pierreux n'a été trouvé dans le foyer. Presque tous sont situés à l'Ouest de la structure sans doute dans une position de rejet :
Cinq des fragments de grès sont dispersés au sein d'une nappe de déchets de silex qui occupe près de deux mètres de surface à cet endroit. Il peut s'agir d'un rejet. Ces éléments pourraient avoir été utilisés au sein du foyer sous la forme d'un ou deux blocs au maximum (empreinte de pierre dans le foyer) puis rejetés après fracturation thermique. Un sixième fragment de grès est situé un peu à l'écart, toujours en bord Ouest du foyer mais au sein d'une petite concentration de supports triés et d'outils. Il provient vraisemblablement du même bloc que certains des cinq autres fragments.
Les fragments du second type de roche (calcaire ?), sont localisés à l'est du foyer.

4.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX (Fig. 159).

L'un des fragments osseux a été découvert à plus de deux mètres au Nord-est du foyer dans une zone vide. Le second est isolé à cinq mètres au Nord-Ouest de la structure.

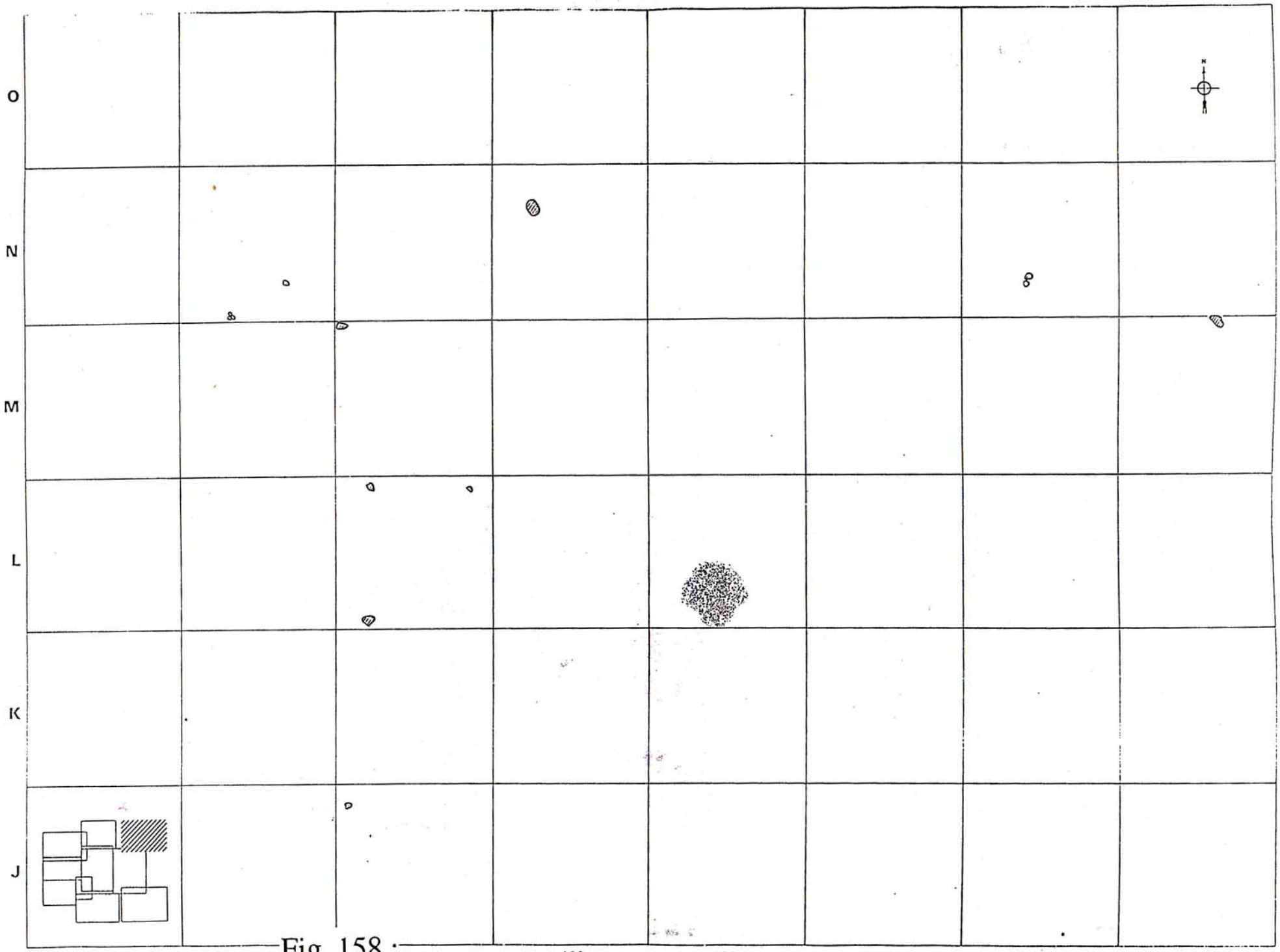


Fig. 158 : UNITE L.130 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

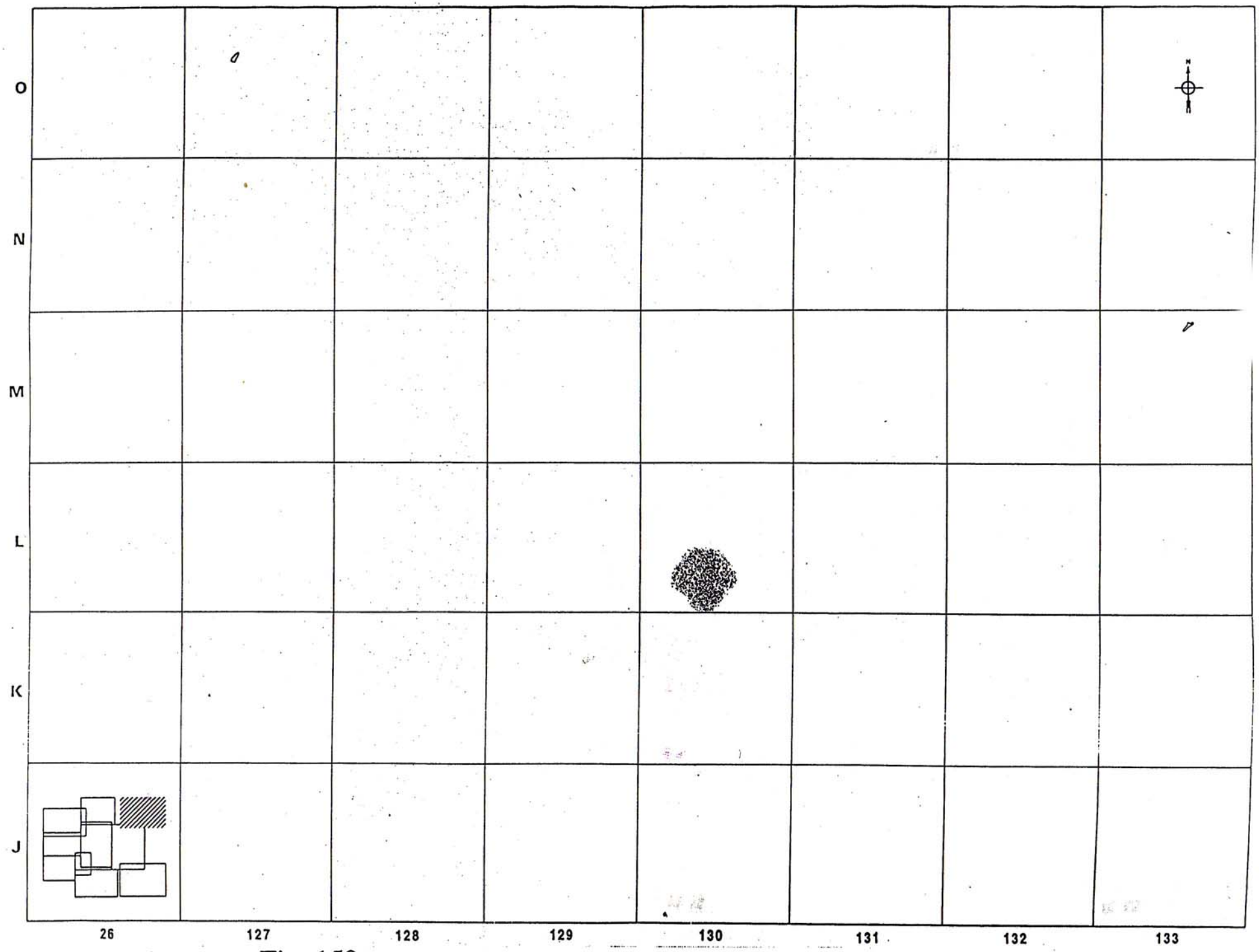


Fig. 159 : UNITE L.130 — PLAN DES VESTIGES OSSEUX

4.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

4.3.4.1. *Les déchets.*

Les déchets de silex occupent les bords directs Nord et Ouest du foyer, respectant l'Est et le Sud mais ils sont également présents sous forme d'une nappe diffuse dans la partie Ouest de l'unité, et de deux concentrations plus denses, l'une à plus d'un mètre au Nord du foyer, l'autre à un mètre au sud-est.

4.3.4.2. *Le nucléus. (Fig. 160)*

L'unique nucléus retrouvé en L130 a été abandonné à l'extérieur de l'amas de débitage et des postes de rejet. C'est un comportement fréquemment rencontré à Pincevent. Ici il peut avoir un rapport avec la grande taille du bloc à l'abandon qui a peut être entraîné sa mise à l'écart du reste des déchets de taille (réemploi possible). Le statut particulier de ce type d'objet apparaît d'autant plus clairement qu'ici les postes de rejet sont nombreux et qu'aucun d'entre eux n'a accueilli le nucléus en question.

4.3.4.3. *Les outils et les supports bruts.*

Les outils (Fig. 161)

La plus grande partie des outils ont été abandonnés à l'écart de la zone foyère directe (six). Seuls deux fragments de lamelles à dos y ont été retrouvés.

Une concentration (Fig. 162 à 164) :

Les rares outils ont été essentiellement regroupés en un endroit précis de l'unité : ainsi six d'entre eux ont été abandonnés à l'Ouest du foyer, soit en bordure (deux lamelles à dos), soit entre un et trois mètres de la structure (deux perçoirs, deux outils mixtes). Ce lieu constitue vraisemblablement l'unique emplacement en L130 où l'on a réalisé d'autres travaux que le débitage :
Les deux fragments d'armatures sont les déchets d'une fabrication qui a vraisemblablement concerné certaines lamelles obtenues d'un des deux débitages locaux (N141.1). Leur abandon auprès du foyer en dehors de leur poste de taille, montre qu'il s'agit là d'un lieu commun de fabrication. L'absence d'anciennes lamelles démanchées suggère que l'on s'est livré ici uniquement à une préparation d'armatures de projectiles, sans opération de réfection de sagaie.
Le regroupement des deux perçoirs à environ un mètre à l'Ouest de la structure de combustion évoque également une petite aire de perçage. Les deux outils mixtes (grattoir/burin, grattoir/bec) sont par ailleurs situés à faible distance l'un de l'autre mais également à proximité des perçoirs. Le regroupement de l'ensemble de ces produits alors que le reste de l'unité n'en présente presqu'aucun suggère leur participation à une activité commune, ou montre tout du moins que l'on est en présence du lieu privilégié d'activité.

Des objets isolés :

Deux outils sont en revanche isolés de cette "concentration" : il s'agit d'un grattoir macrolithique qui a été abandonné à un peu plus d'un mètre au Sud du foyer dans une zone vide et d'un burin d'angle sur cassure qui est éloigné de plus de cinq mètres au nord-est de la structure de combustion (Fig. 165).

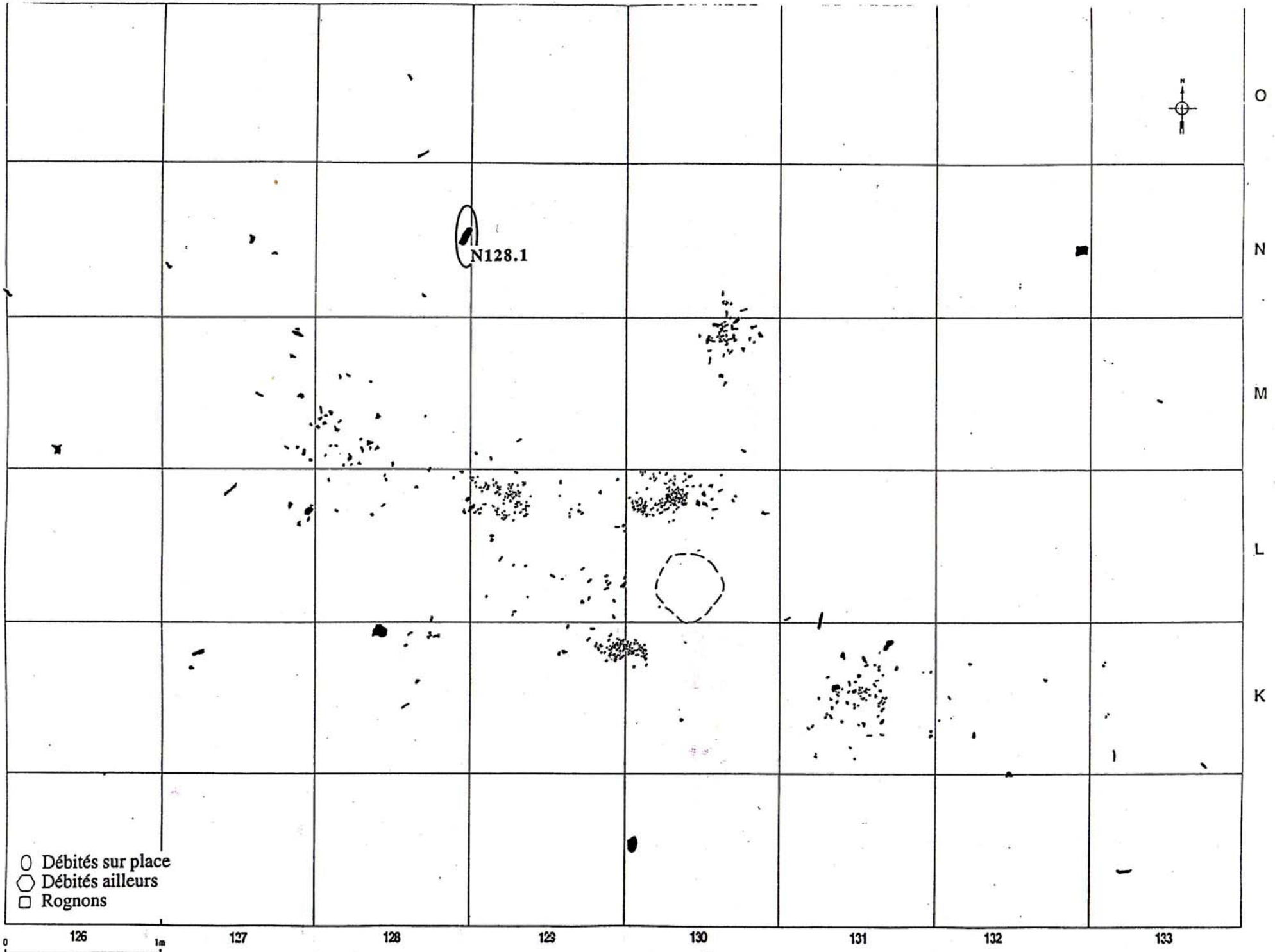


Fig. 160 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en L 130

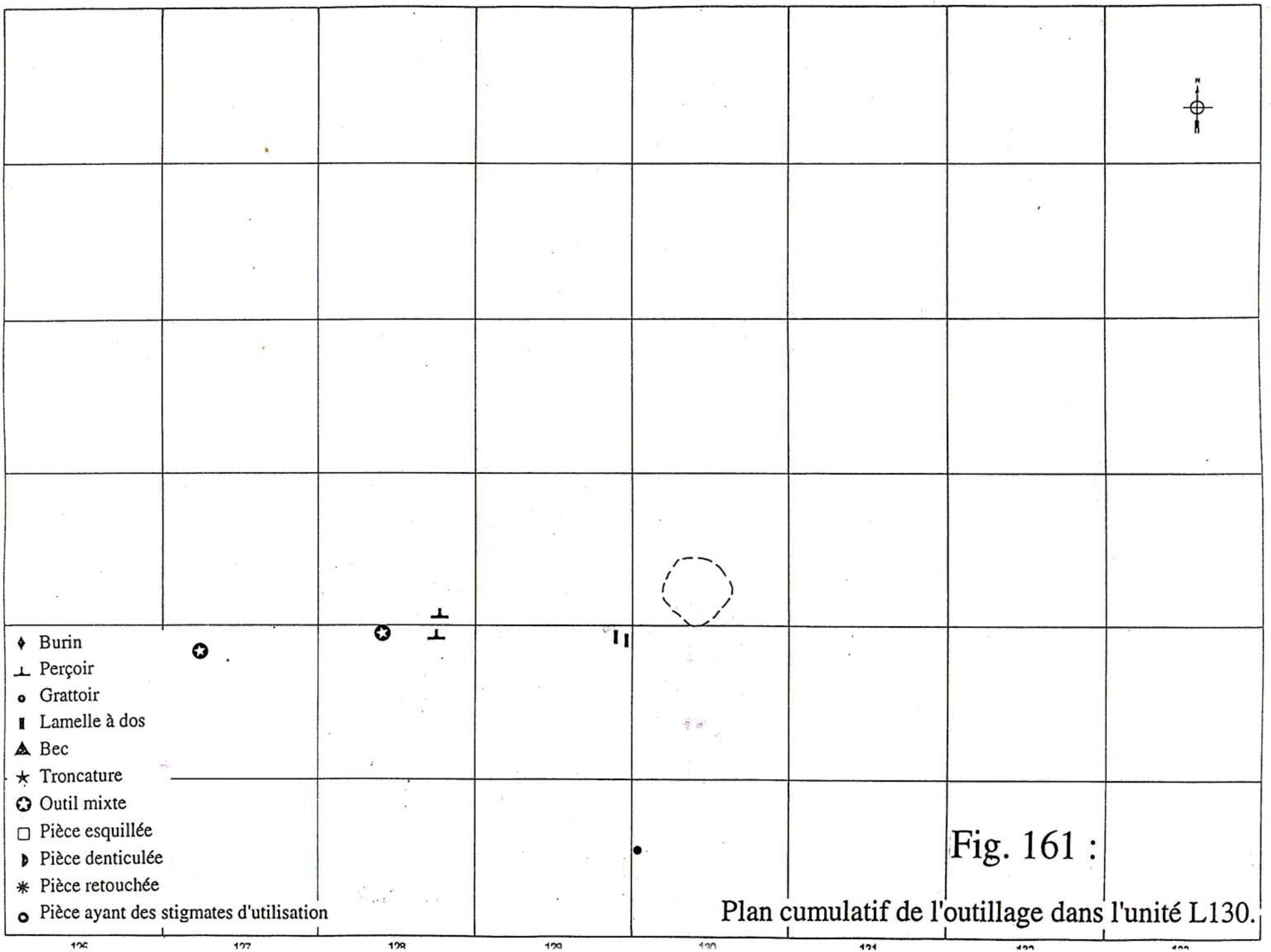


Fig. 161 :

Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité L130.

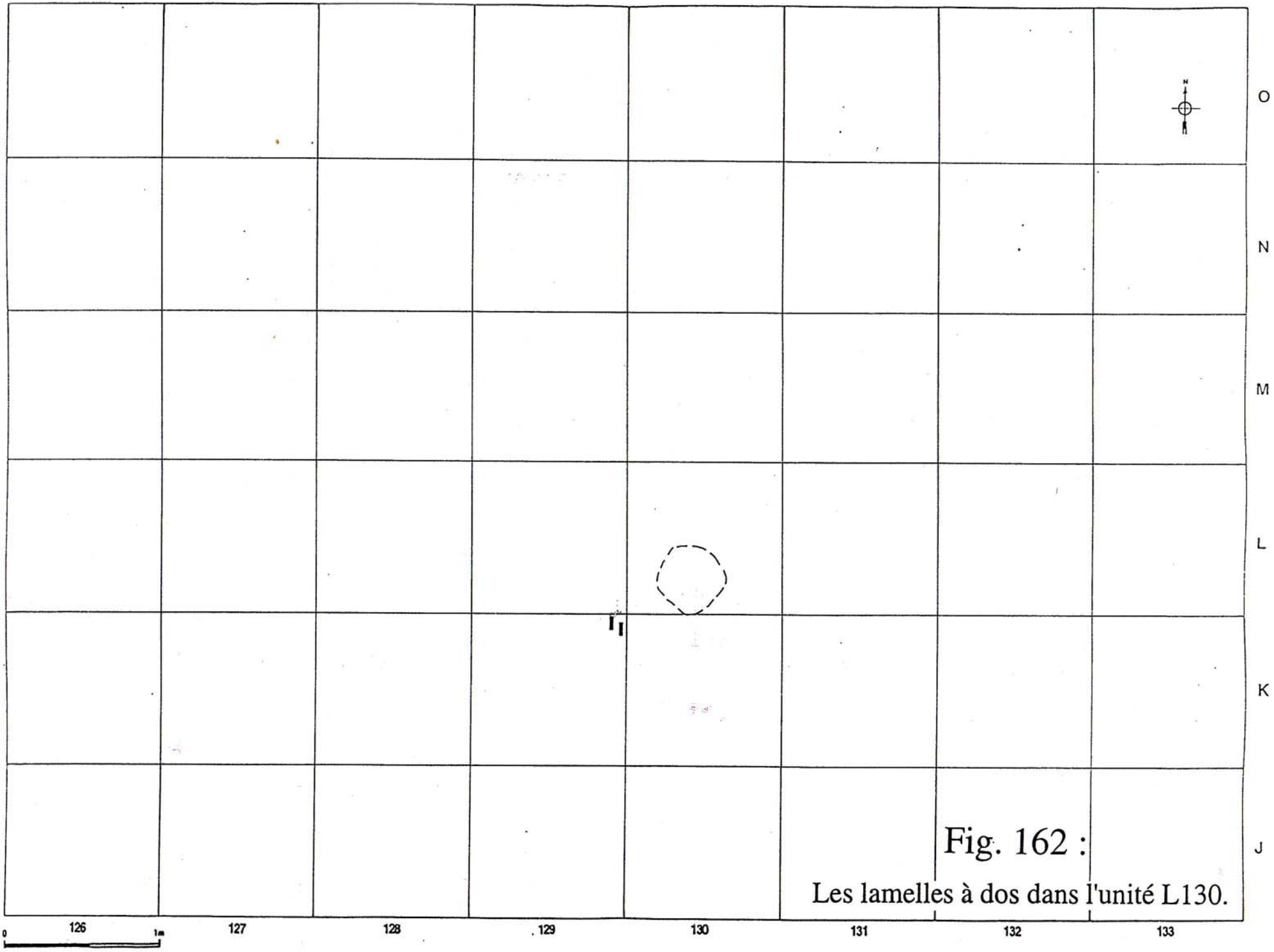


Fig. 162 :

Les lamelles à dos dans l'unité L130.

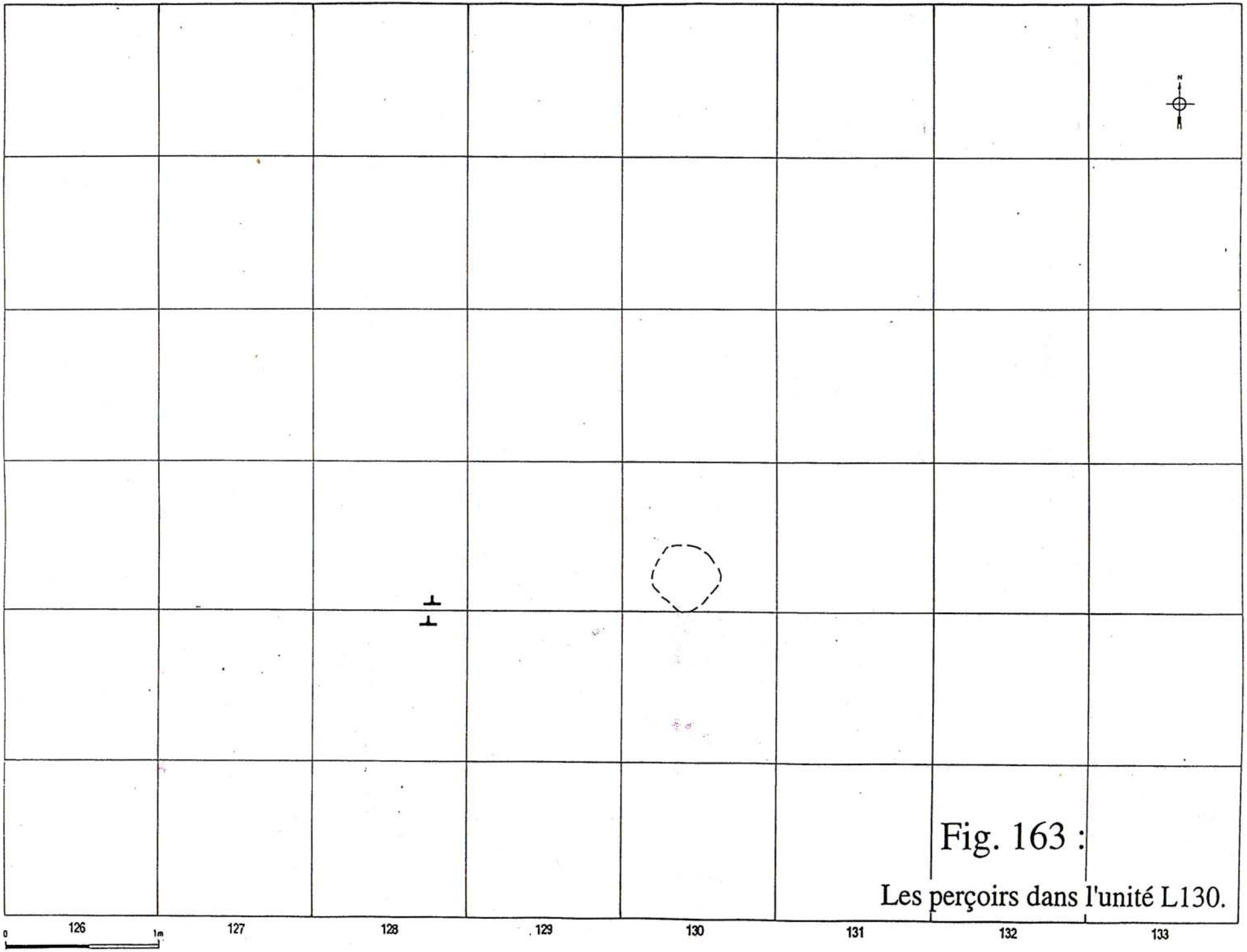


Fig. 163 :

Les perçoirs dans l'unité L130.

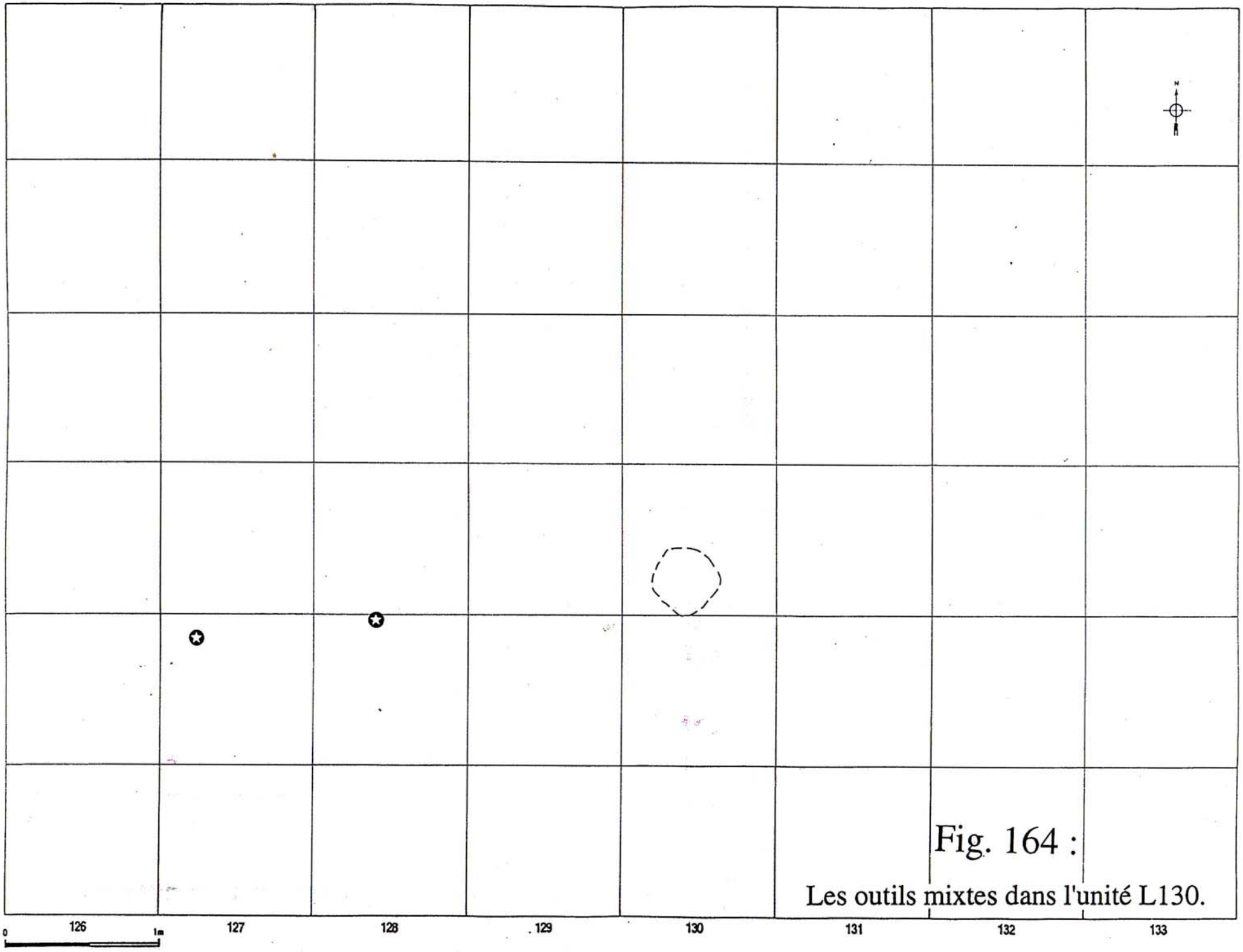


Fig. 164 :

Les outils mixtes dans l'unité L130.

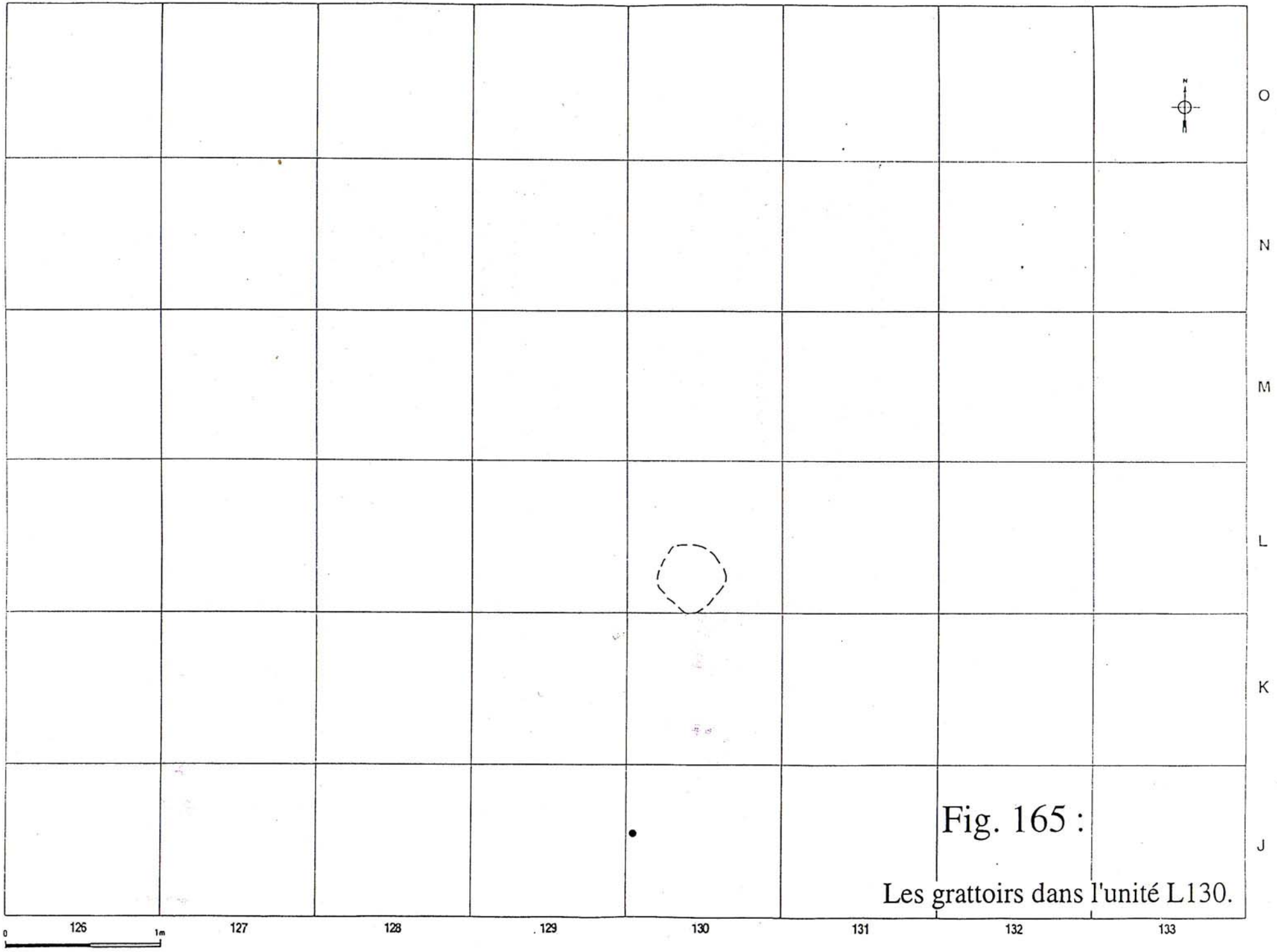


Fig. 165 :

Les grattoirs dans l'unité L130.

Les supports bruts

Les supports bruts témoignent d'une localisation légèrement différente de celle des outils classiques :
Deux d'entre eux seulement ont été abandonnés sur le bord du foyer (un éclat laminaire et un d'éclat) et une petite lame aux tranchants réguliers (importée) est située non loin du "regroupement " d'outils à environ deux mètres à l'Ouest du foyer. Les autres sont généralement situés en marge de l'unité et sont curieusement regroupés en deux concentrations :

- l'une rassemble trois ou quatre lames moyennement régulières et un éclat à plus de deux mètres à l'Ouest du foyer, en limite d'une nappe diffuse de déchets.
- l'autre rassemble à environ trois mètres à l'oppo sé du foyer, au sud-est, trois ou quatre lames et un éclat.

Faute de résultats tracéologiques, il est difficile d'en faire dire plus à ces objets et à leur répartition. Contentons nous de remarquer qu'ils sont en effet regroupés, plutôt en périphérie de la structure et qu'ils évitent les abords du foyer et les zones fréquentées par les outils. On pourrait être en présence de petite zone d'activités périphériques, mais il nous est impossible d'en préciser la nature.
Le transport de nombre de ces éléments bruts renforce l'aspect fonctionnel de la plupart d'entre eux : leur regroupement en L130 ne peut donc paraître tout à fait fortuit et ceci d'autant plus que les structures d'origine sont diversifiées. On aurait donc volontairement rassemblé des supports allongés en deux endroits de l'unité pour un travail que nous ne préciserons sans doute jamais mais que l'on peut penser, au nombre de tranchants conservés bruts, être de la découpe.

4.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS (Fig. 166).

La tache d'ocre est située à l'endroit de plus forte concentration d'éléments utilitaires, à proximité notamment des perçoirs. Cette étroite association spatiale traduit vraisemblablement un rapport entre ces vestiges soit que les outils aient travaillé sur des matières ocrées, soit que le colorant et les outils aient été utilisés en commun pour un certain travail.

4.3.6. LES NAPPES.

La faible densité d'occupation en L130 n'a pas donné lieu à la formation de grandes nappes. La plus évidente correspond à celle qui enserre le foyer sur son pourtour ouest et nord et qui se prolonge en forme d'isthme vers l'Ouest et le Nord-Ouest. En dehors de celle-ci les vestiges sont soit très concentrés en deux points, au Sud-Est et au Nord du foyer, soit très épars en différents endroits de l'unité.

4.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES

4.4.1.LES ACTIVITES DU FEU.

Le fonctionnement du foyer n'a donné lieu à aucune vidange et à une utilisation de calorifère très limitée. Une durée d'utilisation sans doute relativement courte a accompagné la réalisation des deux débitages locaux et peut être une petite activité de fabrication de lamelles à dos.

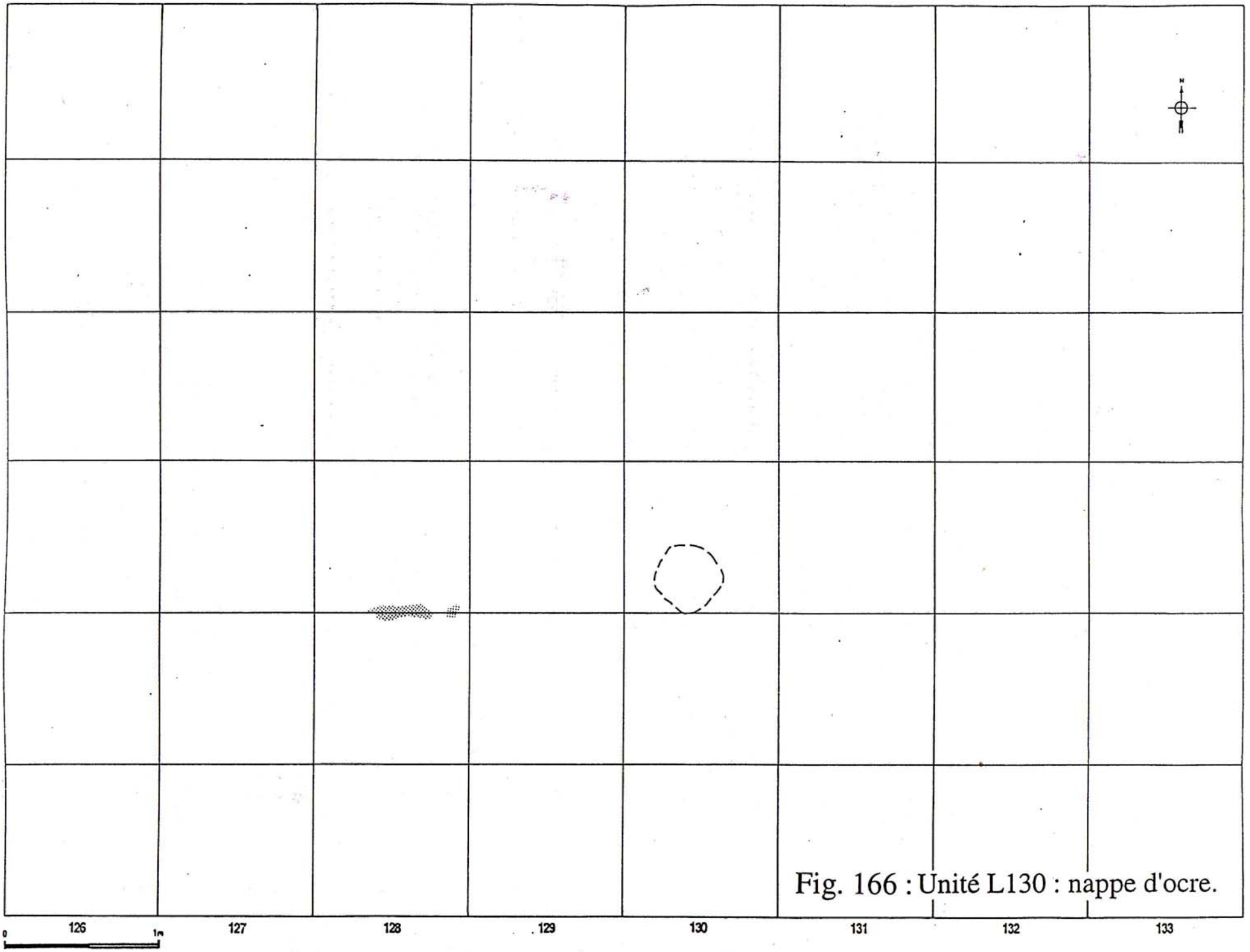


Fig. 166 : Unité L130 : nappe d'ocre.

La rubéfaction de quelques rares éléments provenant des débitages confirme en effet qu'un feu a bien été allumé pendant ces opérations ou pour le moins après. D'autres activités représentées par des regroupements de lames ou d'outils ont été réalisées à l'écart de la structure de combustion. Le foyer n'aurait donc pas attiré tous les travaux, représentant avant tout un lieu convivial pour la taille du silex. Les efforts qui ont été réalisés pour conserver ses abords propres (importance du nombre de postes de rejet) ne sont toutefois pas en rapport avec le peu d'activités qui ont été effectuées autour, en dehors de celle du débitage. Il n'est donc pas exclu qu'en plus d'un lieu confortable pour la taille du silex, le foyer ait servi à un autre type de fonction dont aucune trace matérielle ne subsiste (une consommation de viande par exemple!).

4.4.2.LES ACTIVITES DE DEBITAGE.

Le silex est prépondérant dans l'unité L130, par rapport aux autres types de vestiges. Ce sont essentiellement les activités de débitage qui en structure l'espace, alors que l'utilisation de supports bruts ou d'outils a été peu développée et ne concerne que quelques emplacements isolés.

4.4.2.1 *Les débitages* (Fig. 167).

Deux blocs de silex seulement ont été débités au sein de l'unité L130 (N128.1 et N141.1). Ces deux débitages avaient pour vocation une production de lames (et de lamelles pour l'un d'entre eux) à usage essentiellement différé, soit auprès d'unités proches, soit auprès d'unités éloignées ou pour l'extérieur du campement.

Le bloc N128.1.

Près de cent trente éléments entiers (soit 160 fragments) proviennent du débitage du nucléus N128.1. Il s'agit d'un débitage de bon niveau technique, qui moyennant une mise en forme simplifiée en raison de la bonne morphologie initiale du bloc, a livré un nombre important de supports laminaires. La phase de mise en forme et le début du plein débitage ont été réalisés à l'extérieur de l'unité comme en témoigne l'absence des éléments qui y ont participé. Sur place le nucléus a fait l'objet d'une habile exploitation laminaire semi-tournante, à partir d'un unique plan de frappe.
Une quarantaine de lames ont été obtenues, lames de plein débitage et lames de réaménagement ou d'auto-entretien. Très peu sont restées sur place (cinq environ), une trentaine étant transportées à l'extérieur de l'unité : huit sont parties en G121, sept en R143, trois en M121, deux en G115 et une en A129 (une vingtaine). Huit supports sont par ailleurs totalement absents des remontages. Il s'avère donc que le débitage de N128.1 n'a pas été réalisé en vue de fournir des supports pour des activités développées en L130, mais qu'il avait pour objectif l'approvisionnement de nombreuses unités proches en supports et peut être la production de lames destinées à un usage différé hors du campement.

Le bloc N141.1.

Une centaine de fragments proviennent de l'exploitation du bloc N141.1. Comme N128.1, la totalité de la mise en forme de ce bloc (sophistiquée de surcroît) et le début du plein débitage ont été menés en dehors de l'unité L130. Les remontages ont permis de montrer que l'unité G121 était leur lieu de réalisation.

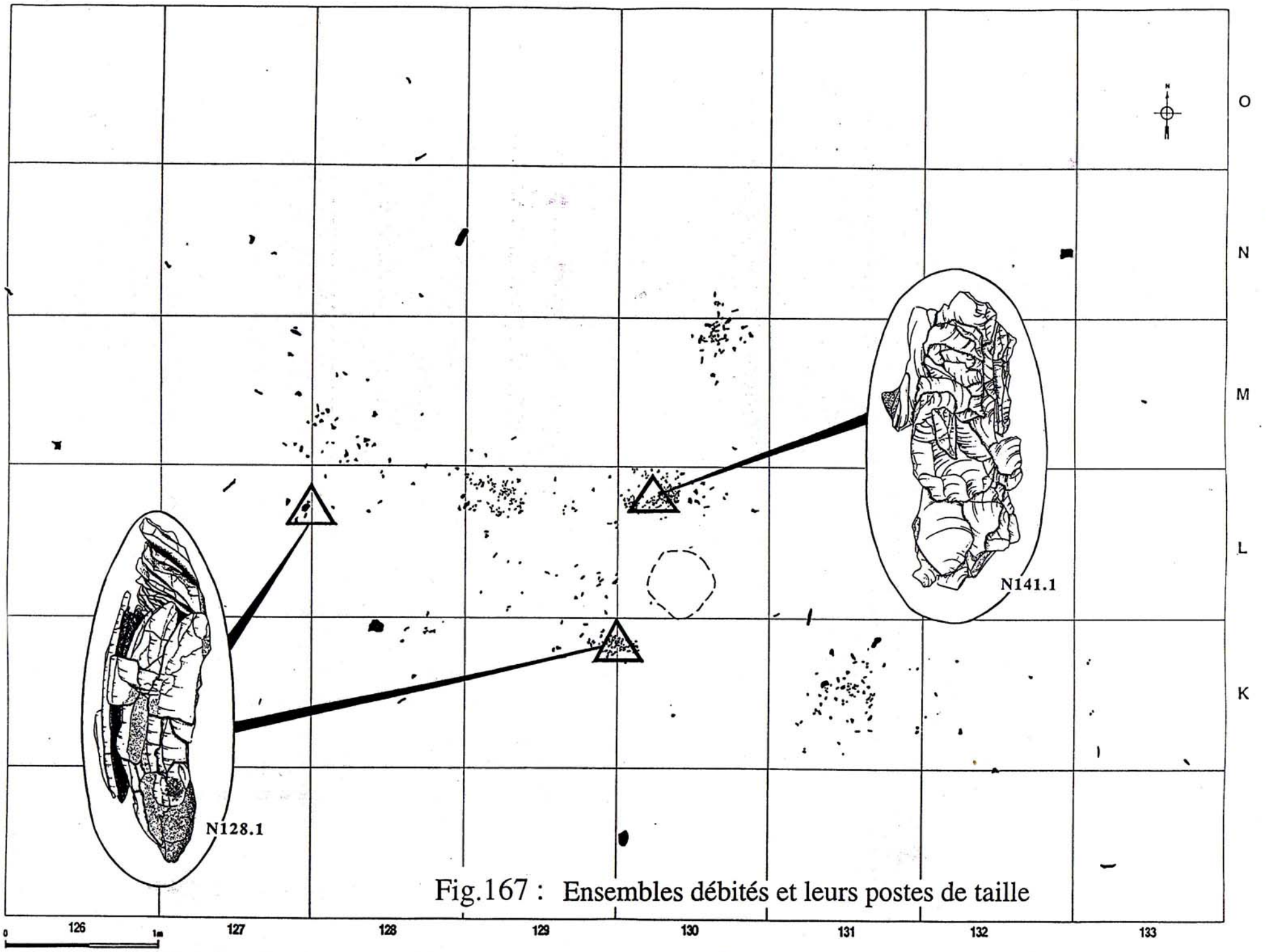


Fig.167 : Ensembles débités et leurs postes de taille

En L130, le nucléus a connu une importante exploitation destinée à produire des lames étroites de différentes longueurs (135 à 80 mm L) mais aussi des lamelles. Une douzaine de lames et une trentaine de lamelles ont été ainsi obtenues. Très peu sont restées sur place : il s'agit de quelques lamelles dont quatre ont été retouchées en lamelles à dos ou perçoirs et de lames brutes L'essentiel de cette production est partie vers l'extérieur soit vers l'unité G121 (quatre), soit vers G115 (un lame) et une vingtaine, absentes des remontages sont vraisemblablement parties vers des unités non identifiées, ou ont été utilisées à l'extérieur du campement. L'abandon de deux lamelles à dos cassées près du foyer suggère en effet qu'en L130 s'est déroulée, parallèlement au débitage, une petite opération de fabrication d'armatures dont il ne reste plus sur place que les déchets. N141.1 semble donc avoir eu une vocation similaire à N128.1, la production de supports à usage différé. La production de lamelles les distingue néanmoins ainsi que la dernière destination du nucléus N141.1. Celui-ci a en effet été finalement repris auprès d'une troisième structure (R143), vraisemblablement par un tailleur différent, pour une production d'éclats laminaires et d'éclats alors que le nucléus N128.1 a été abandonné en L130.

4.4.2.2. *Les postes de taille.*

L'unité L130 est en majeure partie structurée par les vestiges des opérations de débitage. Une nappe discontinue d'éléments de silex d'environ quatre mètres carrés occupe la partie Ouest, Nord-Ouest de la structure. Deux amas sont par ailleurs relativement isolés, l'un au Sud-Est du foyer, l'autre au Nord.
La détermination de la nature des amas situés sur la bordure du foyer n'a pas posé de problèmes. En revanche, il s'est avéré plus difficile de définir l'identité de ceux qui sont localisés à quelque distance de la structure de combustion. La lecture de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des amas, la mise en évidence de la présence ou de l'absence d'esquilles et la réalisation de remontages entre ces différentes densités ont finalement permis de déterminer la nature des concentrations éloignées et de démontrer les relations qu'elles entretenaient avec les densités localisées en bord de la structure de combustion.

N128.1.

Les éléments du débitage du nucléus N128.1 sont essentiellement localisés en trois endroits différents de l'unité, ce qui n'a pas rendu aisée l'identification des postes de taille et éventuellement de rejet :

-Une concentration relativement diffuse occupe la partie Ouest de l'unité en L-M 128-129, entre un et deux mètres de la structure de combustion : elle comprend des déchets du débitage et très peu d'esquilles sauf en un endroit particulier.

-une seconde concentration située sur le bord Ouest/sud-ouest du foyer en K-L/128-129 rassemble la plupart des esquilles produites lors de cette exploitation, et seulement quelques éclats.

-enfin une troisième concentration regroupe la plupart des éléments de grande taille (éclats, fragments laminaires) provenant de ce débitage, à environ un mètre au sud-est du foyer en K131.

Deux amas de débitage relevant de l'exploitation de N128.1 ont pu être distingués parmi ces différentes concentrations :

ℸ'un correspond à un petit regroupement d'une sé rie homogène d'éclats et d'esquilles en L127-128 à deux mètres à l'Ouest de la structure L130 en bordure de la nappe diffuse d'éléments lithiques. Les remontages ont montré que les éléments constitutifs de cet amas se suivaient directement dans la chaîne opératoire et concernaient le début de l'exploitation de N128.1 en L130.

Nous avons par conséquent émis l'hypothèse qu'il s'agissait là du premier amas de débitage de N128.1 dans l'unité, sans doute un poste très temporaire avant une installation plus longue sur le bord du foyer.

L'autre amas est beaucoup plus dense en esquilles et il présente également quelques fragments de plus grande dimension. Il est localisé directement sur le bord Ouest/sud-ouest du foyer. Il s'agit vraisemblablement du second poste de taille de N128.1 en L130, plus pérenne et plus développé que le premier. Un nettoyage des abords du foyer, qui s'est traduit par l'existence de différents postes de rejet l'a néanmoins appauvri.

N141.1.

Le débitage de N141.1 se traduit également au plan spatial par l'existence de différentes concentrations situées en trois endroits distincts de l'unité :

-une densité composée essentiellement d'esquilles est située sur le bord Nord du foyer en L130.

-une forte concentration de gros éléments est localisée à environ un mètre au Nord du foyer en M-N130.

-enfin une vingtaine d'éléments sont situés à l'Ouest du foyer au sein de la nappe diffuse de vestiges lithiques en L-M/127 à 129.

Un unique amas de débitage a pu être identifié parmi ces différentes concentrations :

Il correspond à la densité d'esquilles localisées sur le bord Nord du foyer. Ici aussi, les nettoyages des abords de la structure de combustion ont considérablement appauvri l'amas initial.

Les postes de débitage en L130 sont donc concentrés sur les bords du foyer. Ils n'occupent que les côtés Ouest, Nord-Ouest et Nord de ce dernier, respectant totalement la partie opposée Sud, Sud-est et est. Les deux débitages n'ont pas partagé le même poste de taille. Un poste très temporaire a occupé par ailleurs un emplacement distinct à environ deux mètres à l'Ouest du foyer. En dehors de la forte concentration sur les bords du foyer, les postes de taille font preuve d'une autre caractéristique, leur faible densité : en effet ils sont presqu'exclusivement marqués par une nappe d'esquilles, les éléments les plus gros ayant été pour la plupart rejetés en d'autres endroits de l'unité.

4.4.2.3. *Les postes de rejet.*

L'une des caractéristiques de l'activité de taille en L130 correspond à l'apparente dispersion des vestiges lithiques qu'elle a généré. Nous avons vu précédemment que des densités plus ou moins importantes, plus ou moins concentrées, occupaient différents endroits de la structure, à l'Ouest et au Nord-Ouest, au Nord et au Sud-est. Parmi ces concentrations, nous avons identifié des postes de taille sur les abords du foyer. Nous avons également montré qu'il n'en subsistait guère que des amas d'esquilles, résultant de nettoyages des pourtours de la structure de combustion.

Des postes de rejet consécutifs à ces opérations ont donc été identifiés : ils occupent trois emplacements distincts dans l'unité, l'un diffus à l'Ouest du foyer, et deux autres assez concentrés au sud-est et au Nord de la structure.

N128.1.

Le débitage du bloc N128.1 a donné lieu à deux zones de rejet :
L'une concerne le début de l'exploitation du bloc en L130 et se trouve à environ un mètre au sud-est du foyer. Il s'agit d'un amas de moins d'un mètre carré qui comporte près de soixante quinze éléments. La suite de l'exploitation du bloc se trouve dans un second amas qui est situé entre un et deux mètres à l'Ouest/ Nord-Ouest du foyer. Plus important en surface (environ deux mètres carrés), il a livré moins de pièces appartenant au débitage de N128.1 que le premier amas. Les déchets de N128.1 partagent cet amas avec certains déchets du second bloc N141.1.

N141.1.

Le débitage de N141.1 a également donné lieu à deux amas de rejet. Les déchets des premières opérations réalisées en L130 ont été rejetés systématiquement, à plus de deux mètres au Nord Ouest du foyer en M127-128 au sein de la même nappe de rejets que ceux provenant de la seconde phase d'exploitation du bloc N128.1. L'essentiel des déchets des phases suivantes, ont été abandonnés à environ un mètre au Nord du foyer en M130, et forment un amas très circonscrit.

L'activité de taille en L130 peut donc se résumer au plan spatial par l'existence de trois postes de taille, un très temporaire légèrement excentré et deux plus permanents localisés sur les bords du foyer. Elle se caractérise également par l'abondance des aires de rejet (trois), deux d'entre elles, les plus concentrées, représentant chacune les déchets d'un seul bloc, la troisième beaucoup plus étalée et diffuse ayant accueilli quelques uns des rejets des deux exploitations.

Plusieurs constatations s'imposent :

-on a cherché à conserver propres les abords du foyer en effectuant des nettoyages fréquents : il est curieux que l'on ait voulu maintenir propres ces endroits alors que les autres activités sont très peu répandues en L130 et notamment autour du foyer. Les rares outils ou supports bruts témoignant de travaux différents de ceux du débitage, exceptées les lamelles à dos, ont en effet été abandonnés à l'écart de la structure de combustion,

-chaque débitage a fait l'objet de deux rejets distincts spatialement, un sur un poste qui lui est particulier, un autre sur un poste commun aux deux exploitations. Il est assez aisé de comprendre que chacun des débitages, n'ayant pas eu lieu au même endroit ait occupé l'espace différemment par ses rejets. En revanche il est moins facile d'expliquer les raisons d'une double direction de rejets pour une même exploitation, surtout lorsque cela concerne de la même façon les deux débitages. L'une des hypothèses proposées pourrait avoir un rapport avec un changement dans l'occupation générale de l'espace,

-la diversité du nombre de postes de rejet et l'encombrement de l'espace que cela représente, suggère par ailleurs une assez grande souplesse d'occupation de l'espace qui cadre assez bien avec la faible durée d'utilisation de la structure.

4.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE (Fig. 168).

Il semble que ce soit l'activité de débitage qui ait motivé l'installation de l'unité L130 Pas n'importe quel débitage puisque celui-ci a eu une vocation de production à usage presqu'exclusivement différé.

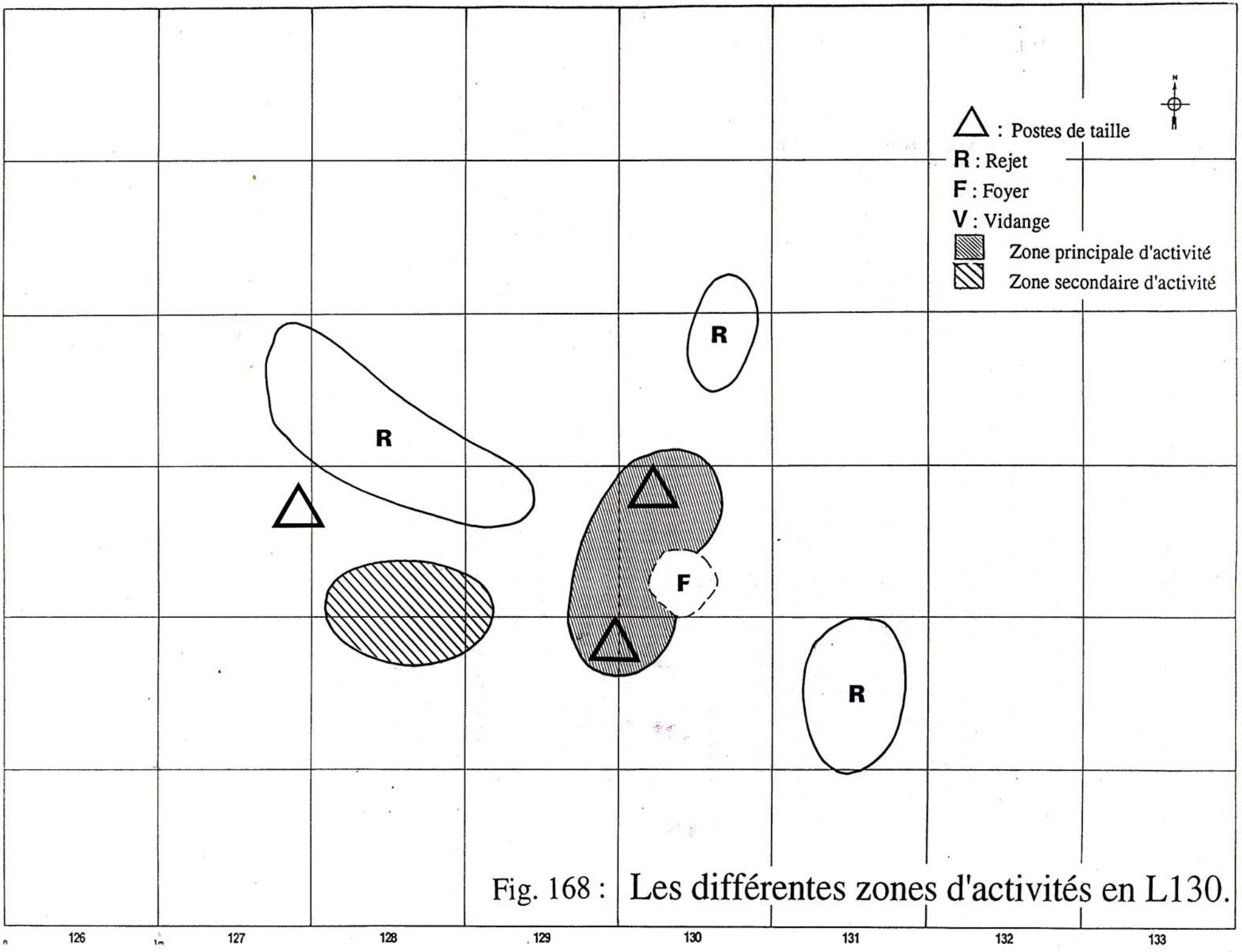


Fig. 168 : Les différentes zones d'activités en L130.

En effet près de 80% de la production laminaire et lamellaire viable des deux blocs est partie à l'extérieur de l'unité L130, seuls restant sur place des supports trop médiocres pour être transportés ou certains outils réalisés sur des lamelles. Cela n'est pas sans rappeler le cas du foyer L115 dont les produits de l'unique débitage étaient également à usage différé, seuls certaines lames dont quelques unes peu régulières et des éclats, étant retenus sur place pour une utilisation locale.
Si l'on en juge au faible nombre d'outils et de supports bruts potentiellement utilisés sur place, les autres activités sont sous représentées par rapport à celle de la production de supports. Les déchets de l'exploitation locale de deux blocs ont en effet structuré et occupé l'espace alors que les témoins d'autres travaux sont beaucoup plus sporadiques.
C'est essentiellement sur le bord du foyer que l'on s'est installé pour tailler profitant sans doute de la chaleur d'une combustion. Le nettoyage soigneux des abords de la structure qui est matérialisé par l'existence de trois zones de rejets lithiques et la présence quasi exclusive d'esquilles sur ses bords, suggère par ailleurs que l'on a souhaité conserver propres ces emplacements. Il est plus difficile de savoir dans quel but étant donné que très peu d'outils ou d'autres éléments fonctionnels ont servi directement autour de la source de chaleur : les deux fragments de lamelles à dos retrouvés sur son bord Ouest suffisent-ils à expliquer le soin particulier conféré au nettoyage ?
La présence de quelques outils (huit) et d'une quinzaine de supports bruts provenant soit des débitages locaux (six), soit d'autres unités du campement (une vingtaine), évoque par ailleurs l'existence de quelques travaux :
Deux concentrations distinctes de lames, pour la plupart importées, situées en limite Nord-Ouest et Sud-Est de l'unité pourraient correspondre à des petites aires d'activité ayant requis des tranchants.

Le regroupement de la plupart des outils entre quarante centimètres et trois mètres du bord Ouest du foyer au sein d'un espace peu encombré, qui présente la seule trace d'ocre relevée dans l'unité, signale enfin la présence d'un poste de travail dont les motivations nous échappent : bien que peu nombreux les outils sont en effet diversifiés (perçoirs, burins, becs, grattoirs, lamelles à dos) et peuvent avoir participé à différents types de travaux. Leur faible nombre montre toutefois qu'il ne s'agit guère que d'activités sans doute de courtes durées.

Ainsi parallèlement à l'activité prédominante de la taille du silex pour une production de lames et de lamelles à usage différé et qui a sans doute motivé l'installation de ce foyer et son fonctionnement, se sont déroulées quelques courtes activités plus occasionnelles, peut être diversifiées et sans doute de courte durée, utilisant à la fois quelques outils et des supports bruts.

4.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

La mise en évidence de très nombreux vides dans les remontages des deux exploitations locales et de la circulation de quelques supports vers des unités identifiées (G115, G121, R143), ainsi que la démonstration de la faible utilisation locale de ces deux productions, confirme leur vocation à usage différé. On a débité en L130 pour l'extérieur. Au regard du faible nombre d'activités qui ont été réalisées par ailleurs on peut se demander si cet objectif n'était pas prioritaire, les autres travaux n'intervenant qu'occasionnellement. Même l'activité de fabrication de lamelles à dos dont on peut penser qu'il ne reste que des déchets, n'a sans doute pas due être très développée si l'on considère qu'elle n'est matérialisée que par deux fragments. En ce qui concerne des activités ayant mis en jeu d'autres types d'outils ou des supports bruts, elles sont également peu représentées mais en fin de compte pas moins qu'auprès d'autres unités de type annexe.

La fonction de L130 paraît donc bien définie : il s'agit d'un lieu de production de lames et de lamelles à usage différé, au sein duquel à l'occasion on a réalisé quelques travaux plus sporadiques.

Conclusion.

Malgré l'importance et la qualité de la production locale, le ou les occupants de L130 ont eu recours à des supports extérieurs pour la réalisation de quelques activités. Ainsi les remontages ont permis de montrer que quatre d'entre eux provenaient d'unités proches (trois de G121, un de G115) et que trois autres avaient pour origine des structures plus éloignées (deux venant de V105-T112, et un de l'unité E66, section.17). Un éclat enfin a pu être associé avec trois éclats provenant de G121, du Sud-Est de A129 et de R143. L'établissement de ces relations que nous détaillerons ultérieurement démontre pour le moins que le fonctionnement de l'unité L130 s'est déroulé alors que de nombreuses structures étaient déjà utilisées. Comme il a été possible de montrer également que les circulations des produits étaient à double sens entre certaines structures et L130 (G115, G121), on peut dès lors penser que celles-ci entretenaient d'étroites relations de contemporanéité.

Chapitre 5. L'unité A129.

SOMMAIRE

5.1.SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
5.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
5.2.1. LES PIERRES DE FOYER.
5.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
5.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
5.2.3.1. Les déchets.
5.2.3.2. Le nucléus.
5.2.3.3. Le rognon brut.
5.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels.
Le produit en silex allochtone.
Les produits apportés d'autres unités.
Les outils
Les supports bruts.
5.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
Les fragments de coquilles d'oeufs.
5.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
5.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
5.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.
5.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.
5.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
5.3.4.1. Les déchets.
5.3.4.2. Le nucléus.
5.3.4.3. Le rognon brut.
5.3.4.3. Les outils et les supports bruts.
Les outils.
Les supports bruts.
5.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
5.3.6. LES NAPPES.
5.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
5.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
5.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE.
5.4.2.1. Le débitage.
5.4.2.2. Le poste de taille.
5.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
5.4.3.1. Une aire de taille et de découpe.
5.4.3.2. Une aire de travail sur matériau dur.
5.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
CONCLUSION

L'unité A129, fait partie des unités dites satellites ou annexes en raison de la courte durée de son occupation matérialisée notamment par une très faible représentation des différents types de vestiges, tant osseux que de silex ou pierres de foyer (BAFFIER D. et alii, 1982 et 1992).

5.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

L'unité A129 est située à l'extrémité de la zone sud-est de rejet de l'unité G121, à plus de dix mètres de toute autre structure (excepté le foyer X127). Le foyer A129 et sa zone d'occupation couvrent une surface d'environ 10 m2, en limite Nord-Ouest de la section 44 et Sud-Ouest de la section 45, entre les mètres X à A, 128 à 131. Un mètre carré concentre l'essentiel des vestiges. Il s'agit d'une unité de faible ampleur, isolée de la plupart des autres structures retrouvées dans le secteur.

5.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES (FIG. 169)

5.2.1. LES PIERRES DE FOYER (Fig. 170).

Quelques très rares fragments de pierres brûlées avoisinent cette structure : On compte en tout moins d'une quinzaine de fragments (treize) de grès brûlés et de calcaires brûlés. Il s'agit essentiellement de petits fragments de moins de dix centimètres de longueur qui témoignent sans doute d'une participation très restreinte de blocs de pierre lors de la combustion. On note l'existence de deux ou trois restes très fragmentaires de grès sur le bord sud de la structure et de deux petits fragments sur le bord nord. Les morceaux les plus éloignés pourraient correspondre à des rejets éloignés de l'occupation G121 et n'auraient vraisemblablement pas fonctionné avec A129.

5.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

Seuls deux petits fragments osseux carbonisés ont été trouvés auprès du foyer A129 (restes de combustibles ?)

5.2.3. LES VESTIGES DE SILEX (Fig. 171).

Le silex est peu abondant en A129 (environ 76 pièces). Il correspond pour l'essentiel aux déchets d'un unique débitage (Z131.1) et à quelques rares éléments fonctionnels importés. Le poids du silex mis en oeuvre en A129 représente environ un kg.

5.2.3.1. *Les déchets.*

Ils représentent environ 90% des éléments lithiques abandonnés autour du foyer. Il s'agit de petits éclats corticaux et semi-corticaux, correspondant à la phase de mise en forme du bloc Z131.1.

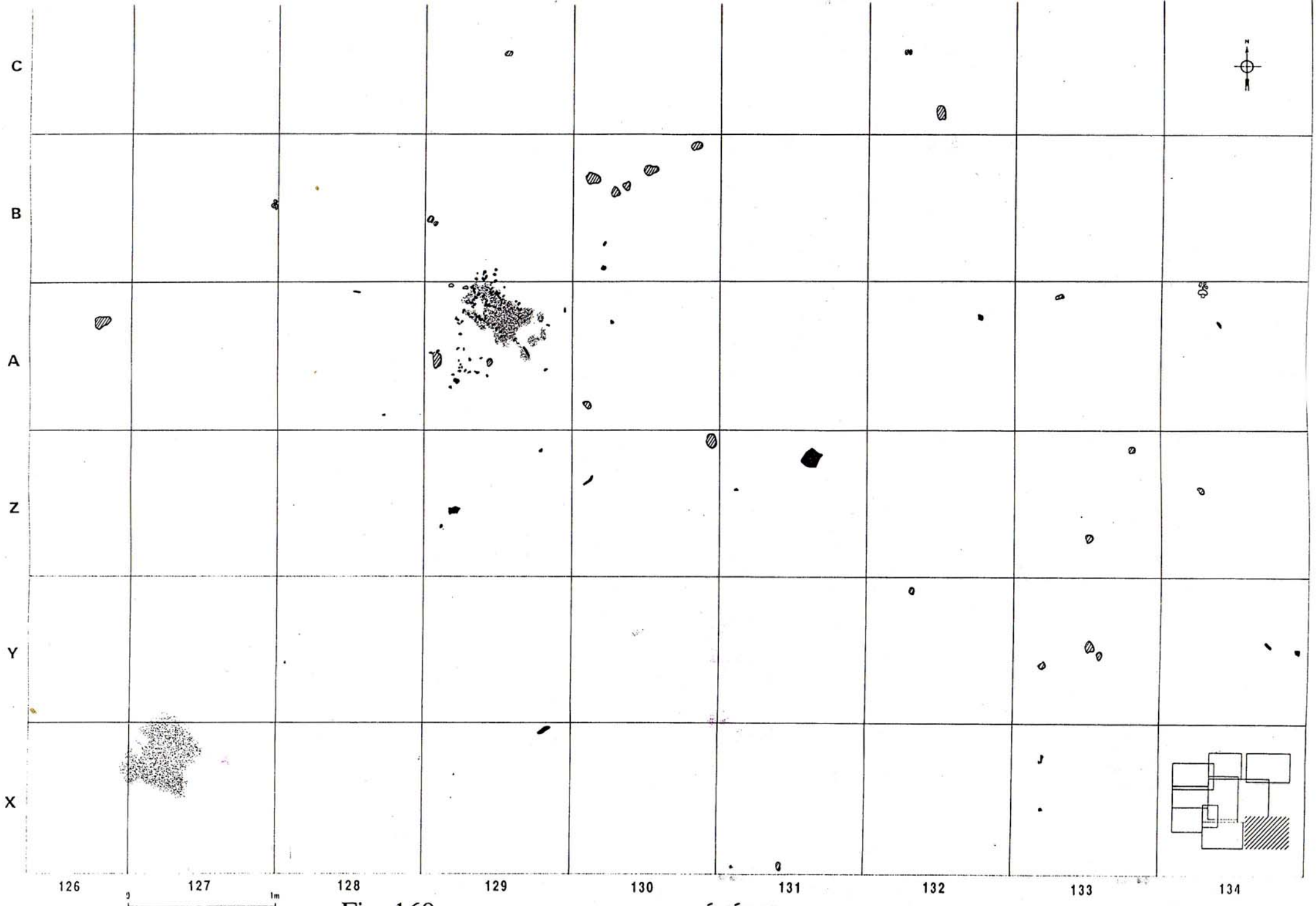


Fig. 169 : UNITE A.129 — PLAN GÉNÉRAL

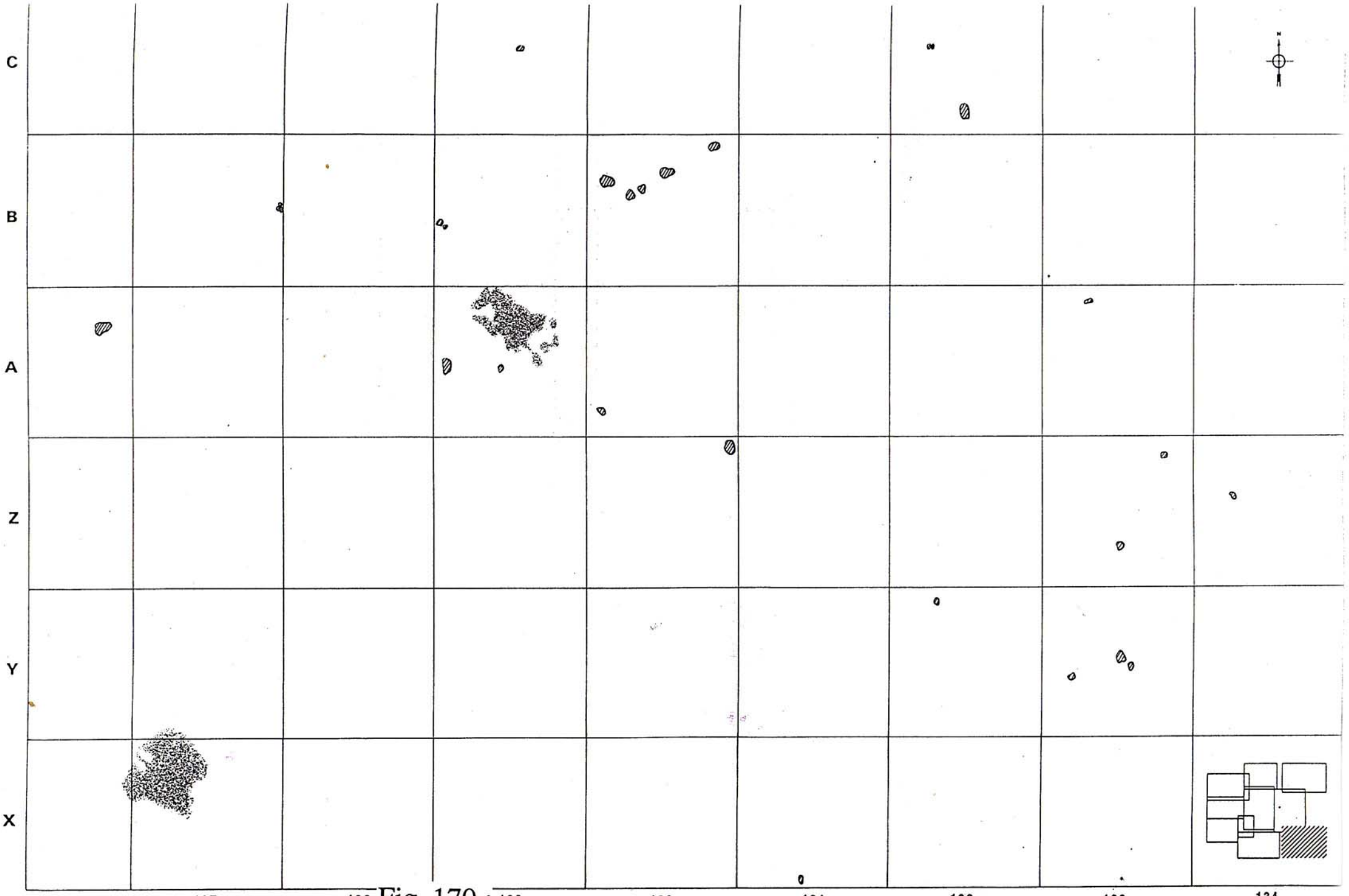


Fig. 170 : UNITE A.129 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

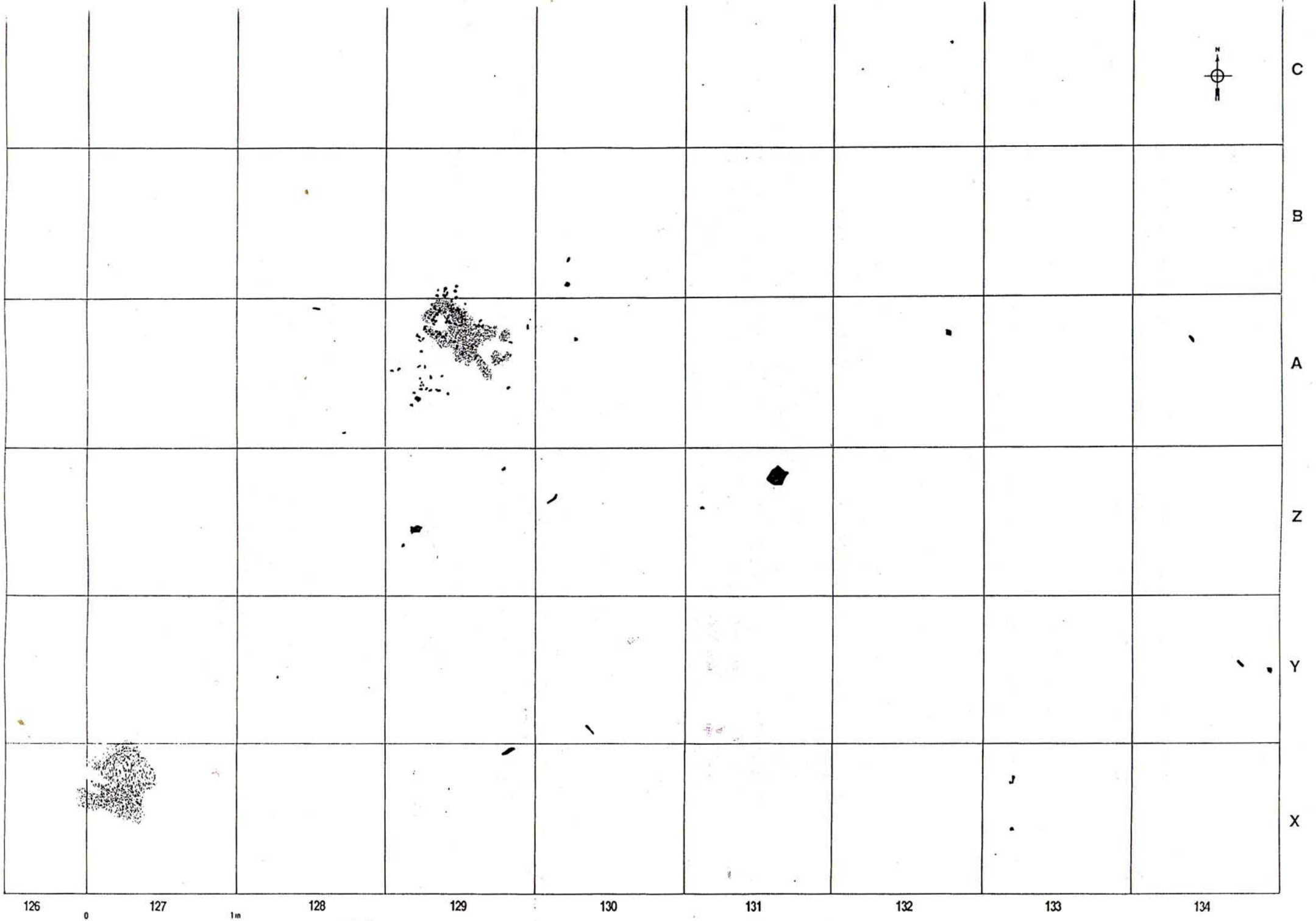


Fig. 171 : UNITE A.129 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

5.2.3.2. *Le nucléus.*

Il s'agit du nucléus provenant de la seule exploitation locale (Z131.1). C'est un bloc demeuré relativement entier en raison de son abandon précoce.

5.2.3.3. *Le rognon brut.*

Il s'agit d'un second rognon de silex (Z129.2) qui n'a pas été débité. Il n'est pas exclu que ce bloc aux reliefs peu favorables ait été apporté en A129 pour une fonction autre que celle de nucléus. L'apport de rognons bruts non transformés par la suite n'est pas un comportement fréquent mais a déjà été attesté auprès de quelques structures (G121, L115). Certains présentent des dimensions et des morphologies qui les rapprochent de rognons choisis pour la taille, d'autres n'ont vraisemblablement pas été sélectionnés pour être débités. En ce qui concerne le bloc Z129.2, il est difficile d'être catégorique sur le pourquoi de son apport auprès du foyer en raison de l'absence de toute trace soit de débitage, soit relevant d'une autre utilisation (enclume, élément calorifère, etc.).

5.2.3.3. *Les outils et supports fonctionnels.(Fig. 172)*

Les outils et supports bruts sont au nombre de cinq. Il ne s'agit que d'éléments apportés de l'extérieur de Pincevent (un) ou provenant de débitages réalisés auprès d'autres unités (quatre). Le débitage local, improductif n'a quant à lui aucunement participé à l'approvisionnement en supports de l'unité.
Deux sont des outils (un burin, une lame retouchée) et trois des lames brutes. Ils représentent environ 6% de l'ensemble du matériel lithique retrouvé sur place.

Le produit en silex allochtone.

Le produit en silex allochtone est un burin; il est extrait d'un ensemble débité auprès du foyer R143, soit à plus de quinze mètres au Nord-Est de A129. L'apport de produits allochtones auprès de petites structures est peu fréquent. Il a été constaté pour l'unité C114 qui montre par ailleurs d'étroites ressemblances avec la structure A129.

Les produits apportés d'autres unités.

Il s'agit d'un outil (une lame retouchée) et de trois supports bruts.
L'outil et une lame n'ont pu être remontés alors que deux lames proviennent d'unités identifiées (G115 et L130). Nous reviendrons dans un prochain chapitre sur ces relations.

<u>Les outils :</u>

°décompte typologique :

Seul deux outils ont été retrouvés dans l'unité A129.
L'un est un burin au biseau sommaire réalisé sur un support laminaire en silex allochtone. Les remontages ont démontré que cet objet provenait d'un des rares ensembles en silex allochtone débité à Pincevent.
L'autre est un mésial de lame débité auprès d'une autre unité et qui porte des retouches sur les deux bords.

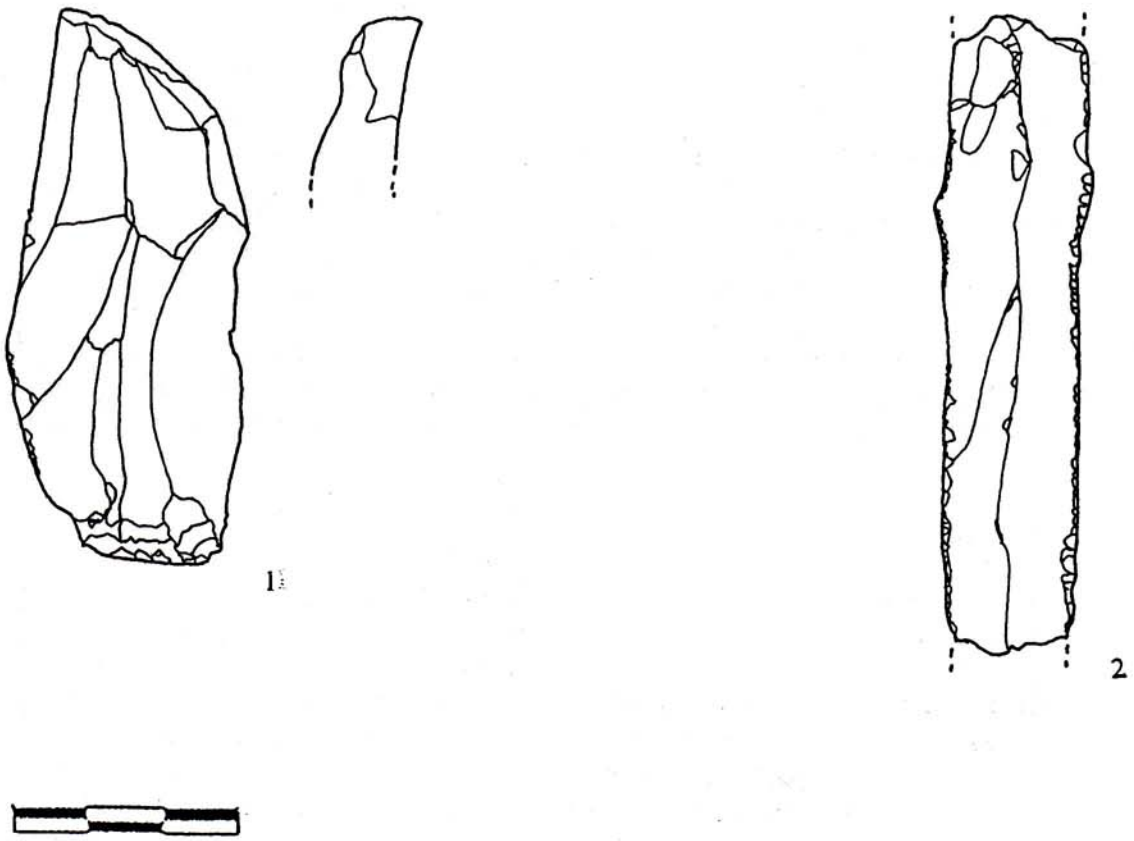


Fig. 172 : Sec.45 A129
1 : Burin ; 2 : Lame retouchée.

L'étude tracéologique réalisée sur ces deux outils a révélé un même usage en raclage sur matière dure osseuse et abrasive. La proximité d'une coquille d'oeuf pourrait suggérer un travail commun des deux outils sur ce matériau (parure ?).

Les supports bruts :

Trois supports bruts ont probablement été utilisés en A129. Il s'agit de deux lames de morphologie (régularité moyenne) et de dimensions similaires (67 à 71 mm de longueur) et d'un éclat laminaire plus court (60 mm L). Un caractère commun à ces produits est la présence d'un tranchant utilisable tel quel. Le second point commun est leur apport d'une autre unité que A129 (unités relativement proches pour deux de ces produits). Enfin deux de ces lames ont été abandonnées à proximité l'une de l'autre en bordure du foyer, l'une au Nord-Ouest, l'autre au Sud-Est et une troisième est située légèrement à l'écart à environ un mètre au Sud de la structure de combustion. L'analyse tracéologique a montré sur cette dernière des stigmates de découpe de matière tendre, vraisemblablement carnée. L'association spatiale de ces trois supports pourrait être interprétée comme une aire de travail.

5.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

Les fragments de coquilles d'oeufs (Fig. 173)

Les fragments de coquilles d'oeufs sont peu répandus à Pincevent, en raison soit de la saison d'occupation du site, soit de l'intérêt que les magdaléniens portaient à ce type de matériau, soit de problèmes de conservation. Dans le campement du niveau IV20 seuls deux oeufs ont été découverts isolés de tout contexte au sud des grandes structures V105 et T112 (en H103 et M104) (LEROI_GOURHAN et BREZILLON, 1972).L'unité A129 n'en a livré qu'une petite concentration de fragments qui proviennent vraisemblablement d'un même oeuf.

5.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES

5.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.

A129 est un foyer plat, non construit : il se présente sous la forme d'une petite tâche cendreuse de forme rectangulaire d'environ 30 cm de longueur pour 25 cm de largeur. Il est d'orientation Sud-est/Nord-ouest. Alors que ses bords nord et sud sont bien délimités, quelques traces charbonneuses sont dispersées sur le bord sud-est qui apparaît plus irrégulier et plus éclaté. La rubéfaction du sol sous-jacent et la nature des travaux qui ont été réalisés sur ses bords confirment sa nature de foyer.

5.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

Quatre fragments de pierres brûlées de moins de dix centimètres ont été abandonnés sur le bord sud du foyer et deux petits à l'Ouest. Le reste se retrouve au Nord et au Sud-Est à plus d'un mètre de la structure. Leur rattachement à cette dernière est par conséquent peu évident : ils pourraient tout autant correspondre à des rejets éloignés de l'unité G121, ainsi que l'ont démontré certains remontages. Le foyer aurait donc fonctionné avec un mobilier pierreux très peu abondant.

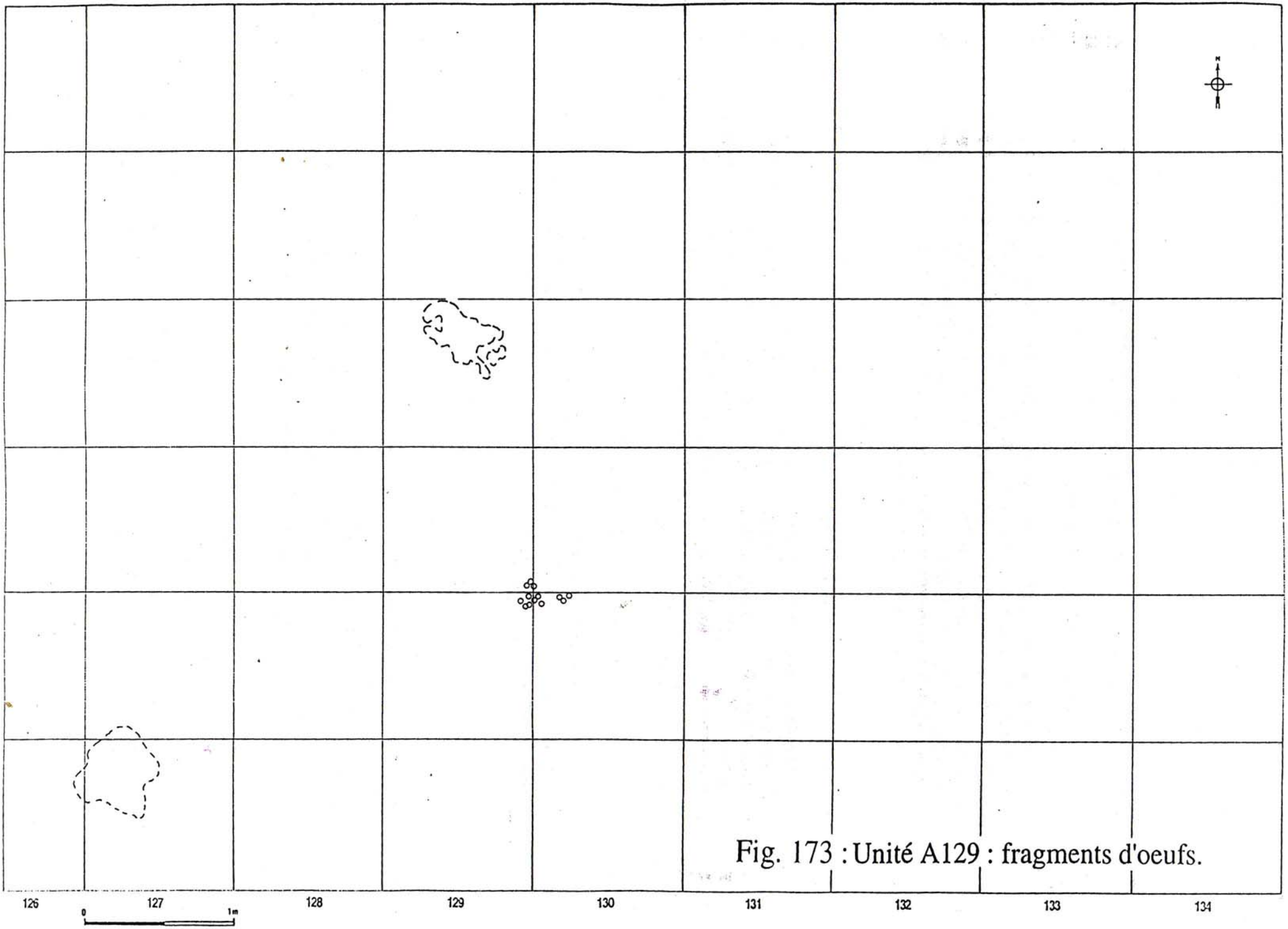


Fig. 173 : Unité A129 : fragments d'oeufs.

5.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.

Les deux fragments osseux carbonisés ont été retrouvés au sein de l'amas de débitage sur le bord nord-ouest du foyer : s'agit-il d'un résidu de combustible ou d'un reste de consommation?

5.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

5.3.4.1. *Les déchets.*

Les déchets de silex sont surtout concentrés à l'intérieur de la tache charbonneuse, en partie Ouest et Nord ainsi que sur le bord Nord de cette dernière. Une petite densité est également localisée au sud du foyer. Il s'agirait de l'éparpillement accidentel des déchets de l'unique amas de taille.

5.3.4.2. *Le nucléus. (Fig. 174)*

Comme cela a été constaté de nombreuses fois, le nucléus (Z131.1) a été abandonné en dehors du poste de taille. Il se trouve en effet à environ deux mètres au Sud-Est de l'amas de débitage dans une zone particulièrement peu dense en vestiges.

5.3.4.3.*Le rognon brut.*

Le rognon a été abandonné à plus d'un mètre au sud du foyer au sein d'une zone de nette raréfaction des vestiges.

5.3.4.3. *Les outils et les supports bruts. (Fig. 175)*

Les outils.

Les deux outils retrouvés (la lame retouchée et le burin) sont localisés à environ deux mètres au Sud du foyer, espace où l'on rencontre l'essentiel des produits utilitaires retrouvés dans l'unité. Ces deux outils sont par ailleurs fortement associés puisque moins de trente centimètres les séparent. La présence de micro-traces similaires sur les deux outils (trace de raclage sur matière dure et abrasive) évoque une communauté d'utilisation sur un même matériau.

Les supports bruts.

Deux des supports bruts ont été abandonnés au sud du foyer, l'un sur le bord, l'autre à un peu moins d'un mètre, le troisième est localisé à environ cinquante cm à l'ouest de la structure de combustion.

5.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.

Les fragments d'oeufs sont localisés à plus d'un mètre au sud du foyer, au sein d'un espace peu dense en vestiges. Les seuls éléments situés à proximité sont des supports fonctionnels, lames brutes ou outils dont certains pourraient avoir eu un rapport avec ces fragments (cf. traces d'utilisation).

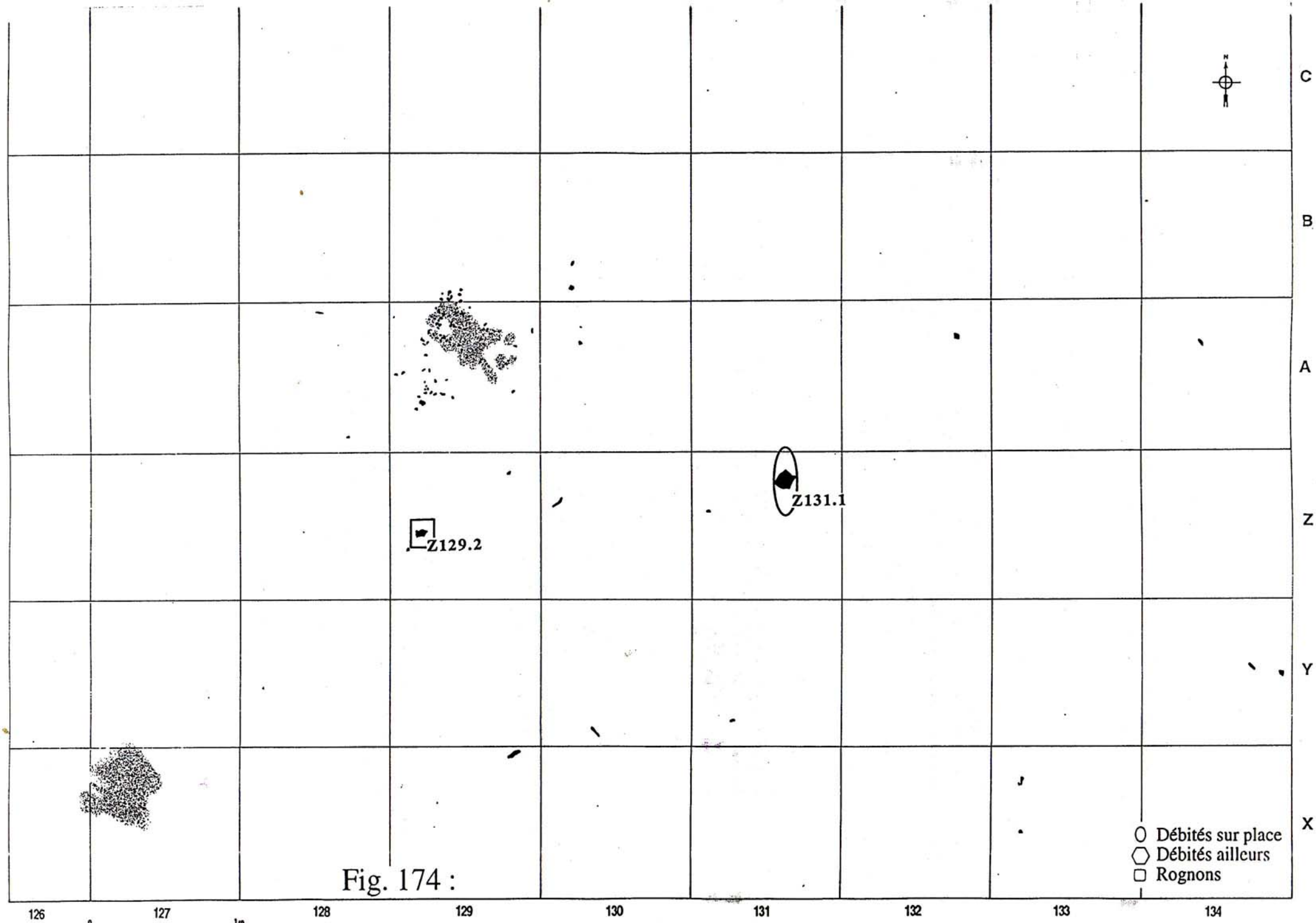


Fig. 174 :

Localisation des nucléus et des rognons bruts en A 129

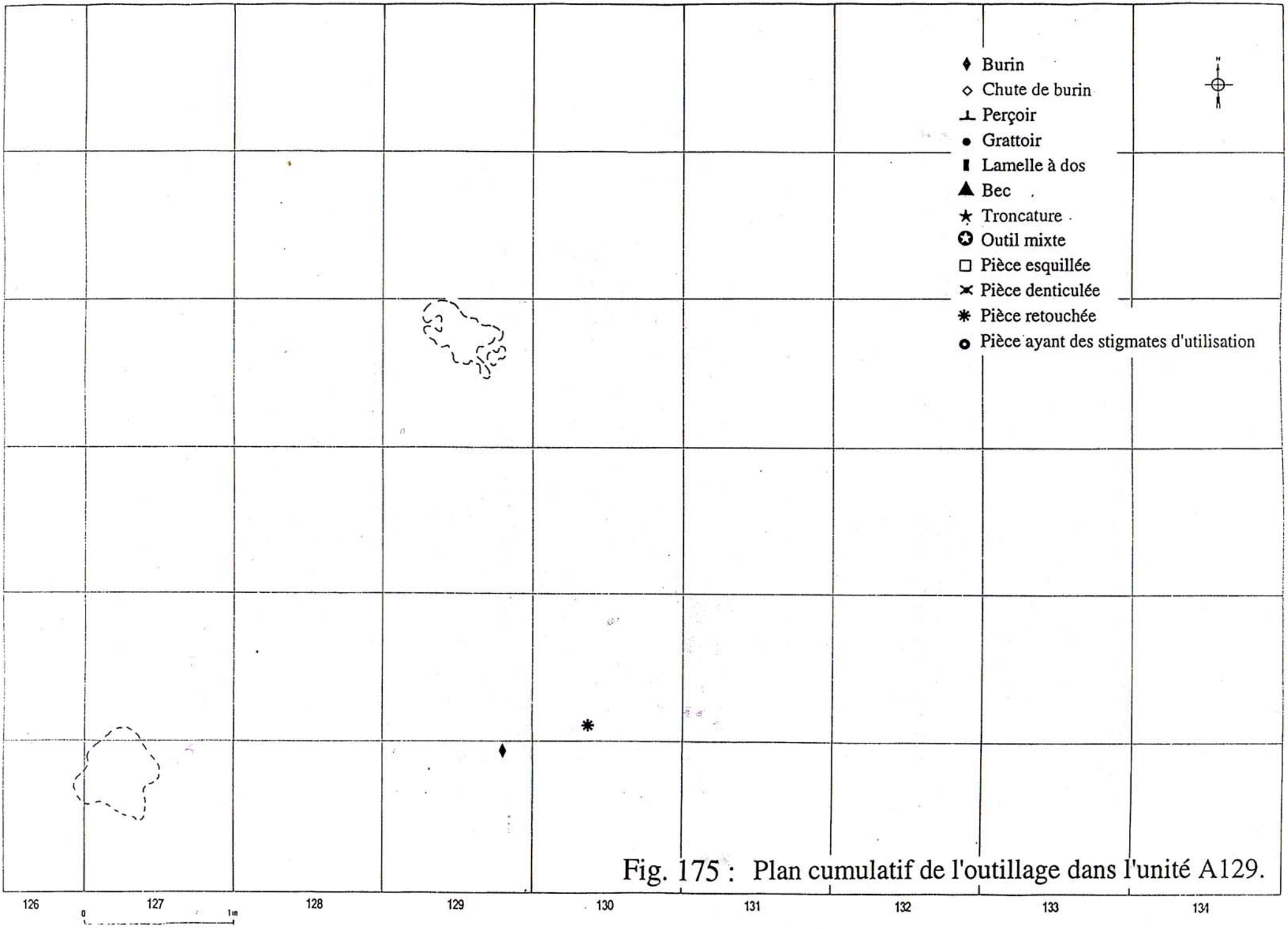


Fig. 175 : Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité A129.

5.3.6. LES NAPPES.

Deux nappes ont été distinguées au sein de cette unité : une principale et une nappe plus éphémère.
Il existe une nappe principale en A129 qui correspond à la tache cendreuse et à ses abords directs. L'essentiel des éléments qui ont été retrouvés dans l'unité sont en effet fortement concentrés sur le bord du foyer. Cette nappe ne dépasse pas un mètre carré de surface.
Une nappe beaucoup plus diffuse englobe quelques produits laminaires au sud du foyer ainsi que les fragments de coquille d'oeufs. Elle s'étend sur près de quatre mètres carrés selon un axe Nord-Sud.

5.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES

5.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

L'absence de construction de la structure, ses faibles étendue et épaisseur sont le témoignage d'un temps d'utilisation sans doute très limité. Ce foyer plat est probablement le résultat de l'allumage d'un feu directement sur le sol et d'une ou deux combustions. La très faible présence de fragments de pierres à l'intérieur ou en bordure de la structure, montre par ailleurs que l'on a utilisé un nombre réduit d'éléments mobiliers au cours de la (ou des rares) combustion.

5.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE. (Fig. 176)

5.4.2.1. *Le débitage.*

L'activité de débitage se résume par l'exploitation d'un bloc unique (Z131.1) : C'est un rognon de très mauvaise qualité qui a été exploité ici. L'objectif du tailleur semble avoir été l'installation d'une crête. Quelques soixante dix petits éclats corticaux et semi corticaux ont été détachés par percussion dure. Lors de cette opération, le réveil des fractures internes entraîne l'abandon rapide du bloc, par conséquent sans que celui-ci n'ait livré de production utilisable. Le nucléus est alors rejeté à quelques mètres du foyer. La qualité médiocre de ce débitage est vraisemblablement due au matériau. Il est difficile par conséquent d'en tirer des conclusions sur le niveau technique du tailleur. Toutefois, il semble que le choix d'une bonne morphologie de rognon, ainsi que l'enchaînement logique des enlèvements lors de cette phase de mise en forme et l'absence d'obstination soient tout de même le témoignage d'un comportement de tailleur expérimenté (PLOUX S., 1989 et 1991).

5.4.2.2. *Le poste de taille.*

L'unique poste de taille occupe l'extrême limite du bord nord-ouest du foyer. L'amas est composé de près de cinquante éclats de petites dimensions ainsi que d'esquilles. Il se présente sous la forme d'une nappe de trente centimètres de longueur pour vingt centimètres de large de morphologie plutôt rectangulaire. Deux sous amas d'esquilles assez denses sont séparés par un court espace vide : témoin négatif du pied du tailleur ?

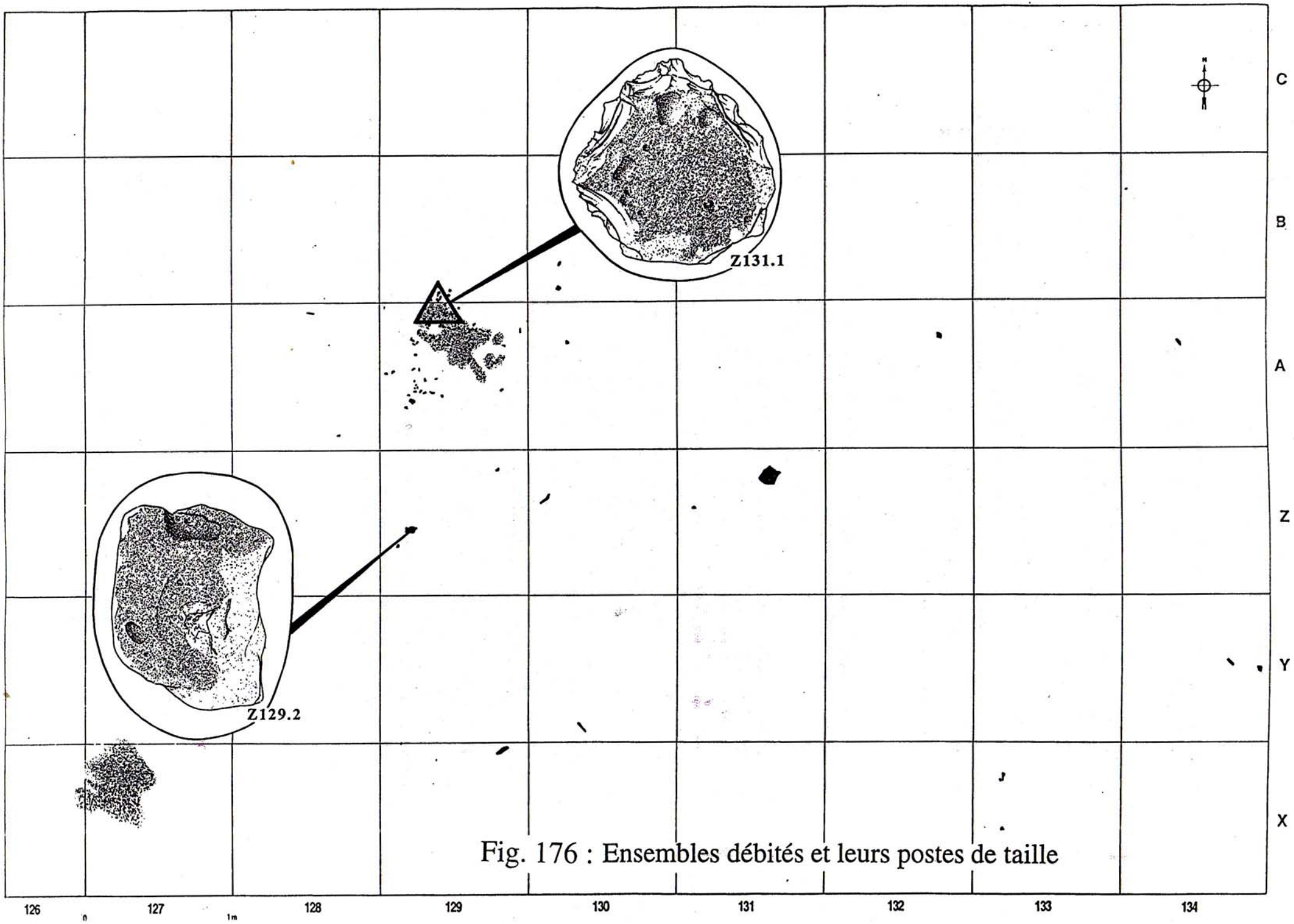


Fig. 176 : Ensembles débités et leurs postes de taille

Une importante partie des pièces sont situées soit en limite de la tache charbonneuse, soit à l'intérieur. Cela confirme l'étroite imbrication de l'activité de taille et du fonctionnement du foyer.
On peut noter par ailleurs l'existence d'une petite quinzaine de pièces appartenant à ce débitage, sorties du contexte de l'amas et essentiellement regroupées sur le bord sud du foyer. Ces éléments pourraient correspondre à des éparpillements accidentels lors d'un travail réalisé autour du feu.

5.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE (Fig. 177).

Deux aires semblent avoir accueilli des activités : l'une correspond au pourtour du foyer et elle concerne une activité de taille et de découpe de matière tendre, l'autre est représentée par le regroupement des deux outils de l'unité à plus de deux mètres au Sud du foyer.

5.4.3.1. *Une aire de taille et de découpe.*

L'unité A129 a accueilli une activité de taille très réduite. Celle-ci n'a par ailleurs pas pu l'approvisionner en supports ce qui a vraisemblablement conduit son ou ses occupants à rechercher des produits fonctionnels auprès d'autres unités (trois au minimum : G115, G121, R143).
La quête de ces supports avait probablement pour raison la réalisation d'activités auprès du foyer. L'analyse tracéologique a mis en évidence l'existence d'un travail de découpe de matière carnée sur au moins une pièce ; il s'agit d'un éclat laminaire qui se trouve à moins d'un mètre au Sud du foyer. Toutefois, deux lames brutes qui n'ont pas pu livrer de traces ont tout aussi bien pu participer à une telle activité sans que les stigmates en soit perceptibles : cela dépend sans doute de la durée d'utilisation. Elles se trouvent sur le bord de la structure de combustion, non loin de l'éclat laminaire. C'est leur importation d'autres unités et leur similitude dimensionnelle et morphologique qui nous amènent à penser qu'elles ont fait l'objet d'une même sélection pour un travail commun. Le fait qu'elles n'aient pas été retouchées nous inciterait plutôt à les considérer comme des couteaux au même titre que l'éclat laminaire. Les trois éléments auraient pu ainsi être réunis là pour un même travail. Nous émettons donc l'hypothèse qu'une aire de découpe de matière tendre, peut-être carnée a pris place autour du foyer et légèrement vers le Sud. Au petit nombre de supports impliqués, on peut penser que ce travail ou cette consommation a été de courte durée. Consommation, en effet car il n'est pas exclu que l'on se soit installé en A129 pour consommer de la viande, activité qui en dehors de quelques traces observables sur les couteaux, n'auraient laissé aucun autre vestige tangible.

5.4.3.2. *Une aire de travail sur matériau dur.*

Parallèlement à cette découpe, il semble que A129 ait accueilli un travail sur une matière plus dure, voire abrasive. Ceci est attesté sur les deux outils, situés à l'écart de la zone foyère, à plus de deux mètres au Sud. La lame retouchée notamment présente des tranchants au fil complètement abrasé à la limite d'un poli. Le burin et la lame ont par ailleurs été abandonnés non loin des fragments de coquille d'oeufs. Cette proximité nous incite à nous demander s'il n'existerait pas un rapport fonctionnel entre ces trois éléments.

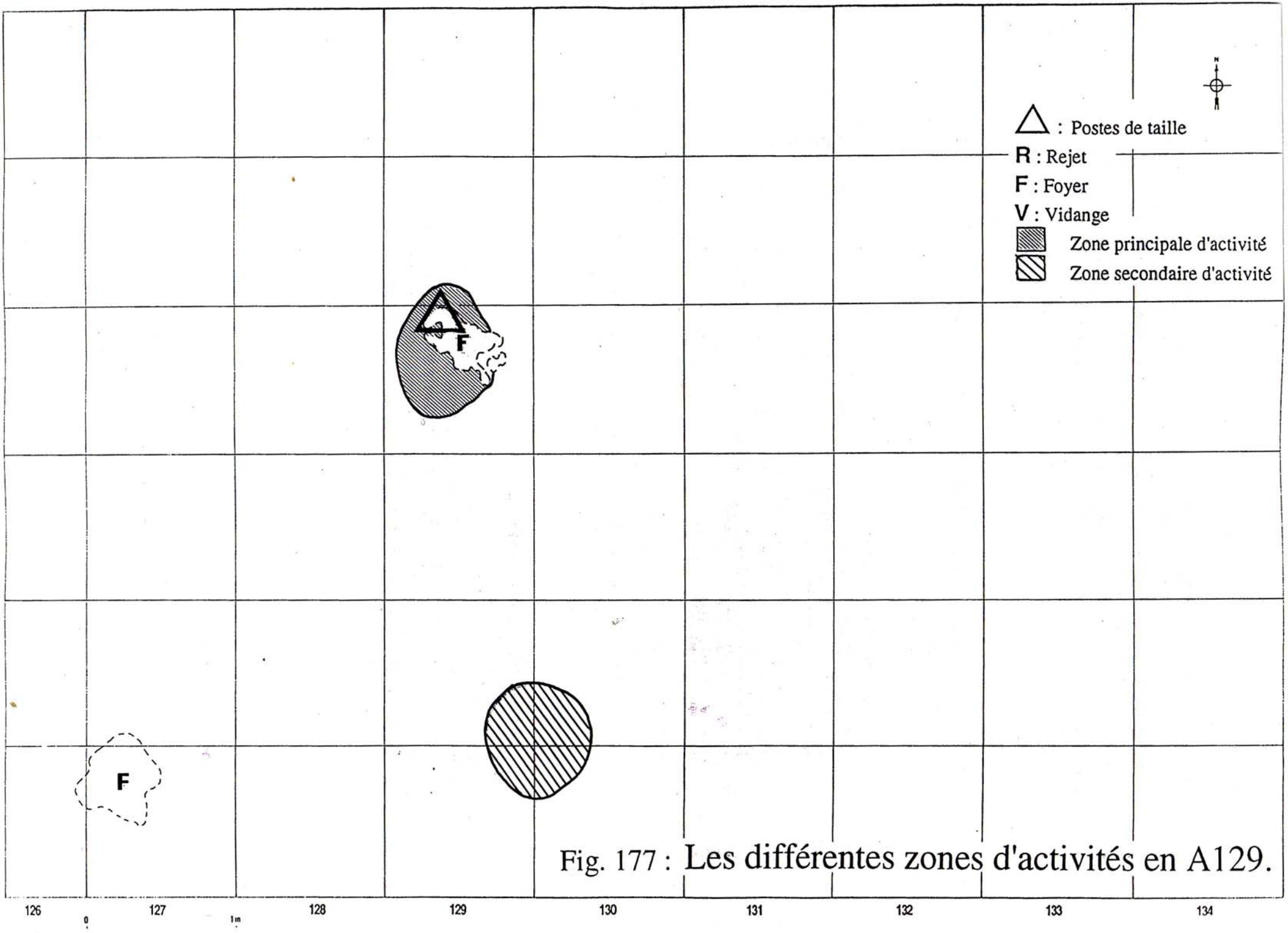


Fig. 177 : Les différentes zones d'activités en A129.

Nous sommes incapable de le démontrer étant donné l'état de la coquille, qui ne permet pas de lire la moindre trace d'usage, et la relative imprécision de la lecture tracéologique qui n'autorise pas à dire si la matière travaillée pourrait correspondre en effet à une coquille. Il serait tentant de voir là en effet un kit pour confection de parure (par exemple) en coquille, mais rien ne nous autorise à privilégier cette hypothèse plus qu'une autre, d'autant plus que le travail des coquilles d'oeuf au Magdalénien, a rarement été démontré.

5.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Petite structure à vocation annexe, A129, est le théâtre de quelques activités sans doute sporadiques. Au regard de l'utilisation exclusive qu'elle fait de supports provenant de l'extérieur, on peut penser qu'elle n'est qu'une extension d'une unité plus intensément occupée. Les quelques activités qui y ont été développées ne traduisent pas une spécialisation particulière : on a très peu débité et sans réussir à produire des supports utilisables, on y a un peu découpé une matière tendre et un peu travaillé une matière abrasive. Le foyer a concentré l'activité de taille et de découpe mais
on s'est également isolé de la source de chaleur pour travailler le matériau dur.
On a sans doute occupé cette structure satellite le temps d'une ou deux combustions. Le rôle du feu lors de cette occupation a peut être été de procurer de la chaleur au tailleur qui s'est installé tout contre la structure, mais cet élément est peut être également intervenu pour une cuisson (viande?).

Conclusion.

A129, montre donc comme de nombreuses structures annexes, une certaine "dépendance" en ce qui concerne son approvisionnement en supports lithiques. La circulation de ces produits, dont nous étudierons le détail dans un chapitre prochain semble s'être déroulée au moins à partir de trois unités (G115, L130, R143). Par bien des aspects, dont cette fréquence des importations lithiques, la médiocrité et l'improductivité des débitages et la courte durée d'occupation, A129 se rapproche de l'unité C114.

Chapitre 6. L'unité C114.

SOMMAIRE

6.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

6.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

6.2.1. LES PIERRES DE FOYER.
6.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
6.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
- 6.2.3.1. Les déchets.
- 6.2.3.2. Le nucléus.
- 6.2.3.3. Les outils et supports fonctionnels.
  - Le produit en silex allochtone.
  - Les produits apportés d'autres unités.
  - Les produits débités en C114.
  - Les outils
  - Les supports bruts.

6.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
- 6.2.4.1. Les fossiles.

6.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

6.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
6.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.
6.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.
6.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
- 6.3.4.1. Les déchets.
- 6.3.4.2. Le nucléus.
- 6.3.4.3. Les outils et les supports bruts.
  - Les outils.
  - Les supports bruts.

6.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
6.3.6. LES NAPPES.

6.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.

6.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
6.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.
- 6.4.2.1. Les débitages.
- 6.4.2.2. Les postes de taille.

6.4.3. AIRES DE FABRIICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
- 6.4.3.1. Une zone principale et unique d'activité.

6.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CONCLUSION.

La fouille de la structure C114, petit foyer plat, correspond à l'extension la plus méridionale du décapage de la section 36 (L115 et G115) réalisé en 1968-1969 (Fig. 178). Cette opération a également permis la découverte d'un second foyer annexe, à cuvette, situé à proximité de l'unité C114 et dont il sera question dans un chapitre suivant (D119).

6.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE

Le foyer plat C114 est situé à environ sept mètres au Sud-Ouest de l'unité G121, à trois mètres de la structure G115 et à cinq mètres d'un petit foyer à cuvette D119.
L'unité C114 occupe dans ses limites actuelles près de dix mètres carrés répartis entre les mètres C et E/ 112 à 115. Il est vraisemblable qu'à l'origine elle occupait une surface de treize à quinze mètres carrés**.** En effet ,les limites Nord de la zone d'occupation ont été bien définies alors que les limites méridionales restent mal perçues en raison de l'arrêt artificiel du décapage à moins de deux mètres au Sud du foyer. Il est par conséquent certain que des informations d'ordre spatiale et économique font défaut notamment celles concernant la circulation de produits appartenant aux débitages locaux. Il faut donc tenir compte de cet état de fait lors de l'interprétation des activités qui se sont déroulées auprès du foyer. Trois mètres carrés concentrent l'essentiel des vestiges.

6.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES(FIG. 179).

6.2.1. LES PIERRES DE FOYER.

Très peu de pierres brûlées accompagnent ce foyer, comme cela est souvent le cas pour les foyers plats, sans doute en raison de leur faible durée. Treize fragments au maximum ont été recensés dans la zone occupée par C114. Il s'agit généralement de fragments de grès de petites dimensions (longueur inférieure à 15 cm). Ces rares fragments de petite taille témoignent de l'utilisation restreinte de mobilier pierreux au cours du ou des fonctionnements du foyer.

6.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

De rares fragments d'os (trois ou quatre) ont été découverts mais étant donné qu'ils se trouvent à plus d'un mètre au Nord-Est du foyer, il est difficile de les associer à C114. Ces fragments pourraient tout autant appartenir à la proche structure D119. . Aucun vestige osseux n'est directement associé à la structure C114.

6.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.

Le matériel lithique taillé de l'unité C114 est également très peu abondant mais en dehors du foyer c'est l'élément qui structure le plus l'espace : il s'agit d'environ quatre vingt éléments dont le poids total n'excède pas 400 grammes. Ils correspondent d'une part aux vestiges d'une production locale obtenue de deux débitages (un peu plus d'une cinquantaine de produits ou fragments soit 250 grammes) et d'autre part à une série de supports ou fragments de supports indépendants importés d'autres unités (une vingtaine soit 150 grammes).



Fig. 178 : L'unité C114.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

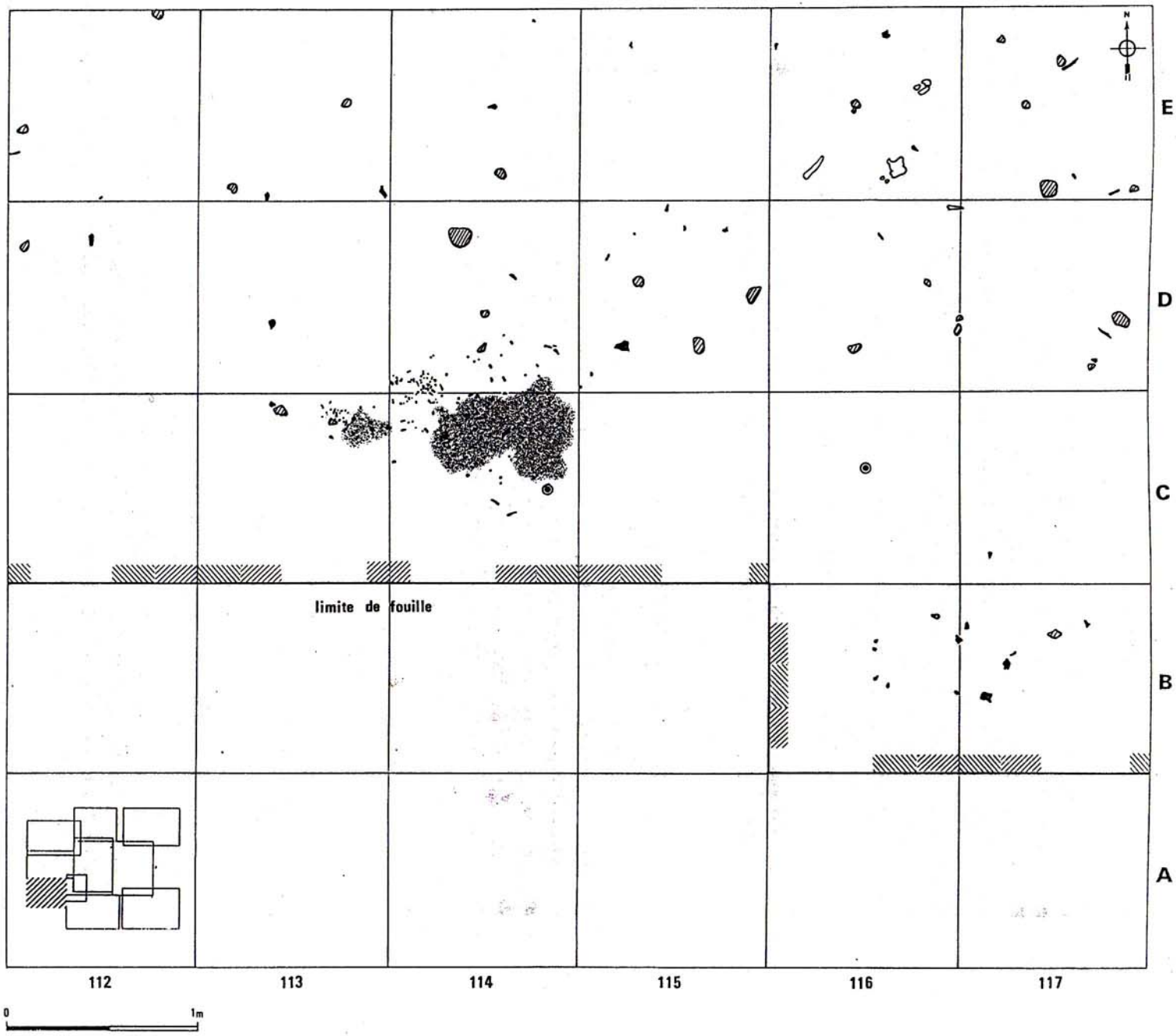


Fig. 179 : UNITE C.114 — PLAN GÉNÉRAL

L'ensemble correspond à :

- un nucléus (1,25%).
-une quinzaine d'éléments utilitaires (sous forme de vingt fragments) (25%).
-un peu moins d'une soixantaine de fragments ou de déchets entiers provenant essentiellement de l'exploitation locale de deux blocs (73,75%).

6.2.3.1. *Les déchets.*

L'essentiel du silex retrouvé sur place correspond donc à des déchets de taille (73,75%). Un peu plus de cinquante fragments ainsi que près d'une centaine d'esquilles proviennent des deux exploitations locales. Mais on compte aussi quatre éclats ou cassons provenant d'autres unités et dont l'apport en C114 n'a pas toujours été évident à interpréter. Ces éclats importés proviennent d'unités proches (trois d'entre eux) mais également d'une structure éloignée (un).

6.2.3.2. *Le nucléus.*

Des deux exploitations réalisées sur place, un seul nucléus a été retrouvé (D113.1).

6.2.3.3. *Les outils et supports fonctionnels.*

Quatre outils et une douzaine de supports bruts fonctionnels ont été abandonnés en C114 ou à proximité. La définition de l'appartenance de quelques uns de ces éléments à la structure C114 s'est parfois avérée difficile en raison d'un certain éloignement de la zone centrale et de la proximité d'autres foyers auxquels pouvaient appartenir les éléments excentrés. C'est notamment le cas pour un perçoir qui se trouve entre les unités C114 et D119.
Ces éléments fonctionnels proviennent pour une très faible partie de la production locale de médiocre qualité (un outil, une ou deux pièces peut-être utilisées brutes) et pour la plupart d'apports extérieurs (trois outils, une dizaine de supports bruts potentiellement utilisés).

Le produit en silex allochtone.

Un seul élément est en silex allochtone : il s'agit d'un fragment proximal de petite lame brute peu fonctionnel dans cet état. Les unités annexes ont rarement utilisé des supports en silex allochtone, ce qui est peut être une preuve de l'apport précoce de ces éléments sur le site et de l'installation tardive des unités annexes. Utilisés à l'arrivée des magdaléniens à Pincevent auprès des unités principales, ils n'auraient plus été vraiment efficaces lorsque les unités annexes auraient été installées.

Les produits apportés d'autres unités.

Un peu plus d'une quinzaine de silex provenant d'unités différentes ont été apportés auprès de C114 : quatre d'entre eux correspondent à des éclats ou des cassons non fonctionnels et une douzaine sont des éléments utilitaires (outils ou supports bruts). La plupart viennent d'unités proches (neuf), plus rarement d'unités éloignées (cinq). C'est essentiellement dans deux unités proches (G115 et G121) qu'ont été ponctionnés les supports importés. Nous verrons dans un prochain chapitre quelle est la nature de ces ponctions, l'identité des unités ponctionnées et le sens de ces circulations.

Une douzaine d'éléments utilitaires viennent donc d'autres unités de Pincevent : il s'agit de trois outils (deux perçoirs, un burin), et de neuf supports laminaires potentiellement utilisés bruts, comme le suggère leur déplacement.

Les produits débités en C114.

La faible activité de débitage développée en C114, n'a permis l'obtention que d'un nombre très restreint de supports potentiellement utilisables. La participation de cette production locale à l'approvisionnement de l'unité en éléments fonctionnels se limite donc à un unique outil, et à un ou deux produits éventuellement sélectionnés. Les remontages ont démontré par ailleurs quelques absences mais celles-ci ont apparemment concerné que des sous-produits du débitage et plus exceptionnellement des éléments utilisables. Les deux débitages locaux n'étaient vraisemblablement destinés qu'à fournir C114 en supports mais la médiocrité de leur réalisation semble avoir réduit fortement cette possibilité. Cela a sans doute rendu nécessaire l'importation de produits extérieurs.

Les outils. (Fig. 180)

décompte typologique.

Seuls quatre outils ont été découverts en C114. Il s'agit de deux perçoirs et de deux burins, un de provenance locale, trois importés. Un des burins est dièdre d'axe et réalisé sur une grande lame corticale importée, le second est d'angle sur cassure, et de fabrication maladroite. Il a été réalisé sur une lame irrégulière débitée localement. Les chutes de fabrication et de ravivage des biseaux ont été découvertes à proximité du foyer. Les deux perçoirs ont été fabriqués sur des petites lames importées : l'un présente un rostre fin légèrement déjeté, le second est plus épais et plus axial.

-la petite quantité d'outils traduit un faible nombre d'activités, sans doute en relation avec une courte durée d'occupation de l'unité.

-il s'agit de deux types d'outils spécialisés, chacun étant représentés par deux individus.

comparaison avec d'autres unités:

Le petit nombre d'outils retrouvés auprès du foyer C114, rend peu pertinentes les comparaisons avec d'autres unités. Toutefois ,il n'est pas inintéressant de remarquer que l'unité G115, située à moins de quatre mètres au Nord de C114, et qui est structurée autour d'un foyer plat de morphologie et de constitution comparable, a accueilli en dehors de très nombreuses lamelles à dos, inexistantes en C114, un nombre relativement similaire de perçoirs (quatre) et de burins (deux). L'unité L130, qui est comparable à C114 par sa courte durée d'occupation et la faible construction de son foyer, a également accueilli très peu d'outils (huit). Parmi ceux-ci les perçoirs sont au nombre de deux et il existe un burin. Cette présence faible mais effective de perçoirs et de burins auprès des unités de petite taille évoque un comportement relativement similaire quant à l'utilisation de ces outils.

Les supports bruts.

Numériquement, les supports bruts supplantent les outils : ils sont une douzaine alors que les outils ne sont que quatre. Leur importance numérique évoque le déroulement d'une activité ayant utilisé des tranchants.

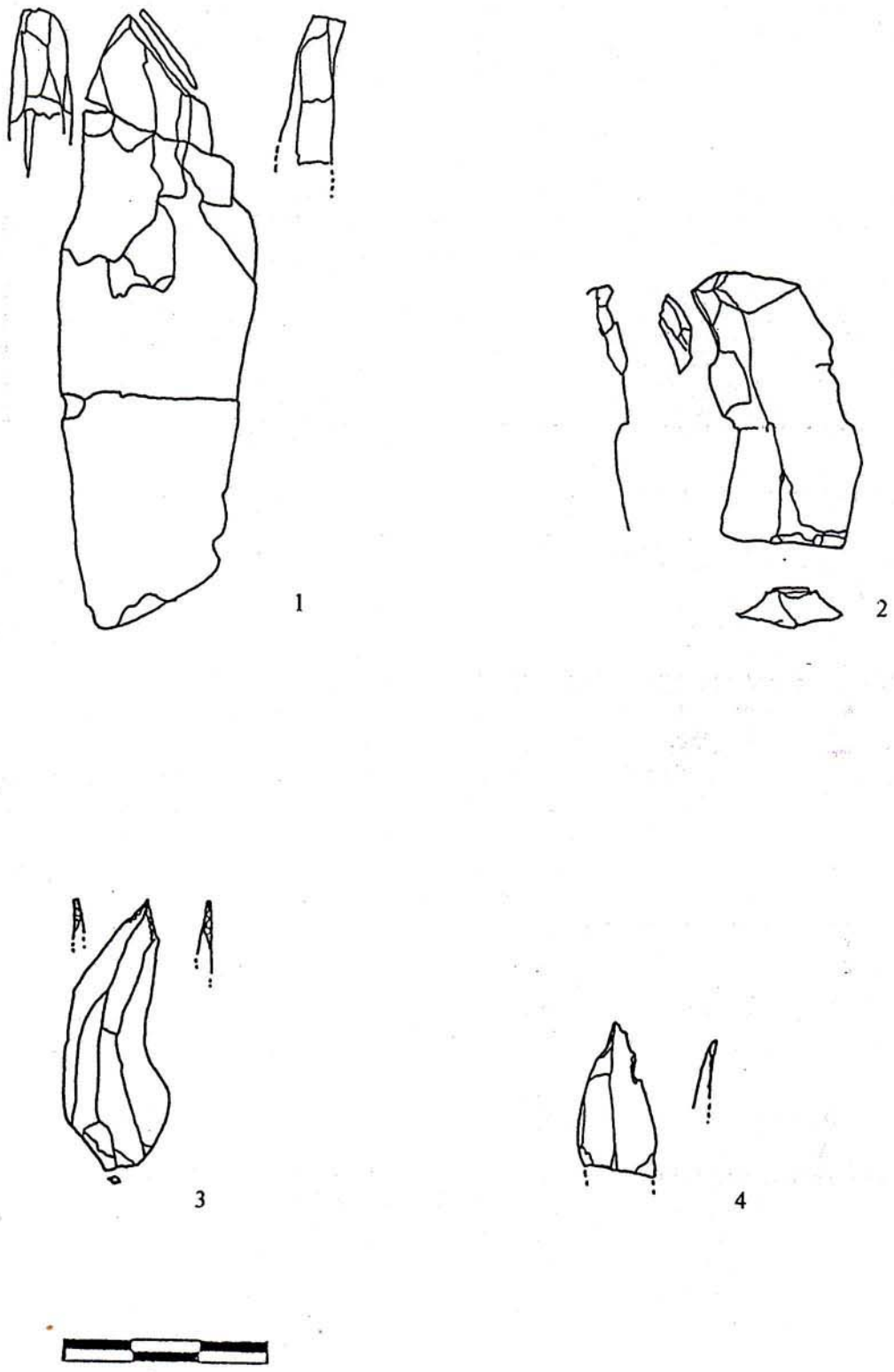


Fig. 180 : Sec.36 C114
1 et 2 : Burins ; 3 et 4 : Perçoirs.

Deux de ces supports proviennent de la production locale et neuf ont été importés d'autres unités ou de l'extérieur du campement. Ces élément ont en commun plusieurs caractères :

-leur morphologie : il s'agit de produits allongés, relativement réguliers, petites lames ou éclats laminaires.

-leurs dimensions : leur longueurs sont comprises entre quarante et soixante dix mm avec une moyenne autour de cinquante mm.

-leurs parties actives : ils présentent tous des tranchants utilisables tels quels (deux de ces produits ont livré à l'analyse tracéologique des traces de découpe de matière tendre).

Ce sont donc des petites lames, aux tranchants acérés qui semblent avoir été recherchées.

Ainsi sur la quinzaine de supports fonctionnels, la prépondérances des éléments bruts pourrait traduire l'existence d'activités de découpe en C114, que rien ne laissait par ailleurs présager. C'est sans doute elles qui ont motivé la réalisation des deux débitages et l'apport de supports extérieurs. La présence de deux burins évoque un court travail des matières osseuses bien que ce type de vestige soit totalement absent de la zone foyère. L'un des perçoirs situé à proximité du foyer n'illustre sans doute qu'un court moment de travail de la peau ou d'autres matières tendres. Le second est beaucoup plus éloigné (trois mètres à l'est du foyer). Il n'est pas certain qu'il ait joué un rôle dans l'unité C114.

6.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

En C114, pas de traces d'ocre, ni de fragments d'hématite. Les morceaux de pyrite (marcassite) comme ceux qui ont été rencontrés en G121 sont absents et les coquillages aussi.

6.2.4.1. *Les fossiles.*

En revanche, deux éléments peu représentés par ailleurs à Pincevent, ont été découverts au Sud du foyer. Il s'agit de deux fragments de rostres de bélemnite fossiles (silicifiés). L'un d'entre eux a subi l'effet de la chaleur. En dehors de ce contact thermique dont il est difficile de dire s'il est volontaire ou accidentel, aucun de ces deux fragments ne porte de stigmates évoquant une utilisation ou un quelconque aménagement. Ce type de fossile est assez répandu dans les alluvions qui, ont également fourni les rognons de silex aux magdaléniens. Ces deux fragments ont pu par conséquent être ramassés comme objets de curiosité lors d'une collecte de matière première. L'apport d'objet à vocation non utilitaire est assez peu répandu à Pincevent (hormis les billes de silex et quelques coquillages fossiles). Le plus souvent ces artefacts sont abandonnés auprès de grandes structures (section 36 Nord-section 27). Il est par conséquent intéressant de constater que c'est un foyer de faible ampleur qui a livré ce type de témoin.

6.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

6.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.

La structure C114 se présente sous la forme d'une tâche charbonneuse relativement plane d'environ 80 cm de longueur pour 40 cm de largeur.

Elle affecte une morphologie grossièrement rectangulaire, aux bords irréguliers et sinueux, d'axe Ouest-est, un côté plus large se trouvant à l'est. Une seconde tâche cendreuse de dimensions plus restreintes est distante d'environ 15 cm du bord Ouest de la tâche principale. De forme irrégulière, elle mesure 15 cm de longueur pour 15 centimètres de largeur. A la fouille on a noté la présence d'une pellicule de cendres et de terre brûlée. La cendre recouvrait la terre brûlée qui semble bien avoir été rougie sur place. Cela indique donc qu'il s'agit bien d'un foyer en place et non d'une vidange. La seconde tâche plus petite, située en C113, comporte des cendres mais pas de terre brûlée ce qui pourrait faire penser à un résidu de braises ou de cendres tirées du foyer principal et déposées à cet endroit pour une raison qui nous échappe. Le décapage de la structure a permis de mettre en évidence l'existence d'une petite dépression en partie ouest de la "grande tâche". Celle-ci montre un fond bien rougi recouvert d'une épaisseur de deux cm de charbons et de cendres. Il pourrait s'agir ici du centre principal de combustion installé dans une légère dépression naturelle ou artificielle. La partie est de la structure se présente différemment : elle forme une légère butte recouverte de terre brune, au relief plus mouvementé. Cela pourrait être interprété à la fois comme une petite accumulation de déblais résultant du creusement d'une cuvette de foyer, recouverte ensuite par les cendres d'une combustion ou comme l'utilisation d'un relief naturel et le nappage de ce dernier par les charbons de bois et cendres consécutifs à une utilisation du foyer. Cette configuration en deux tâches, de dimensions différentes et légèrement décalées l'une de l'autre n'est pas sans rappeler celle du foyer G115 qui présente également sur le bord sud de la tâche principale un petit amas cendreux : étirage d'une petite poignée de braise pour une activité particulière ?

C114 est donc un foyer plat, avec vraisemblablement un aménagement discret en cuvette.

6.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES (Fig. 181).

L'analyse de la distribution des pierres chauffées permet de confirmer une faible utilisation d'éléments pierreux dans le foyer. Aucun fragment n'y a été retrouvé et les quatre plus proches sont de taille très réduite.

L'essentiel des fragments de pierres chauffées est situé au Nord et Nord-Est du foyer au sein d'une nappe assez diffuse d'axe Est-Ouest. La présence de deux foyers à proximité de C114 a rendu particulièrement difficile l'attribution de ces fragments à telle ou telle structure, en l'absence de tout remontage. Ce n'est donc qu'artificiellement et par plus grande proximité que nous rattachons une quinzaine d'entre elles à l'unité C114. Le Sud du foyer et le Sud-Est ne présentent aucun fragment.

Seuls quatre fragments sont vraiment situés à proximité de la structure : deux sont en bord Ouest de la plus petite tâche et deux autres sont situés à moins de quarante cm du bord Nord de la plus grande tâche. Il s'agit là de miettes de pierres brûlées vraisemblablement des fragments oubliés lors d'un rejet de morceaux de plus grande taille vers le Nord.

Trois fragments de dimensions plus importantes (8 à 15 cm) sont regroupés à moins d'un mètre du bord Nord-Est de la grande tâche. Ils pourraient correspondre à ces rejets de roches fracturées lors de l'utilisation dans le foyer, et dont les plus petits fragments auraient été abandonnés à proximité de la structure.

Quatre autres fragments dont l'un atteint 15 centimètres de longueur sont abandonnés dans un espace peu dense à environ un mètre au nord du foyer. Il est difficile de les associer comme les précédents au fonctionnement de la structure. Ils pourraient en effet provenir de l'unité G115 située légèrement plus au Nord et qui a utilisé de nombreux blocs de pierres. Dans un cas comme dans l'autre ils correspondent à des rejets éloignés.

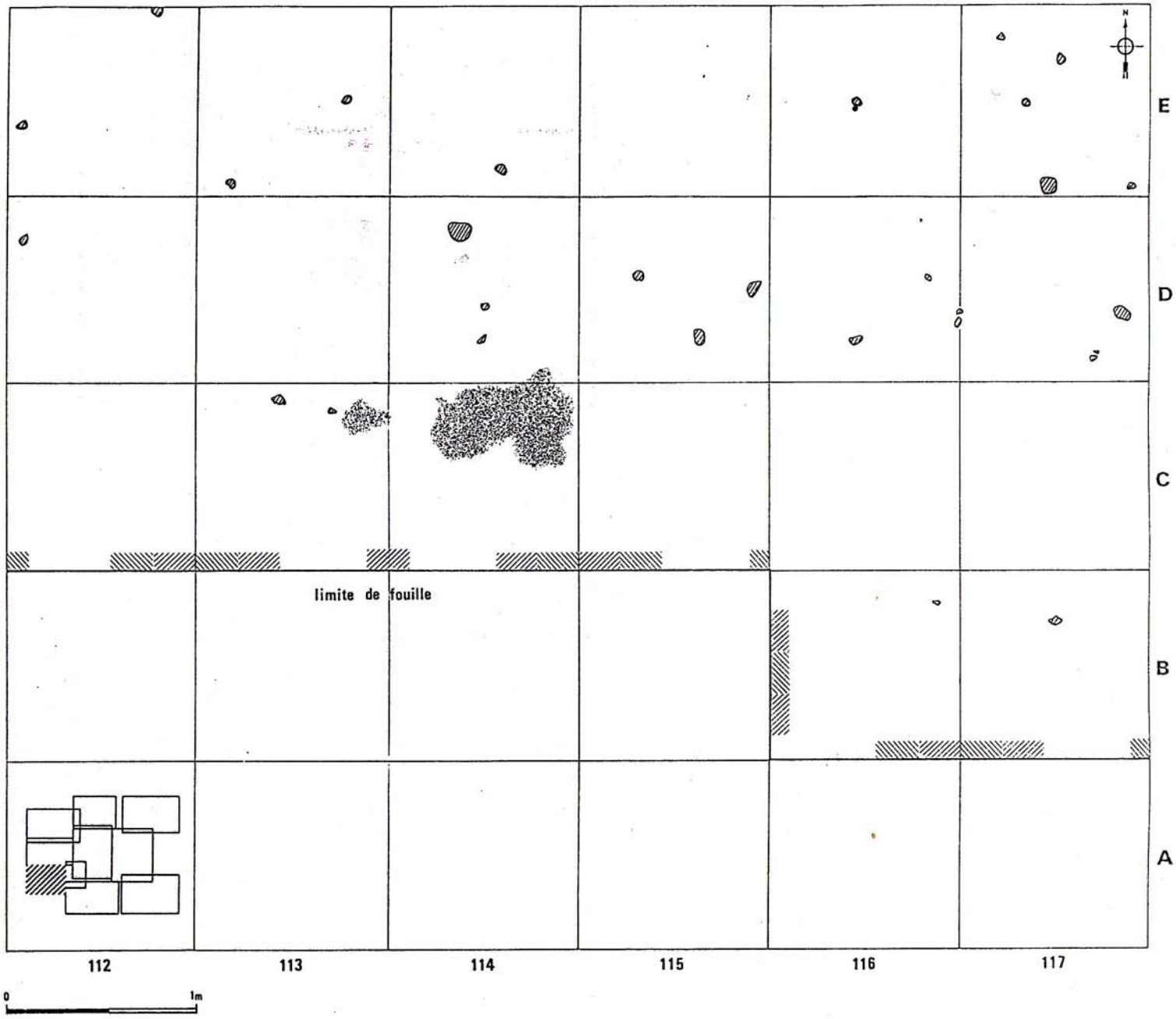


Fig. 181 : UNITE C.114 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

Enfin deux fragments infimes sont situés à plus d'un mètre cinquante au Nord-Est du foyer dans une zone qui pourrait également correspondre à l'aire d'occupation d'un second foyer D119.

6.3.3 .DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX (Fig. 182).

Les seuls fragments osseux, ont été découverts à plus d'un mètre au Nord-Est du foyer, dans une surface intermédiaire entre C114 et l'unité D119. Leur rattachement à C114 est donc loin être évident.

6.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

Le silex est l'élément le plus structurant de l'unité après le foyer. Il occupe de façon prépondérante le bord direct Ouest, Nord-Ouest et Nord de la structure de combustion et ce à tel point qu'une partie des éléments de silex a été découverte brûlée, dans la tache charbonneuse. Les déchets et notamment les esquilles provenant des deux débitages locaux occupent plus particulièrement cet espace en bordure du foyer et notamment un petit emplacement vide qui se situe entre les deux taches de cendres.
Une trentaine d'éléments de silex sont par ailleurs dispersés autour de la structure : moins de cinq occupent le bord direct sud du foyer et une vingtaine parmi lesquels on décompte deux outils sont répartis sur environ dix mètres carrés entre 50 cm et deux mètres au Nord de celui-ci. Ils correspondent pour la plupart à des éléments importés et ne montrent pas si ce n'est au Sud et une densité au Nord.

6.3.4.1. *Les déchets.*

Les déchets lithiques qui correspondent essentiellement aux deux activités de débitage locales, sont fortement concentrés sur le bord Ouest et Nord-Ouest du foyer. Apparemment c'est sur ce bord du foyer que l'on s'est installé pour tailler.
Les éclats ou cassons provenant d'autres unités sont beaucoup plus dispersés puisqu'on les rencontre sur le bord ouest du foyer, à l'Est et au Nord.

6.3.4.2.*Le nucléus. (Fig. 183)*

L'unique nucléus retrouvé dans l'unité est situé à un peu moins d'un mètre au Nord-Ouest du foyer. Il est isolé de tout contexte lithique et a été extrait de son amas de taille localisé sur le bord nord-ouest du foyer. L'extraction des nucléus de leur poste de taille est une pratique très fréquente à Pincevent. Elle atteste que les magdaléniens ont accordé un statut particulier à cet élément du débitage. Ce ne sont pas les dimensions finales du nucléus au stade d'abandon qui peuvent en effet être la cause de son rejet hors de la zone foyère.

6.3.4.3. *Les outils et les supports bruts. (Fig. 184)*

Les outils.

Les outils ont des localisations assez dispersées au sein de l'unité : deux sont situés à proximité du foyer, deux autres en sont éloignés.

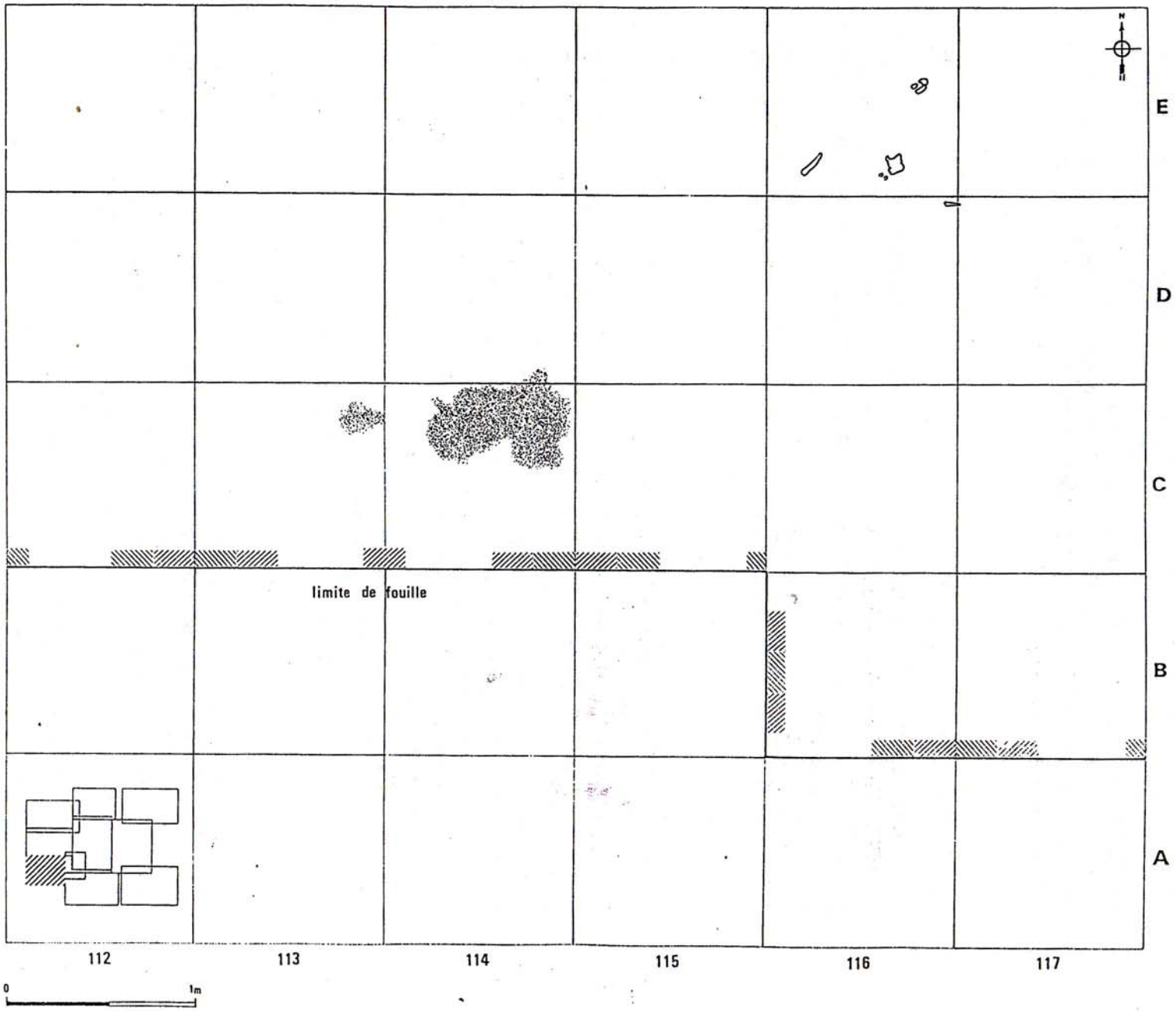


Fig. 182 : UNITE C.114 — PLAN DES VESTIGES OSSEUX

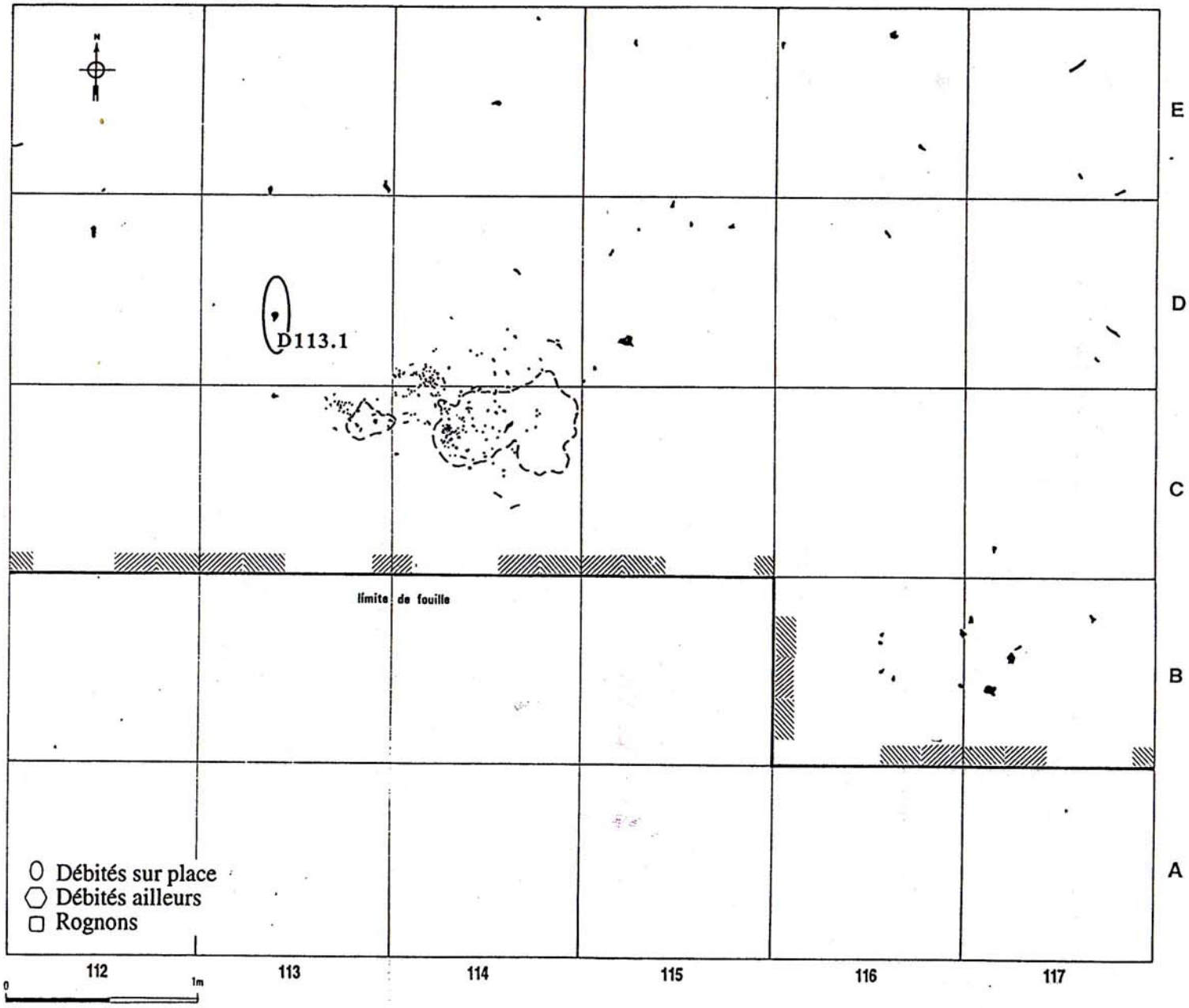
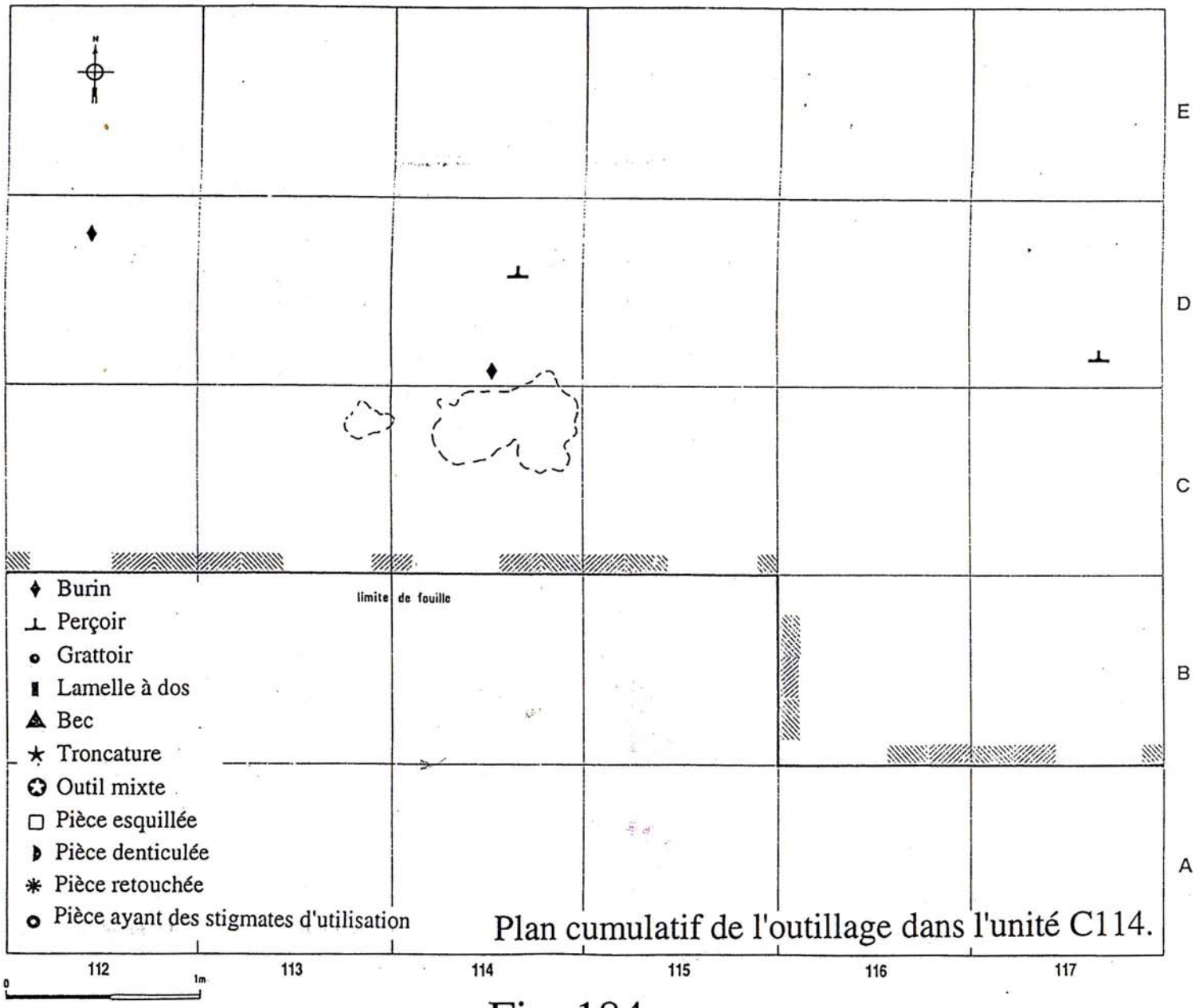


Fig. 183 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en C 114



Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité C114.

Fig. 184 :

Un burin et un perçoir sont situés non loin du foyer, sur son bord Nord, alors qu'un second burin a été abandonné à environ deux mètres au Nord-Ouest de la structure de combustion au sein d'un espace vide et que le second perçoir se trouve à plus de trois mètres au Nord-Est. Les deux outils abandonnés sur le bord Nord du foyer ont vraisemblablement été utilisés à cet endroit alors que les deux autres plus éloignés sont peut être en position de rejet.
Le remontage de chutes sur les deux burins, montrent par ailleurs que ceux-ci ont bien été fabriqués sur place et en particulier sur le bord ouest du foyer.

Les supports bruts.

Sur les onze supports bruts, huit sont localisés à proximité directe du foyer et trois autres plus éloignés ne montrent pas de rapport direct avec la structure de combustion. Huit de ces petites lames ou supports laminaires sont abandonnés à proximité les uns des autres : deux au Nord-Est, deux en bord Ouest de la grande tache, deux dans le foyer en partie ouest et deux sur le bord Sud. Ces regroupements sporadiques pourraient évoquer l'existence de petites aires de découpe. Un de ces regroupements est particulièrement évocateur : il s'agit de deux petites lames de morphologie et de dimensions tout à fait similaires, d'origine commune (importées de l'unité G121), abandonnées à moins de cinq centimètres l'une de l'autre sur le bord sud du foyer, dans un endroit particulièrement peu dense en vestiges. On peut émettre l'hypothèse que ce petit regroupement, a été réalisé sans doute par le même individu et qu'il était destiné à une activité précise.
Quelques plus rares produits sont isolés : une petite lame est localisée au Nord-Est non loin d'un burin, le fragment de lame en silex allochtone et un éclat laminaire sont situés à environ un mètre au Nord-Est. Ces éléments pourraient correspondre à des rejets éloignés ou des éléments perdus.
Il est évident au regard de ces localisations que la structure de combustion a représenté un pôle d'attraction pour les activités qui ont employé ces supports bruts. C'est sur le bord du foyer, à différents endroits que l'on s'est installé pour découper. L'analyse tracéologique a montré que c'était notamment une matière tendre qui avait été travaillée. Il est difficile d'aller plus loin quant à l'identification de cette matière mais on peut se demander au regard du faible nombre d'outils et de vestiges osseux, si l'on a pas affaire ici à un lieu de consommation de viande, activité qui n'aurait en effet pas laissé de traces en dehors de celles observées sur les "couteaux".

Outils et supports bruts ont été préférentiellement utilisés sur les bords du foyer. Dés que l'on s'écarte de ses abords, et ce notamment vers le nord, les vestiges de silex correspondent en fait à des éléments essentiellement rejetés.

6.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.(Fig. 185)

Les deux rostres de bélemnite fossiles ont été abandonnés à proximité l'un de l'autre sur le bord sud et sud-est du foyer. Leur association spatiale témoigne vraisemblablement d'une communauté d'apport dans l'unité et sans doute d'utilisation.

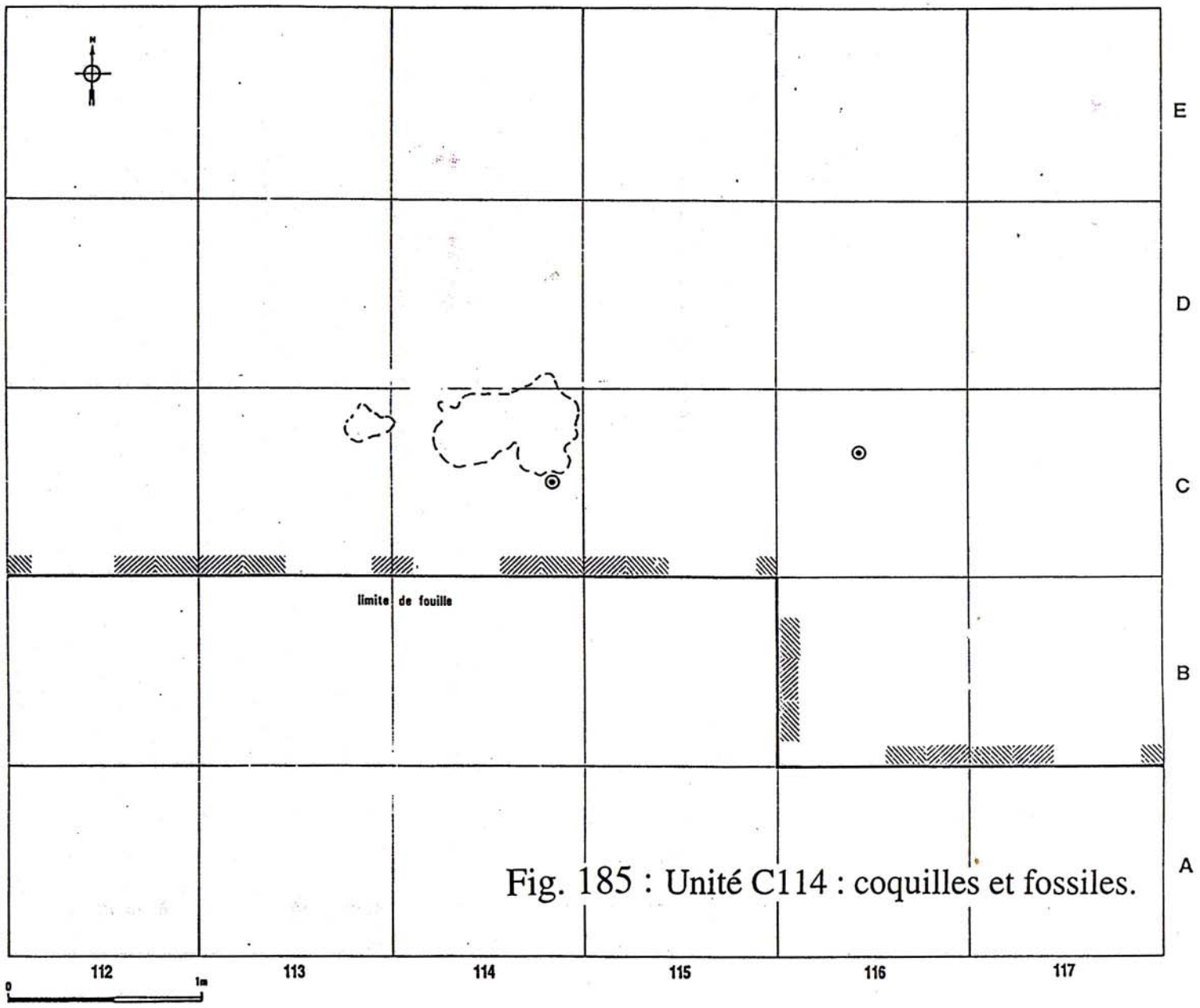


Fig. 185 : Unité C114 : coquilles et fossiles.

6.3.6. LES NAPPES.

Une nappe principale.

La principale nappe de l'unité correspond au foyer et à ses alentours directs. C'est en effet entre zéro et trente centimètres autour de la structure de combustion et plus précisément sur ses bords Ouest, Nord-Ouest et Nord que sont rassemblés l'essentiel des artefacts (tout confondus) de l'unité. Quelques plus rares pièces sont situées au Sud. Le pourtour direct du foyer correspond donc à l'aire principale d'activité.

Une nappe dispersée.

En dehors de cette forte concentration, une dizaine de silex et des fragments de pierres brûlées occupent une nappe très diffuse d'environ quatre mètres carrés, à plus d'un mètre au Nord du foyer. Il s'agit là d'une nappe de rejets diffus.

6.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES

6.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

Considérant la faible étendue de la nappe charbonneuse, le petit nombre de pierres brûlées, l'absence de construction du foyer, on peut émettre l'hypothèse que l'utilisation de ce dernier a été sans doute très courte, de l'ordre de une ou de quelques combustions.
Les magdaléniens ont donc allumé un feu directement sur le sol qui présentait peut-être une faible dépression, à moins qu'ils n'aient eux-mêmes aménagé une très légère cuvette : le raclage aurait laissé une légère butte sur le bord Est de ce foyer (JULIEN M. in LEROI_GOURHAN et BREZILLON M., 1972).
La présence d'une petite excroissance charbonneuse à l'Ouest de la plus grande, rappelle ce qui a été observé pour le foyer G115 : cet étirement de cendres chaudes peut être de braises a provoqué la rubéfaction du sol sous jacent. Sa raison d'être n'a pas été clairement définie. Elle pourrait relever de la nécessité temporaire d'avoir un deuxième centre de combustion.
En dehors de ces quelques remarques, il est difficile de donner plus de précisions quant aux modalités de fonctionnement de ce foyer.
On peut tout de même poser le problème des relations entre les pierres brûlées retrouvées essentiellement au Nord de la structure de combustion et cette dernière : L'abandon de quelques petits fragments en bordure du foyer indique qu'au moins deux pierres de plus grand gabarit ont été utilisés lors du fonctionnement de la structure de combustion. Fracturées sans doute thermiquement, les plus gros éléments auraient été évacués vers le nord, et seuls les plus petits éléments auraient été oubliés en bordure de la tache. Le foyer a donc fonctionné avec un petit mobilier pierreux.

6.4.2. LES ACTIVITES DE DEBITAGE.(Fig. 186)

C114 n'a accueilli que deux opérations de débitage destinées vraisemblablement à l'approvisionner en supports. Ces exploitations ont été réalisées au même poste de taille (bord Ouest et Nord-Ouest de la plus grande tâche cendreuse) : elles témoignent d'un même niveau médiocre de conception et de réalisation corrélé avec une production tout à fait restreinte et irrégulière. Il est par conséquent vraisemblable que ces deux débitages ont été le fait d'un même tailleur.
En dehors des deux amas en place l'activité de taille n'a généré aucune nappe de rejet.

6.4.2.1. *Les débitages. (Fig. 187)*

Le bloc D113.1 : près d'une trentaine d'éclats et d'éclats laminaires proviennent de ce débitage réalisé exclusivement au percuteur dur, sur un rognon de faibles dimensions et de morphologie globuleuse. Aucune mise en forme n'a précédé l'extraction de ces éléments. Le tailleur détache au grès des angulations et de l'apparition des nouvelles nervures, une série de produits irréguliers. Un très petit nombre d'entre eux (six) a apparemment été sélectionné : trois dont un burin et deux éléments bruts ont pu être utilisés en C114, les trois autres étant partis vers d'autres unités.

Le bloc D114.4 : ce débitage se caractérise par la médiocrité de sa réalisation que l'on peut comparer à celle du second débitage D113.1. Il s'agit d'un débitage inorganisé d'éclats courts réalisé exclusivement à la percussion dure. Aucun outil ou même support laminaire potentiel n'a par ailleurs été extrait de ce bloc. Il n'en reste en C114 que quelques éclats courts et des esquilles ; le nucléus n'a pas été retrouvé.
Une partie des éclats provenant de ces deux débitages n'a également pas été retrouvée, comme en témoignent les remontages incomplets. Il n'est pas exclu que ceux-ci se trouvent plus au Sud, dans un espace qui n'a pas été appréhendé par les fouilles. Ont-ils constitué un amas de rejet dont on a aucune trace à proximité du foyer ?

Ces deux exploitations se caractérisent par la pauvreté technique de leur réalisation, et leur production quasiment nulle et irrégulière. Cet état de fait a peut être motivé l'importation de supports extérieurs dont la quantité dépasse largement celle des produits utilitaires locaux (respectivement douze pour trois).

6.4.2.2. *Les postes de taille.*

Ces deux débitages se sont déroulés exclusivement sur le bord Ouest et Nord-Ouest du foyer à un poste de taille unique. Une forte concentration d'esquilles et de sous-produits se retrouve soit à l'ouest à l'intérieur de la plus grande tache cendreuse, soit au Nord-Ouest dans le foyer mais également en bordure de celui-ci. Les remontages et la localisation des pièces sur plan nous ont permis de savoir que cette concentration était en fait composée de deux sous-amas, qui correspondaient chacun aux déchets d'un débitage.
L'essentiel des déchets du bloc D113.1 sont situés sur le bord Ouest, à l'intérieur du foyer, quelques éclats, étant localisés au sein de la petite tache cendreuse.
Les déchets du second ensemble D114.4 sont exclusivement situés sur le bord nord de la grande tache charbonneuse.

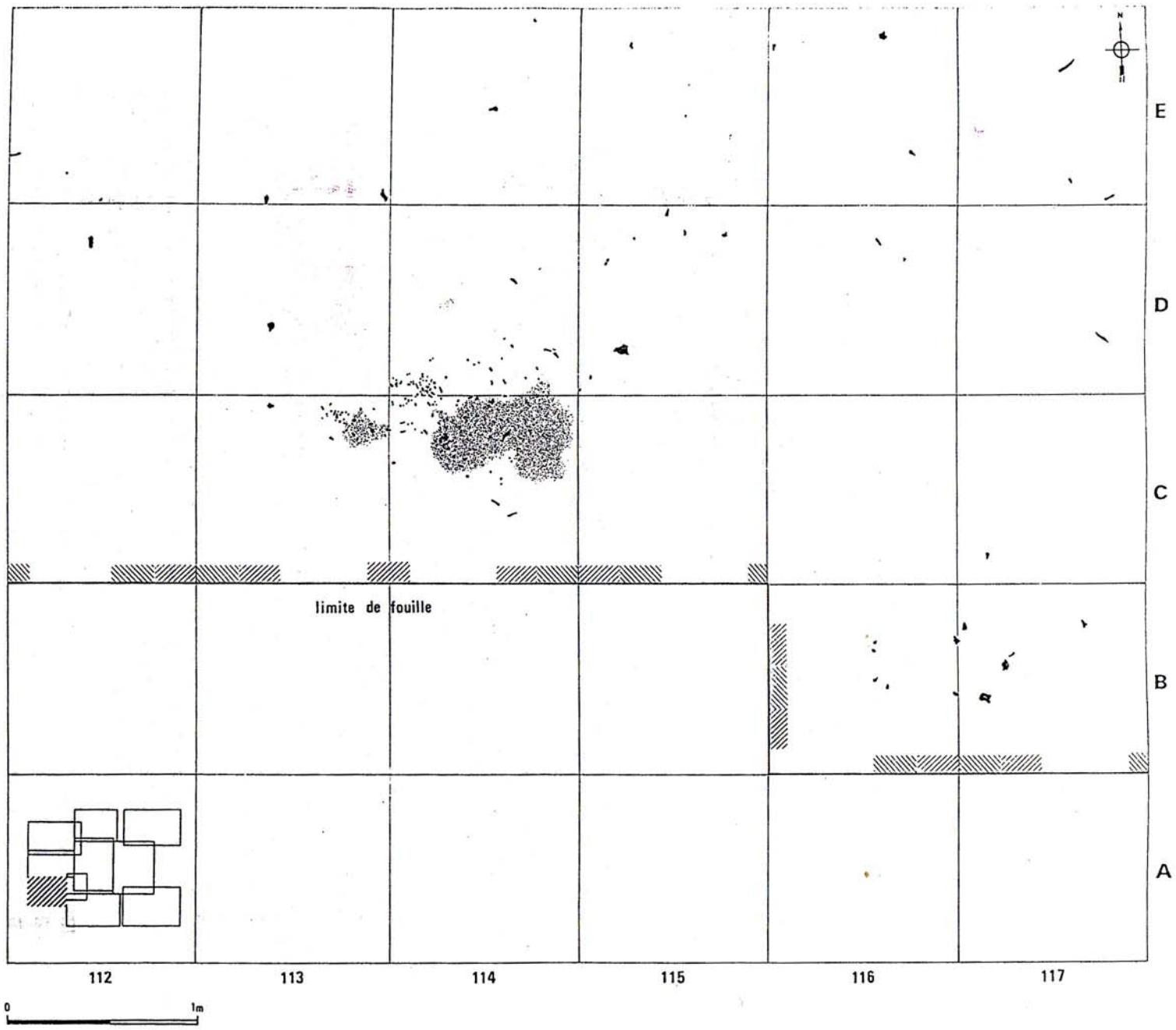


Fig. 186 : UNITE C.114 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

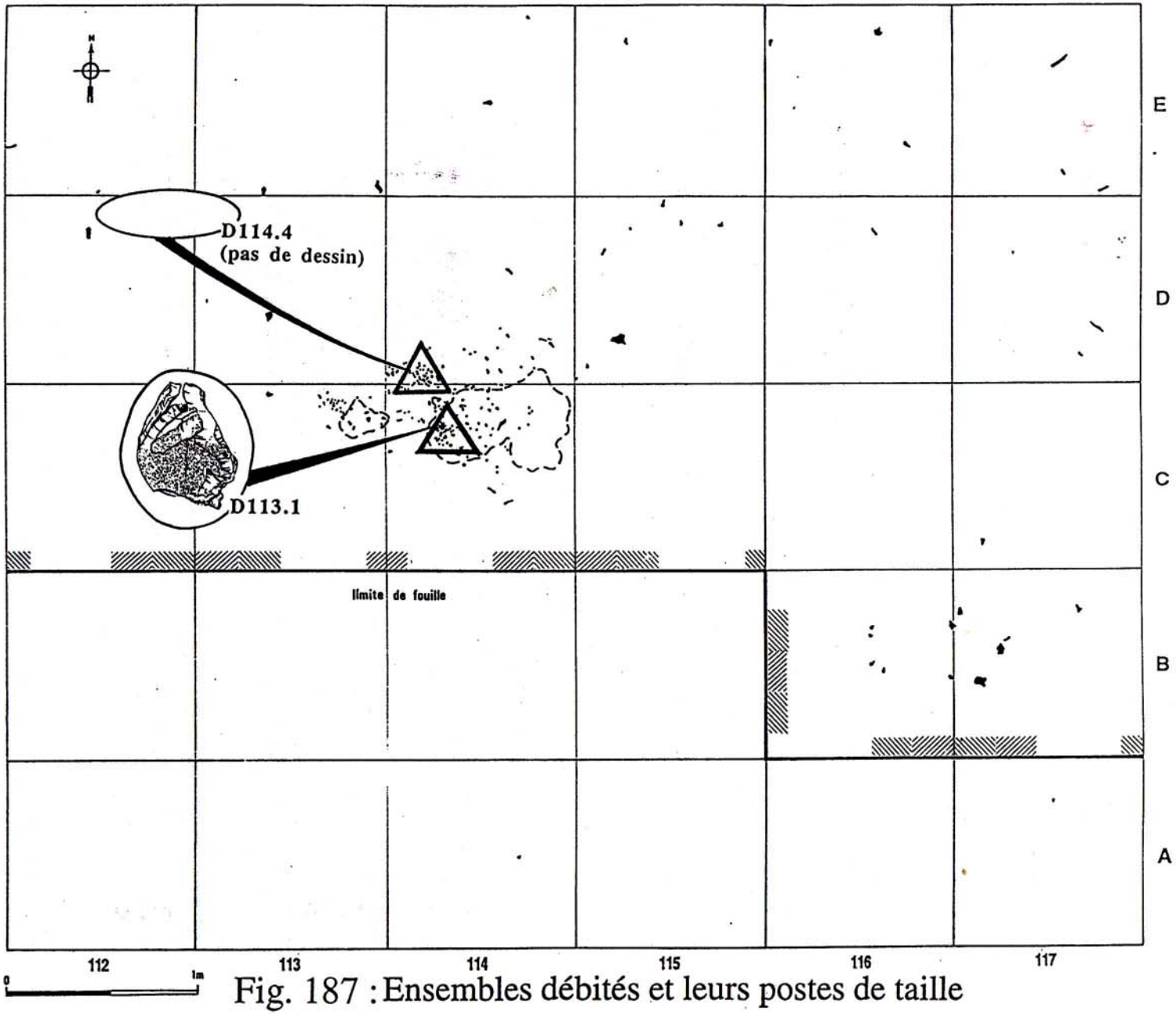


Fig. 187 : Ensembles débités et leurs postes de taille

Cette discrète variation dans la localisation des amas évoque donc l'existence d'un poste de taille commun sur lequel le tailleur (puisque nous avons démontré qu'il était sans doute unique) aurait légèrement bougé entre les deux exploitations. La rubéfaction d'une partie de la production des deux blocs confirme par ailleurs le déroulement de l'activité de taille lors d'une combustion ou peu avant.
Le bord ouest/nord-ouest du foyer a donc canalisé l'activité de taille à l'exclusion de toute autre partie de l'unité. Celle-ci, en raison de son faible développement n'a donné lieu à aucun rejet. Seules quelques pièces éparses sont localisées au Nord du foyer mais il s'agit plus de dispersions accidentelles que d'une rejet organisé.

6.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLLE DE L'UNITE.(Fig. 188)

6.4.3.1. *Une zone principale et unique d'activité.*

Le bord Ouest et Nord-Ouest du foyer a donc polarisé l'activité de taille. C'est ici le lieu de production de supports que l'on destinait à une utilisation essentiellement locale. C'est également là qu'ont été effectués les réaménagements des deux burins, ainsi, sans doute que leur utilisation.
Sur le bord Nord du foyer ,les activités qui mettent en jeu le silex sont moins fréquentes mais l'abandon de deux outils et de quelques supports bruts à cet endroit, suggère tout de même le déroulement de travaux de courte durée.
Idem pour le bord Sud du foyer où seules deux petites lames brutes ont été abandonnées : lieu de découpe ? quelle est alors le rôle des fossiles de rostres de bélemnite que l'on rencontre également sur ce bord Sud, un non loin des deux lames, l'autre plus éloigné à l'Est ? activités ludiques, esthétiques ?
Le faible développement d'activités au sein de cette unité n'a donc guère entraîné que la constitution d'une aire principale de travail sur les pourtours directs du foyer : l'activité de taille et d'autre travaux parmi lesquels une découpe de matière tendre avec des lames brutes, est très fortement représentée, ont en effet pris part autour de la structure de combustion à l'exclusion d'autres emplacements plus éloignés. La faible dispersion de ces activités évoque une durée d'occupation de l'unité sans doute assez courte.

6.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Plusieurs arguments nous permettent d'émettre l'hypothèse que C114 est une unité de type annexe qui a développé une activité très réduite et sans doute assez spécialisée :

-faible construction du foyer. Utilisation restreinte qui n'a donné lieu à aucune vidange, à l'emploi de rares pierres et au développement limité de la zone rubéfiée.

-activité de débitage restreinte qui a pour résultat une production médiocre et peu abondante. Participation tout à fait limitée de la production d'un seul des deux blocs aux activités qui se sont déroulées dans l'unité. Production essentiellement à usage local alors qu'un usage différé n'est guère démontré que par la circulation de trois produits, de surcroît de médiocre qualité.

-faible utilisation d'outils (quatre) mais aussi de supports bruts (une douzaine).

-importation de la plupart des éléments lithiques fonctionnels retrouvés sur place (une douzaine)

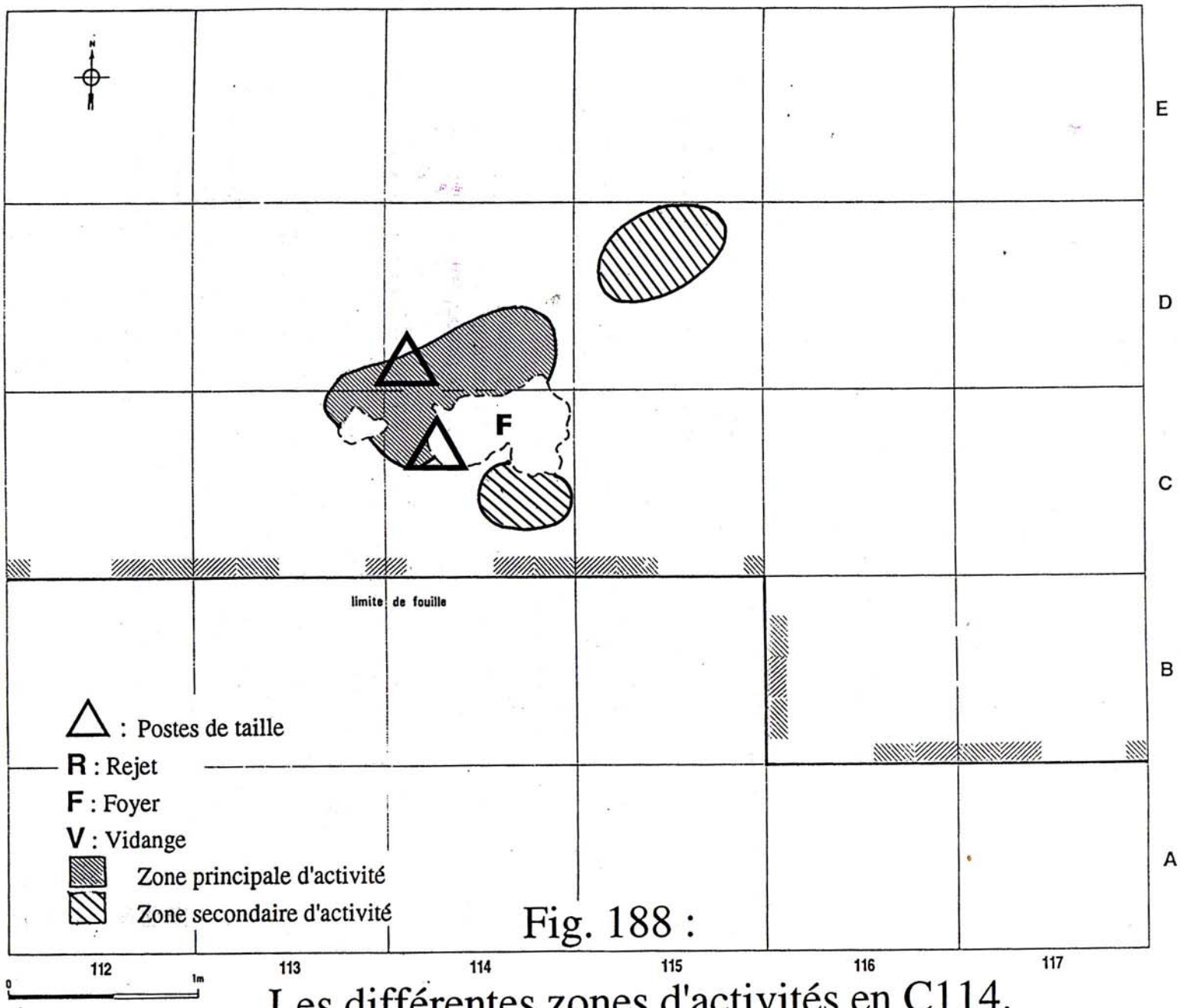


Fig. 188 : Les différentes zones d'activités en C114.

Les activités se résument à deux débitages, à un court travail qui a employé deux burins et deux perçoirs, et surtout à une découpe, notamment de matières tendres (viande, peau?) ayant mis en jeu une douzaine de petites lames et éclats laminaires. On peut penser que les occupants de l'unité étaient par conséquent peu nombreux (une ou deux personnes ?) : en ce qui concerne l'activité de taille, nous avons pu démontrer qu'elle était en effet le fait d'un individu. C'est sans doute un nombre guère plus élevé de personnes qui ont utilisé les outils et les supports bruts.
L'apport de supports "étrangers" traduit des relations essentiellement avec deux unités proches (G115 et G121). Il confirme l'identification de C114 comme une unité annexe ou satellite qui aurait tiré partie d'éléments extérieurs pour son propre fonctionnement. Dans quelle mesure le ou les occupants de C114 ne viendraient-ils pas de l'une de ces deux unités? Nous verrons dans un prochain chapitre quelle est la nature des relations entretenues entre C114 et d'autres unités et comment celles-ci peuvent confirmer le caractère annexe de la structure.

Conclusion.

C114 apparaît donc comme une structure annexe, qui a probablement fonctionné en parallèle avec les unités proches G115 et G121. Elle a développé un petit nombre d'activités qui ont nécessité l'utilisation de quelques supports bruts et de rares outils. Une production médiocre obtenue de deux débitages locaux semble avoir été supportée par l'apport de produits extérieurs. Ce type de comportement n'est pas sans rappeler ce que l'on a observé pour l'unité A129 où l'indigence de la production locale a été rattrapée par des importations de lames provenant de quatre foyers différents.
Par bien des aspects, l'unité C114 rappelle la structure A129 située à environ quinze mètres à l'Est : petite structure de combustion, débitage médiocre et non productif, apport de produits utilitaires extérieurs, faible durée d'occupation et du nombre d'activités, etc.. Ne serions nous pas là, en présence de petites dépendances, installées à l'écart d'unités plus importantes, pour la réalisation de quelques activités sporadiques ?

Chapitre 7. L'unité D119.

SOMMAIRE

7.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
7.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
7.2.1. LES PIERRES DE FOYER ET AUTRE MOBILIER PIERREUX.
7.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
7.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
7.2.3.1. Les déchets.
7.2.3.2. Les outils et supports fonctionnels.
Les outils.
Les supports bruts.
7.2.4. LES VESTIGES DIVERS.
7.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.
7.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
7.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES ET DU MOBILIER PIERREUX.
7.3.3. DISTRIBUTIO DES VESTIGES DE SILEX.
7.3.4.1. Les déchets.
7.3.4.2. Les outils et les supports bruts.
L'outil.
Les supports bruts.
7.3.5. Distribution des vestiges divers.
7.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.
7.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
7.4.2. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.
7.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
CONCLUSION

La structure D119 constitue avec le foyer C114 situé à proximité, l'extrême limite Sud des fouilles de la section 36 des années 1968-1969 (Fig. 189). Lors des fouilles de la structure G121 en 1976 puis au cours de l'extension méridionale des limites de la même unité en 1983, 1987 et 1988, il a été possible de décaper largement autour de la structure D119. La fouille de six à sept mètres vers le sud et de trois mètres vers le sud-ouest, nous ont alors permis de réellement atteindre les limites de cette unité indiquée notamment par l'appauvrissement évident en vestiges.
D119 correspond à une structure de type annexe. Elle se caractérise par la présence d'un petit foyer à cuvette, sans bordure de pierres, par une absence de débitage local et par le développement de quelques activités qui se sont appuyées notamment sur des supports importés d'autres unités. La relative abondance et la diversité de son mobilier pierreux évoquent un certain type d'utilisation du foyer qui n'a pas pu être clairement défini. L'absence de limitation de l'espace ne permet pas d'évoquer l'hypothèse d'une couverture, mais certains emplacements semblent avoir été volontairement conservés vides.

7.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Le foyer est situé à environ quatre mètres à l'Est de la structure C114, à trois mètres au Sud-Ouest de l'unité G121 et trois mètres au Sud-Est de l'unité G115. Il est par conséquent placé à la rencontre de ces trois structures, ce qui a parfois rendu difficile l'établissement des limites exactes de sa zone d'occupation, notamment à l'ouest et à l'est et l'attribution des vestiges erratiques. Au sud et sud-est de la structure, dans un rayon de plus de six à sept mètres, aucune autre concentration n'a été rencontrée. L'unité D119 occupe une surface d'environ quinze mètres carrés de C à E et de 117 à 121.
La zone d'occupation de D119 est caractérisée par une faible densité de vestiges, essentiellement dominés par les fragments de grès brûlés ou des galets de granite utilisés dans le foyer ou à proximité. Sur les quinze mètres carrés, seuls quatre à cinq mètres directement situés autour de la structure offrent une certaine densité de vestiges (une dizaine de pièces par mètre carré).

7.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES (FIG. 190).

7.2.1. LES PIERRES DE FOYER ET AUTRE MOBILIER PIERREUX.

L'unité D119 est caractérisée par une relative abondance des fragments de pierres ou des pierres intactes, que l'on retrouve soit dans le foyer soit à proximité.
Malgré son caractère annexe, ce petit foyer semble avoir utilisé un important lot de roches pour des activités qui demeurent partiellement inconnues. Ce sont ainsi près de trente fragments (ou pierres entières) qui ont été décomptés. Pour comparaison le foyer annexe à cuvette L130, situé à près de dix mètres au Nord-Est n'en a utilisé quasiment aucune.
Il s'agit d'une part de fragments de bloc ou de galets de grès (moins d'une vingtaine) et d'autre part de galets de granite aux formes plus ou moins arrondies (une dizaine). Un fragment de calcaire brûlé complète cet ensemble. Les dimensions des bloc varient entre une quinzaine de centimètre et moins de 5 cm pour les plus petits.



Fig. 189 : L'unité D119.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

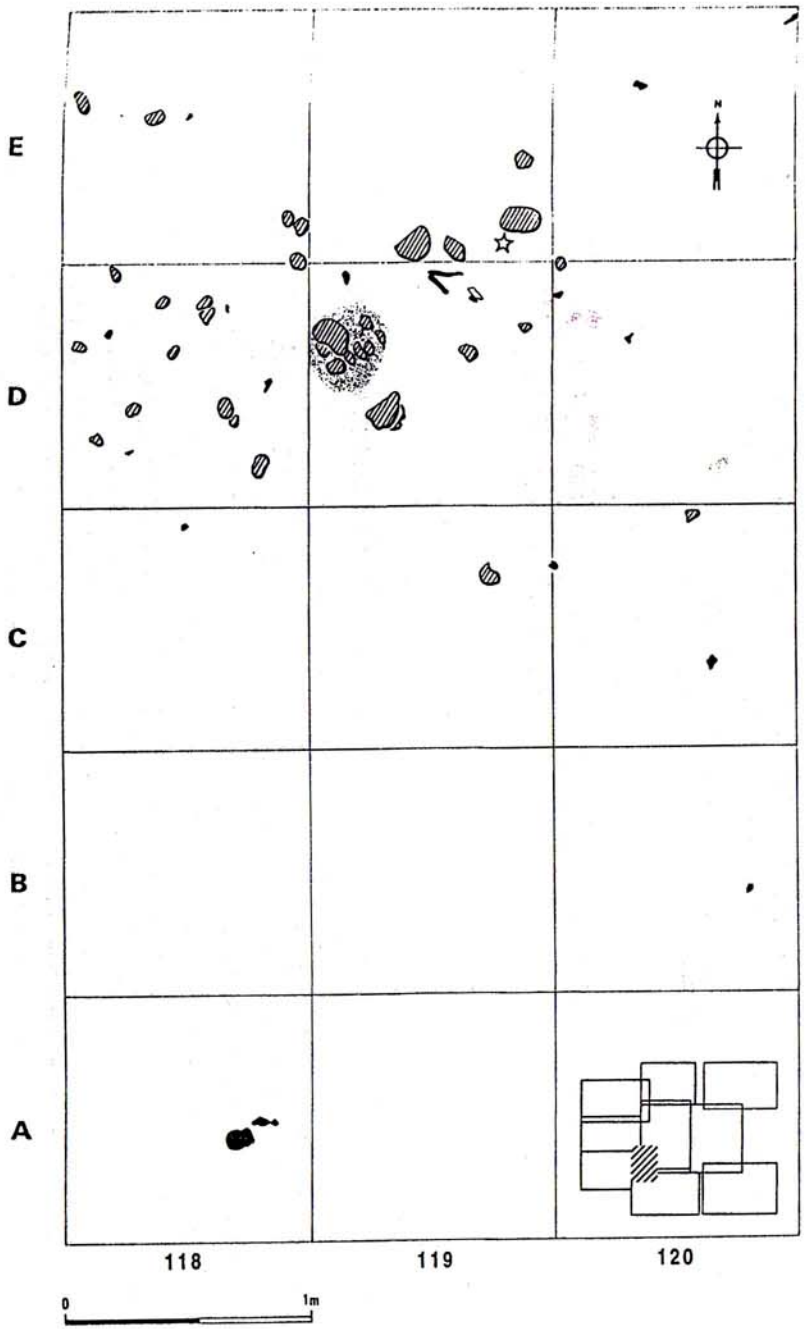


Fig. 190 :

UNITE D.119 — PLAN GÉNÉRAL

Les particularités de ce mobilier sont d'une part la présence de ces petits galets de granite et d'autre part l'existence de blocs de grès ou de granite qui ont conservé de bonnes dimensions.

7.2.2. LES VESTIGES OSSEUX (Fig. 191).

Il n'en a été rencontré qu'un fragment auprès du foyer. Il s'agit d'une épiphyse d'environ 10 cm de longueur. D119 partage cette faible présence d'éléments osseux avec la plupart des foyers "satellites" proches (A129, C114, L130) voire même éloignés.

7.2.3 .LES VESTIGES DE SILEX.

Il s'agit exclusivement d'éléments importés, provenant de différentes unités du campement. Contrairement à l'unité C114, D119 n'a livré aucun matériel en silex allochtone. Auprès de D119, aucune activité de débitage n'a en effet eu lieu. Un peu plus d'une vingtaine de produits lithiques sont répartis dans un rayon de moins de deux mètres autour de la structure de combustion. Certains, éloignés, n'ont pu être rattachés directement au fonctionnement de l'unité ; ils pourraient correspondre à des déchets appartenant à d'autres structures (trois). D'autres éléments plus fonctionnels (lames brutes, outils) sont également trop isolés du foyer pour que l'on puisse affirmer leur rattachement à l'unité (quatre).
Ainsi c'est une quinzaine d'éléments qui ont été vraisemblablement rassemblés autour du foyer : Il peut s'agir de supports fonctionnels bruts (onze), plus rarement d'outils (un) mais aussi d'éléments non fonctionnels, éclats ou cassons (quatre). Tous proviennent d'unités différentes de D119, soit proches (unités G115, C114), soit éloignées (unité D74 de la section 18, unité T112). Bien que proche le foyer G121 n'a fourni aucun support à l'unité D119.

7. 2.3.1. *Les déchets.*

L'unité D119, n'ayant accueilli aucune activité de taille du silex, les déchets sont sous représentés dans l'ensemble lithique (environ 25%). Il s'agit de quelques éléments peu réguliers qui ont été apportés d'autres unités et abandonnés à proximité du foyer (quatre). La raison de ces apports peu fonctionnels nous échappe : rejets accidentel provenant d'autres unités, éléments importés par des individus peu regardant sur la qualité, etc.. Il s'agit d'un éclat de crête brûlé, d'un casson et de deux éclats laminaires.

7.2.3.2. *Les outils et supports fonctionnels.*

Une douzaine d'éléments fonctionnels ont pu être utilisés en D119. Ils représentent près de 75% de l'ensemble des éléments lithiques associés au foyer. Étant donné qu'il s'agit pour l'essentiel de supports bruts, et que l'analyse tracéologique a concerné très peu d'entre eux, il est difficile d'affirmer qu'ils ont été utilisés. Néanmoins leur transport, sur trois-quatre mètres pour certains, mais aussi sur une quarantaine de mètres pour un autre, ne se comprend que si on les destinait à une utilisation. Le regroupement de certains d'entre eux en un endroit précis de l'unité, pourrait confirmer cette vocation.

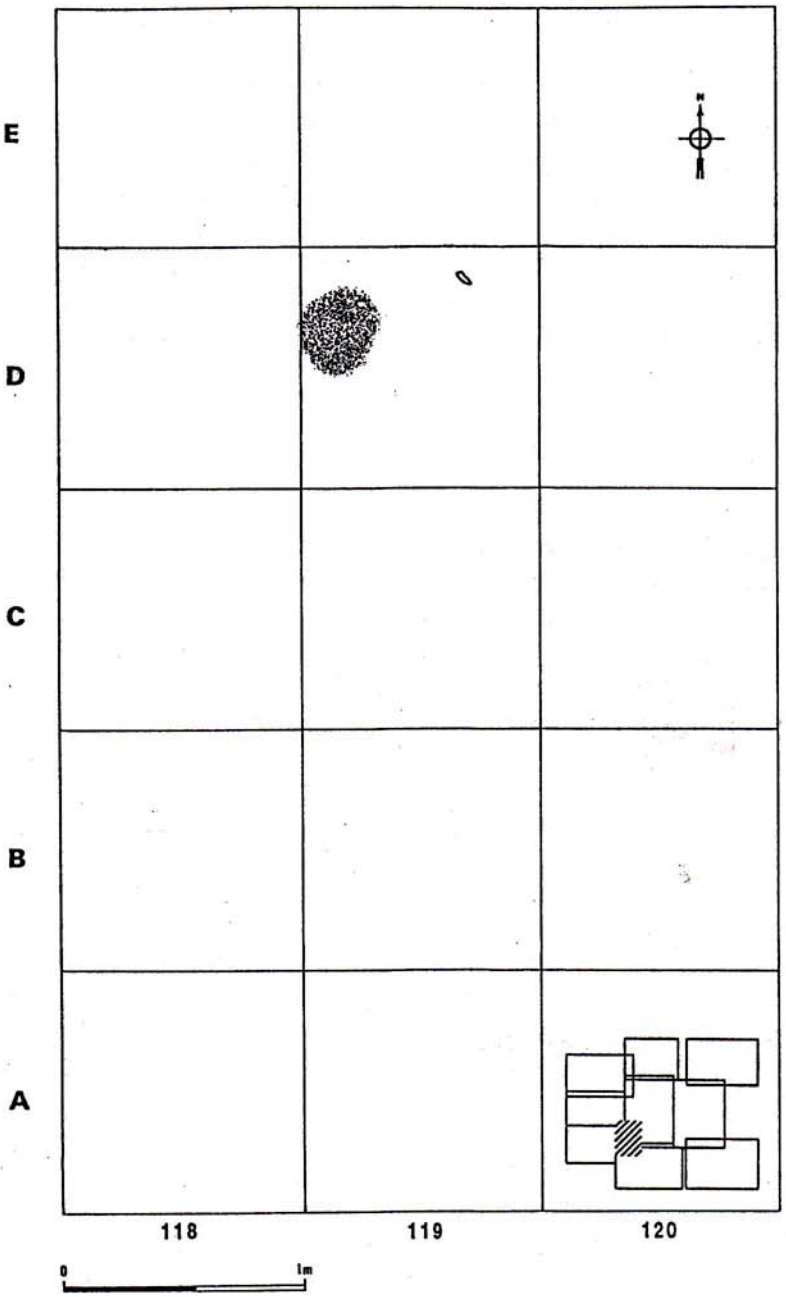


Fig. 191 : UNITE D119 — PLAN DES VESTIGES OSSEUX.

Les outils :(Fig. 192)

Un seul outil a été apporté auprès du foyer. Il s'agit d'une lamelle à dos retrouvée en deux fragments. Elle ne diffère pas morphologiquement ni dimensionnellement des lamelles à dos classiques. L'analyse tracéologique de cet élément a livré des traces peu fréquemment rencontrées sur une armature : en effet en dehors de stigmates classiques qui démontrent que l'objet a été initialement utilisé comme armature de projectile, ce sont des traces de travail sur matière végétale qui ont été identifiées.
L'utilisation d'un fragment de lamelle à dos pour couper des plantes est peu commun à Pincevent et plus généralement dans les gisements magdaléniens (PLISSON H., 1990). Dans ce contexte de foyer à vocation annexe où l'on n'a pas développé d'activité de réfection ni d'armement de sagaies, l'utilisation de ce fragment est sans doute opportuniste. On a probablement récupéré une ancienne lamelle à dos préalablement utilisée pour réaliser une opération de courte durée sur des végétaux.

Les supports bruts :

Ils représentent l'essentiel des éléments lithiques fonctionnels retrouvés en D119. Leur état (entiers ou presque) et leur prépondérance numérique montrent que ce sont essentiellement des tranchants qui ont été recherchés pour une utilisation auprès du foyer D119.
Les onze supports sont "relativement standardisés" .Ce sont des supports entiers ou presque, des lames de quatre vingt dix à 150 mm de longueur (cinq) ou d'éclats laminaires d'environ 50 mm de longueur (six) qui présentent des tranchants tout à fait efficaces. Parmi les lames deux sont plus particulièrement évocatrices : il s'agit d'une lame de flanc d'environ 100 mm de longueur importée de l'unité D74 et d'une grande lame à crête de 150 mm de longueur dont l'origine n'est pas déterminée et qui ont été toutes deux abandonnées au même endroit sur le bord du foyer en contact direct. Ces deux grands supports étroitement associés, ont vraisemblablement été utilisés ensembles.

7.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

Une pyrite a été découverte auprès du foyer. Faute de traces, il est difficile de définir son éventuelle utilisation. Son étroite association spatiale avec les rares éléments fonctionnels de l'unité (lames brutes) et la proximité d'un regroupement sans doute intentionnel de gros blocs de pierre évoquent néanmoins sa participation à une activité qui aurait également impliqué ces éléments.

7.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

7.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION. (Fig. 193)

La structure D119 est un petit foyer à cuvette, sans bordure de pierres. Il s'agit d'une structure légèrement elliptique de 35 à 40 cm de diamètre, contenant un sédiment charbonneux très noir en surface. Ce dernier recouvre un sédiment essentiellement constitué de cendres grises. Le limon rubéfié en bordure de la cuvette semble avoir en partie coulé au dessus du combustible. Cette disposition pourrait correspondre au reste du bourrelet consécutif au creusement de la cuvette qui après une combustion serait retombé partiellement à l'intérieur.

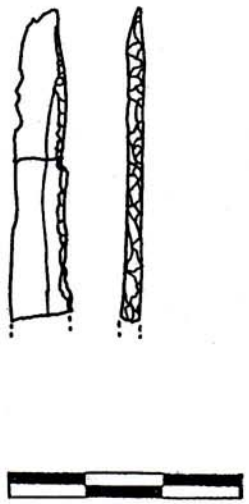


Fig. 192 : Sec.36 D119
Lamelle à dos

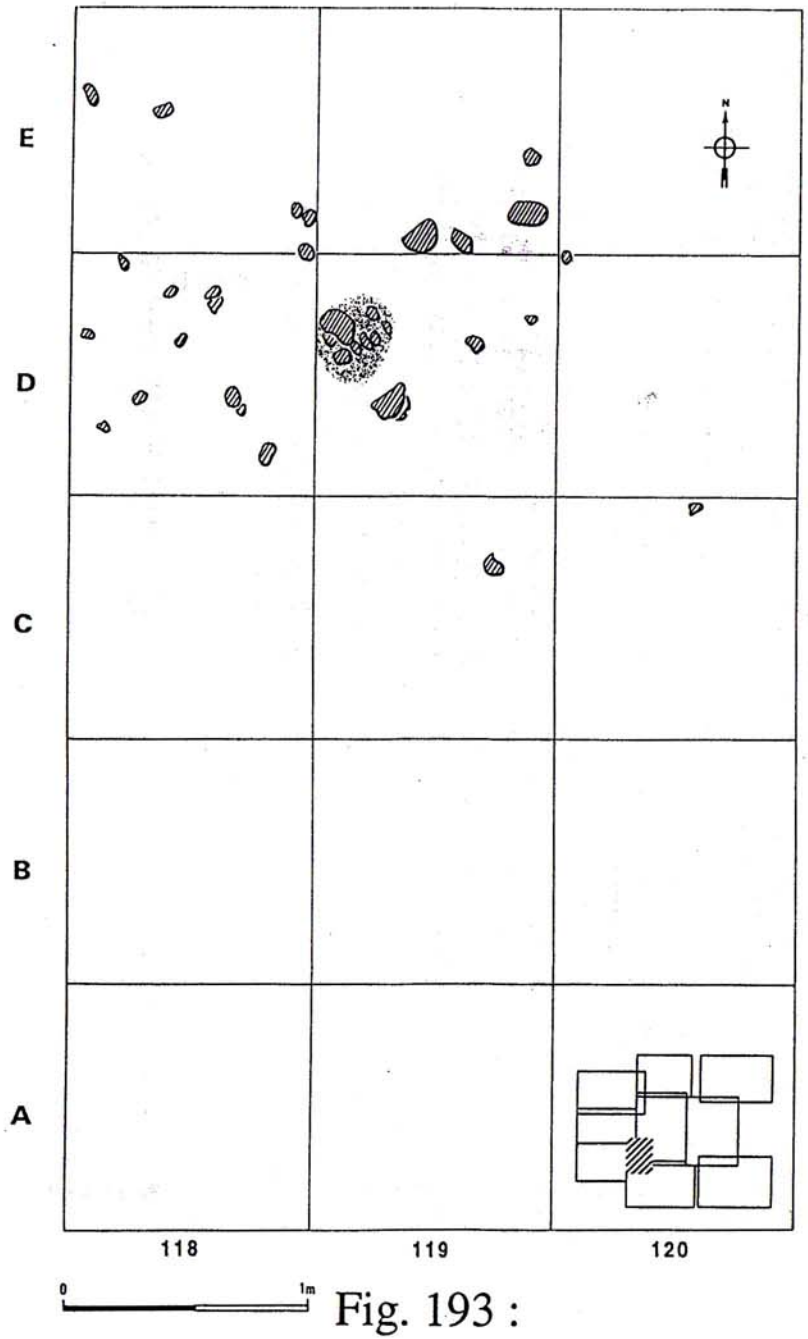


Fig. 193 :

UNITE D.119 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

Plus profonde en bord Ouest, la cuvette montre également une couronne plus abrupte, alors que le bord Est témoigne d'une pente plus douce. Le creusement de la cuvette a ainsi pu être effectué en tirant le limon de l'ouest vers l'est. En son centre un bloc de grès de bonne dimension est accompagné de six galets de granite de petite taille. Deux de ces galets ont laissé une empreinte dans le fond de la cuvette ce qui pourrait laisser penser que le sol était humide lors de leur dépôt.

7.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES ET DU MOBILIER PIERREUX.

De l'analyse spatiale des éléments pierreux, on peut retenir trois grandes tendances :

La première concerne l'accumulation de petits galets de granite et d'un gros bloc de grès au coeur du foyer. Les premiers au nombre de six reposent sur le fond de la cuvette. Ils présentent tous une taille réduite (moins de dix cm de longueur). Leur morphologie n'est pas vraiment régulière, mais ils sont tous globalement ovalaires avec des angles arrondis. Trop petits pour avoir servi dans un aménagement du foyer, ils étaient probablement destinés à un autre usage. Le bloc de grès plus grand rappelle quelques autres nodules de mêmes dimensions retrouvés à proximité, en bordure du foyer. L'hypothèse a été émise pour ces petits galets et ce gros bloc, qu'il s'agissait d'éléments calorifères destinés à chauffer des éléments qui ne pouvaient être directement au contact des flammes (un liquide par exemple).

La seconde tendance concerne l'accumulation de près d'une quinzaine de fragments de pierres brûlées de petite taille (grès et calcaire de 5à10 cm de longueur) sur les bords Ouest et Nord-Ouest de la structure de combustion au sein d'une nappe diffuse qui occupe un peu plus d'un mètre carré de surface. Ces fragments sont vraisemblablement le résidu de blocs cassés thermiquement dans le foyer. Ils ont été pour la plupart rejetés sans doute à la volée, vers l'ouest de la structure. Cette partie de l'unité apparaît comme une zone de rejet alors qu'il semble que l'on ait intentionnellement gardé propres les abords sud et est du foyer.

La troisième tendance concerne les plus gros éléments pierreux retrouvés dans l'unité et qui ont été déposés directement sur les bords du foyer : deux gros blocs de grès et un bloc de granite ont été abandonnés sur le bord nord-ouest et un gros bloc de grès est déposé au sud. A cet endroit ont été retrouvés par ailleurs les principaux éléments fonctionnels de silex rencontrés dans l'unité. L'association de ces différents types de vestiges évoque l'existence d'une petite zone d'activité, que l'on a volontairement protégé des rejets. L'absence de spécialisation des objets lithiques retrouvés au coeur de cette aire rend néanmoins difficile l'identification de sa nature.

On aurait ainsi une triple répartition des éléments pierreux en D119 :

-l'une qui correspond au foyer dans lequel on a utilisé des galets de granites sélectionnés de la même taille et un bloc de grès

-une seconde illustrée essentiellement par des fragments de grès de petite taille : ils sont localisés à l'ouest, forment une nappe diffuse et correspondent vraisemblablement à des déchets de blocs plus volumineux sans doute utilisés et fracturés dans la structure de combustion

-et enfin une troisième, qui associe des grès et un granite de grande taille sur les bords sud-est et nord-est du foyer, et qui correspond sans doute à une aire d'activité. On peut écarter l'hypothèse de l'utilisation de ces éléments comme percuteurs, étant donné que D119 n'a accueilli aucune activité de débitage. Les dimensions et la morphologie de ces éléments suggèrent plutôt une utilisation comme enclume ou broyeur, ou comme éléments de calage.

7.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.

Le seul fragment d'os découvert auprès du foyer D119 est situé en bordure Est du foyer dans la zone qui regroupe l'essentiel des éléments utilitaires et les plus gros blocs de pierres retrouvés dans l'unité.

7.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX(Fig. 194).

Certains vestiges sont situés sur le bord ouest de l'unité associés à des fragments de pierres brûlées et peuvent être considérés différemment : rejets, produits utilisés sur place puis noyés dans la nappe de déchets de pierres, etc.. D'autres occupent le bord nord-est du foyer. Quelques pièces enfin sont isolées au sud et à l'ouest. Le foyer apparaît donc comme un pôle d'attraction pour les activités qui ont mis en jeu des éléments de silex.

7.3.4.1. *Les déchets.*

Les rares déchets ont été abandonnés en différents endroits de l'unité, à proximité d'éléments fonctionnels sur le bord Nord-Est du foyer et dans la nappe de rejet à l'Ouest de la structure. Ils ne montrent pas de localisation ni de concentration particulières.

7.3.4.2. *Les outils et les supports bruts.*

La moitié des éléments utilitaires ont été abandonnés sur le bord du foyer, matérialisant ainsi un espace d'activité. L'autre moitié est localisée dans la nappe de rejets de pierres brûlées à l'ouest.

L' outil (Fig. 195)

L'unique outil, la lamelle à dos est fracturée en deux morceaux. L'un des fragments a été abandonné sur le bord ouest du foyer en limite de la concentration de pierres brûlées. L'autre est situé à l'opposé du foyer, à environ un mètre au sud-est. L'armature qui a livré des stigmates de travail sur matière végétale a peut être été utilisée sur le bord du foyer. Fracturée sans doute accidentellement, ses deux morceaux auraient été dispersés ensuite, involontairement au gré des déplacements des magdaléniens.

Les supports bruts

Six supports bruts sont abandonnés au sein de la nappe de petits fragments de pierres brûlées qui se trouve à l'ouest du foyer. Ce sont pour la plupart des lames de petite dimension provenant notamment de deux blocs débités auprès du foyer G115. Il peut s'agir d'éléments rejetés après utilisation près du foyer, tout comme le sont les déchets de pierres brûlées. Il peut également être question d'éléments utilisés sur place (par le ou les occupants de D119 ?).
Cinq autres produits ont été abandonnés à proximité du foyer : une pièce est isolée sur le bord sud-ouest de la structure. En revanche un regroupement de quatre produits sur le bord nord-est du foyer semble particulièrement pertinent : il s'agit de deux grandes lames (L> 100 mm) et deux éclats laminaires de même format. Ces éléments aux caractères morphométriques semblables ont pu être rassemblés pour une activité commune qui aurait nécessité des tranchants (découpe?).

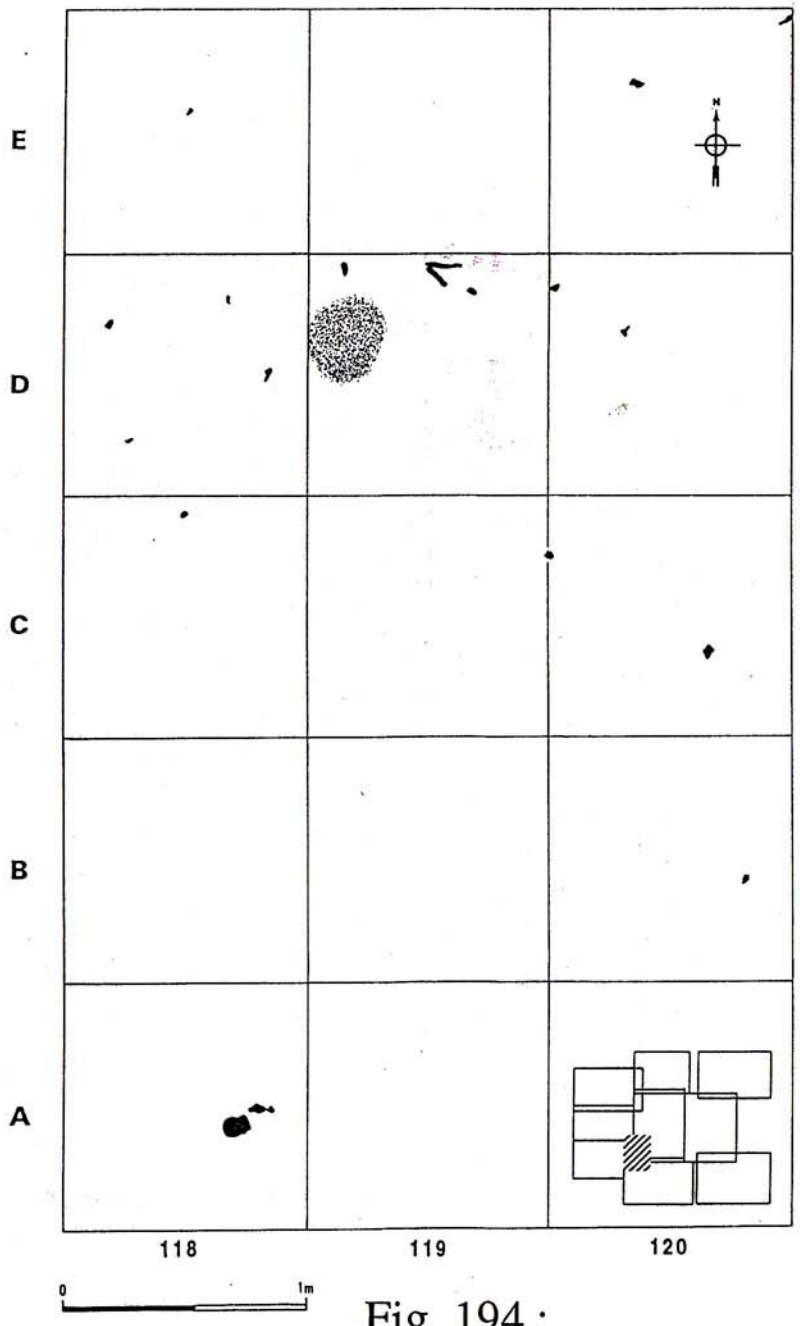


Fig. 194 :

UNITE D.119 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

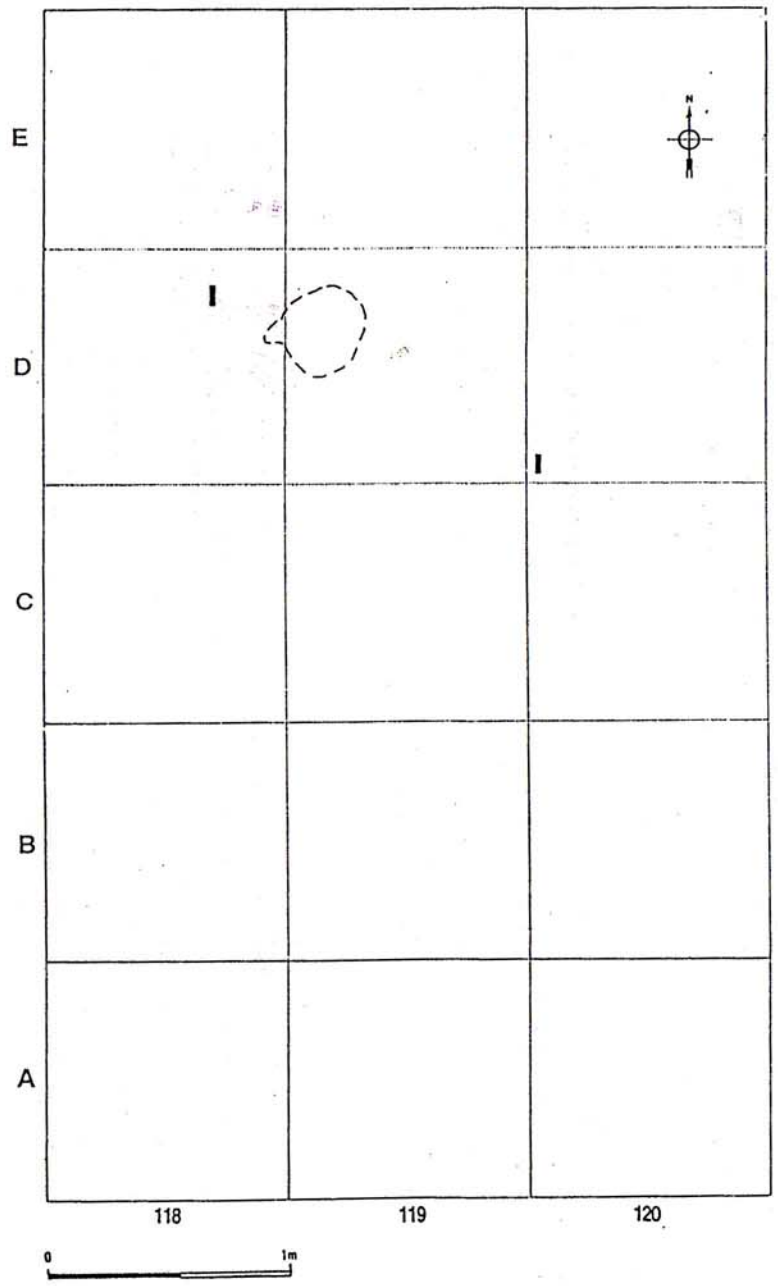


Fig. 195 : Les lamelles à dos dans l'unité D119.

L'association spatiale étroite de ces quatre éléments et des plus gros blocs de grès et de granite de l'unité, ainsi que du fragment de pyrite et de l'unique vestige osseux, semblerait montrer que l'on est en présence d'une aire d'activité, peut être la seule de l'unité. Les deux plus grandes lames entretiennent par ailleurs des relations très étroites matérialisées par le chevauchement de l'une par l'autre : ce contact pourrait confirmer leur participation commune à une même activité. En l'absence de résultats tracéologiques sur ces quelques éléments, il demeure néanmoins difficile d'en déterminer l'usage.

7.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS(Fig. 196).

Le fragment de pyrite est situé sur le bord Nord-Est du foyer, au contact du galet de granite, des gros blocs de grès et du regroupement de quatre produits laminaires. Le seul apport de cet élément dans l'unité D119 pose la question de son éventuelle utilisation : briquet pour allumer le feu, autre usage ?

7.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES

7.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

Le fonctionnement de cette petite structure n'a donné lieu à aucune vidange. Son utilisation est sans doute unique et en tout cas de courte durée. En revanche elle semble avoir requis un certain nombre de blocs de grès ou de granite, dont on peut voir les débris sur le bord ouest de la structure et des éléments relativement entiers dans le foyer ou sur son bord Est. Si l'utilisation de quelques éléments comme blocs calorifères peut être aisément démontrée en raison de l'intense état de fractionnement qui les affecte, il est plus difficile en revanche d'être catégorique pour certains nodules encore entiers : c'est notamment le cas des petits galets de granite présents au fond de la cuvette ou des blocs de grès de bonne dimension que l'on retrouve à la fois dans le foyer et à l'extérieur de celui-ci.
L'installation du foyer est intervenue dans le cadre d'une activité sans doute réduite qui a nécessité le regroupement d'une dizaine de supports allongés et tranchants : aucun débitage, aucune fabrication d'outils n'ont été réalisés autour du foyer. Dès lors, il est vraisemblable que l'usage de la structure de combustion a été déterminé par le déroulement d'activités de découpe, celles-ci intégrant certainement les blocs de pierre les plus épais abandonnés en bord du foyer.

7.4.2. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE(Fig. 197).

La zone foyère a donc canalisé l'essentiel de l'activité qui a été développée dans l'unité, c'est à dire peu de chose. Au niveau spatial, cela se résume à deux emplacements distincts :

-une zone d'activité qui regroupe le foyer, et sur son bord Nord-Est essentiellement, une dizaine de vestiges de diverses catégories, lames et éclats laminaires tranchants, les seuls fragments de pyrite et d'os découverts dans l'unité et les trois ou quatre plus gros blocs de grès ou de granite. La seule présence de lames brutes, et l'absence de tout autres outils (en dehors de la lamelle à dos à l'usage si particulier !), évoquent une petite activité de découpe.

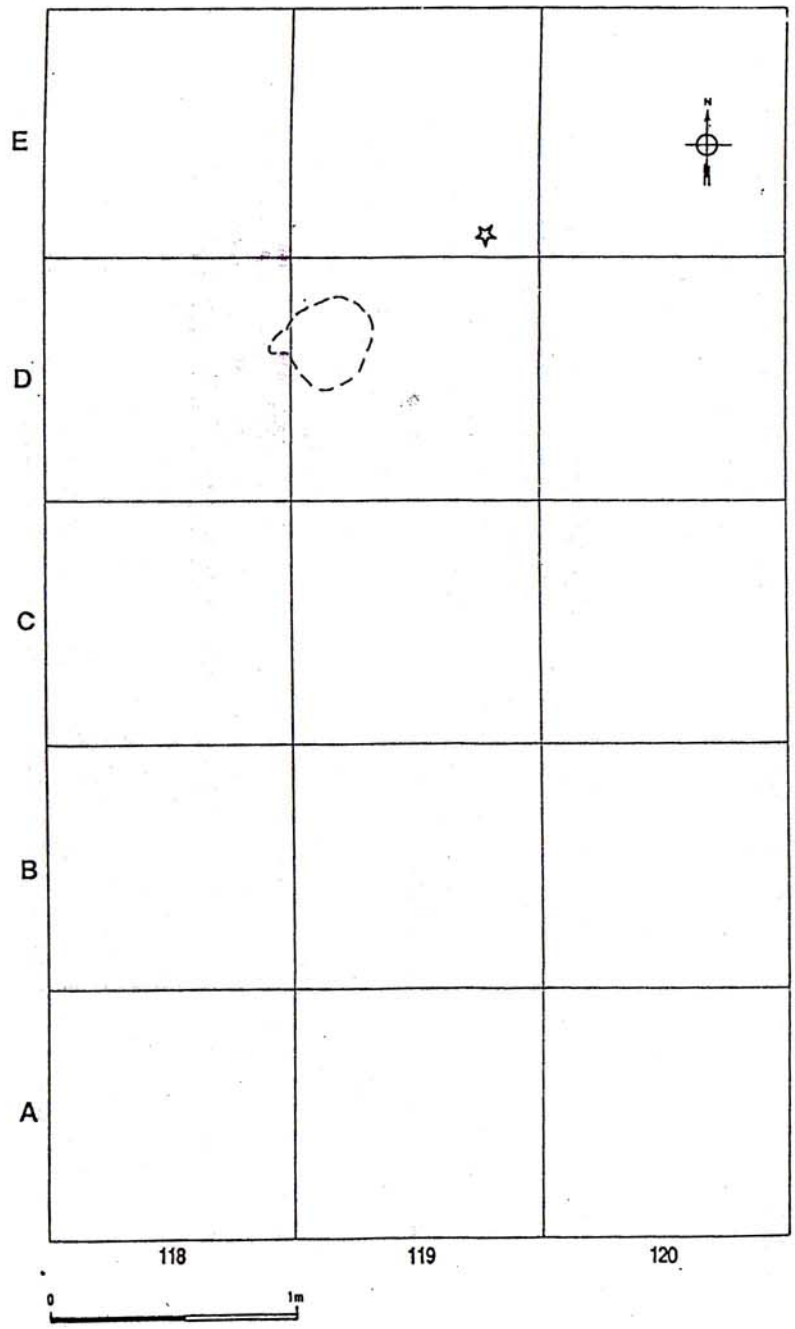


Fig. 196 : Unité D119 : fragment de pyrite.

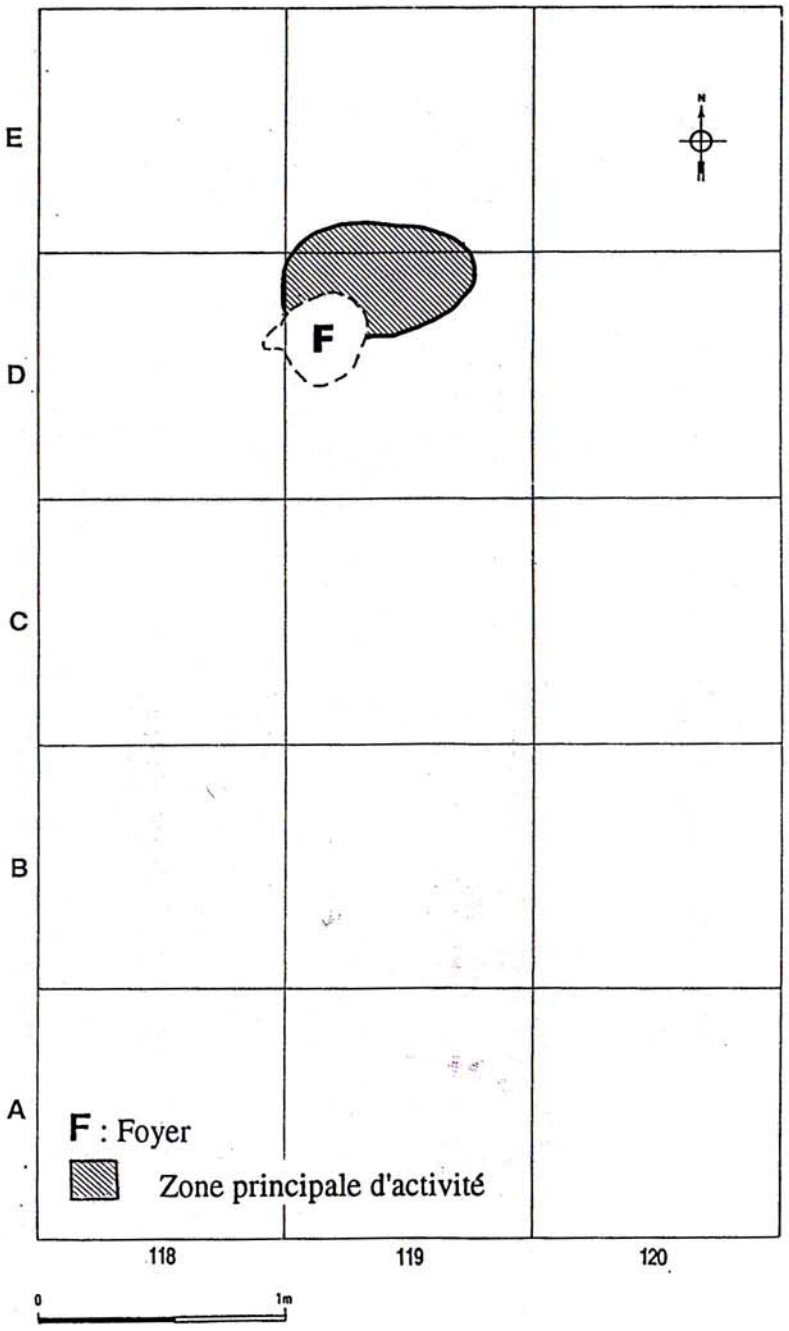


Fig. 197 : Les différentes zones d'activités en D119.

L'association spatiale étroite de ces éléments avec les autre vestiges sous entend la participation de l'ensemble à un travail commun dont il est bien difficile, faute de résultats tracéologiques, de donner le détail. De part et d'autre de cette petite concentration, au Nord et au Sud, on rencontre deux espaces très peu denses en témoins de toute sorte, qui ont été apparemment volontairement protégés des rejets. S'agirait-il d'espaces réservés pour le travail (qui n'aurait pas laissé de traces) ou pour le repos ?

-Une zone de rejets de pierres brûlées située à l'opposé du foyer (bord Ouest) et qui comprend de nombreux fragments de grès brûlés dispersés dans une nappe d'environ un mètre d'étendue. La présence de quelques produits lithiques au sein et en marge de cette nappe, des lames provenant notamment de l'unité G115, évoque par ailleurs soit un rejet d'éléments préalablement utilisés en D119 ou auprès d'une autre unité, soit une autre aire de découpe isolée du foyer et qu'il est difficile de rattacher à l'unité D119.

7.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

D119 a été le centre d'une activité sans doute unique, comme l'atteste l'uniformité des éléments utilitaires retrouvés sur place, et qui a duré peu de temps si l'on en juge par la quantité restreinte de ces derniers. L'utilisation de tranchants de lames semble prépondérante voire exclusive et évoque une consommation qu'il est impossible de préciser faute de résultats tracéologiques (matière tendre ?). La participation de gros blocs de pierre à cette activité semble démontrée par leur forte proximité spatiale mais leur rôle demeure néanmoins énigmatique. Il est tout aussi délicat de définir le rôle de l'armature au sein de cette association : le travail effectué sur une matière végétale concerne t-il l'ensemble des supports bruts abandonnés sur le bord du foyer ou est-il seulement réservé à cet outil ?

D119 est une unité de type annexe : faute d'une production lithique locale, elle a tiré partie de supports débités dans d'autres unités, proche (G115), mais aussi éloignées (D74, T112). Nous reviendrons ultérieurement sur ces relations mais il n'est pas inintéressant de noter dés à présent que certaines de ces "circulations lithiques" sont accompagnées de mouvements d'autres matériaux : ainsi un des gros blocs de gré utilisé près du foyer aurait été soustrait à l'unité D74 qui a également fourni l'une des deux plus grandes lames retrouvées en D119. Sans parler de dépendance, qui est un terme sans doute trop fort pour caractériser une unité qui s'approvisionne exclusivement auprès d'autres structures, on peut dire de D119, qu'elle n'a pas fonctionné de façon isolée et qu'elle est sans doute une extension ou une annexe d'une ou de plusieurs structures plus développées.

Conclusion :

Évoquer la nature d'une activité qui ne se traduit guère que par le regroupement de quelques supports bruts et de blocs de pierres de bonnes dimensions est relativement difficile. Faute de résultats tracéologiques sur ce matériel nous devons nous contenter de supposer qu'il s'agissait essentiellement de travaux de découpe, sans pouvoir préciser le matériau concerné. L'absence de grattoirs ne nous incite pas à y voir un lieu de travail des peaux. En revanche, il n'est pas exclu que soit développée là une consommation de viande (ou de matières végétales !) qui n'aurait en effet pas laissé de traces en dehors de celles malheureusement peu accessibles ou inaccessibles sur les tranchants.

D'autres hypothèses sont à envisager (sauna, lieu de fumage de la viande, etc.) qui ne sont malheureusement pas démontrables et comme l'écrivait le Pr. A. Leroi-Gourhan : "Ici le choix des hypothèses devient très vaste et les risques courus en empruntant des faits ethnographiques est très grand" (LEROI_GOURHAN et BREZILLON M., 1972).

L'analyse précise du matériel lithique de cette structure et la démonstration de l'approvisionnement en supports extérieur à l'unité, ont néanmoins permis de démontrer une recherche relativement ciblée de produits tranchants, en petite quantité, auprès d'unités diversifiées (trois au minimum). Ces apports variés dans leur provenance, pourraient s'expliquer par des déplacements d'occupants de quelques unités différentes vers D119 dans le but de réaliser une activité commune ; à moins qu'ils ne soient le fait de la récolte d'un seul individu qui aurait glané auprès de différents foyers, ses outils ? Quoiqu'il en soit cette diversité de provenance permet de proposer d'ores et déjà, une relative contemporanéité des structures "exportatrices" entre elles. Nous détaillerons dans un prochain chapitre ces relations.

Chapitre 8. L'unité M121.

SOMMAIRE

8.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

8.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

8.2.1. LES PIERRES DE FOYER.
8.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.
8.2.3. LES VESTIGES DE SILEX.
- 8.2.3.1. Les déchets.
- 8.2.3.2. Le nucléus.
- 8.2.3.3. Le rognon brut.
- 8.2.3.4. Les supports fonctionnels.

8.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

8.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DE LA NAPPE.

8.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
8.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.
8.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.
8.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
- 8.3.4.1. Le nucléus.
- 8.3.4.2. Le rognon brut.
- 8.3.4.3. Les supports bruts.

8.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.

8.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERMES D'ACTIVITES.

8.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
8.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE.
- 8.4.2.1. Le débitage.
- 8.4.2.2. Le poste de taille.

8.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE.

8.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

CONCLUSION.

L'unité M121 correspond essentiellement à une petite tache cendreuse, interprétée comme un foyer plat, entourée de rares vestiges tant osseux que de silex ou de pierres brûlées (Fig. 198). Aucune tache d'ocre ne l'accompagne. Parmi les unités étudiées, M121 apparaît comme l'une des structures les plus fugaces, et par conséquent les plus éphémères. Elle n'a accueilli aucune activité de débitage, tout comme D119 et tout comme elle, elle semble également avoir tiré partie de débitages réalisés auprès d'autres unités. C'est là l'une des particularités majeures de M121 d'avoir entretenu des relations avec de nombreuses unités et ce en dépit de sa faible durée d'occupation.

8.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Fouillée en 1975 et 1976, la structure M121 est située dans un espace de raréfaction de vestiges à cinq mètres au Nord de G121. Il n'existe pas de continuité entre les deux foyers : ceux-ci sont nettement séparés par un espace vide occupé très sporadiquement par des vestiges éloignés appartenant à la structure G121. Au Nord de M121, on ne rencontre que quelques rares vestiges, nucléus et fragments de pierres brûlées représentant vraisemblablement la limite de l'extension Sud d'une des zones de rejet de l'unité T112. A l'Ouest, la zone d'occupation du foyer L115 est distante d'environ quatre mètres. A l'est enfin, le foyer L130 et sa zone d'occupation sont distants de plus de six mètres. Un espace vide sépare également ces deux structures. M121 apparaît donc bien isolé des foyers avoisinant mais nous verrons ultérieurement qu'il entretient avec eux des relations importantes. L'unité s'étend sur environ quatre à cinq mètres carrés de surface entre M et N/121 à 122, mais la plus forte concentration d'objets ne concerne guère que moins d'un mètre carré (M121).

8.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES (FIG. 199).

Une trentaine d'artefacts sont associés spatialement au foyer plat. Il s'agit d'une part de dix éléments lithiques taillés, d'une dizaine de fragments de pierres brûlées ou non et d'une dizaine de fragments osseux. La plupart des ces objets sont localisés sur le bord Sud/Sud-Ouest de la structure alors que les bords Ouest, Est et Nord n'en présentent que très peu. Si activité il y a eu celle-ci s'est probablement déroulée sur le bord Sud du foyer.

8.2.1. LES PIERRES DE FOYER(Fig. 200).

Huit fragments de pierres brûlées se trouvent à proximité du foyer M121. Il s'agit dans l'ensemble de petits fragments de grès d'une longueur comprise entre trois et dix centimètres. Leur présence témoigne de l'utilisation sporadique d'un ou au maximum de deux blocs de grès lors du fonctionnement du foyer. Il ne s'agit pas de pierres constitutives d'un appareillage mais bien de blocs isolés intervenus probablement lors d'une activité réalisée sur ou près du foyer. Seuls deux fragments sont réellement associés à la structure de combustion alors que six qui lui sont extérieurs n'ont peut être pas joué un rôle auprès de M121.

8.2.2. LES VESTIGES OSSEUX(Fig. 201).

Dix fragments osseux ont été retrouvés en M121. Six de petites dimensions et à la surface totalement altérée (deux sont brûlés) n'ont pas pu être identifiés. Les quatre autres ont pu être attribués à une partie du squelette de renne.

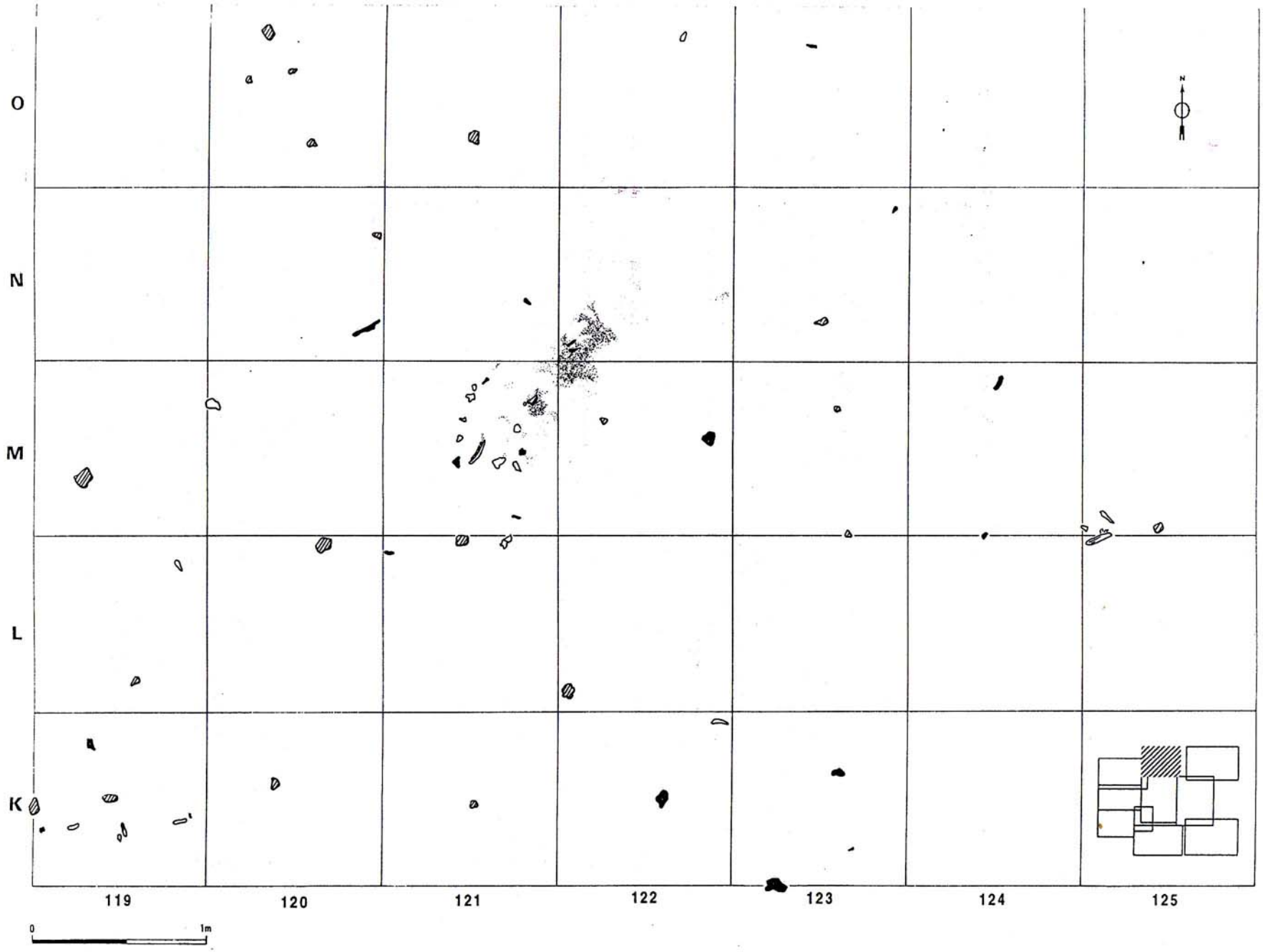


Fig. 199 : UNITE M.121 — PLAN GÉNÉRAL

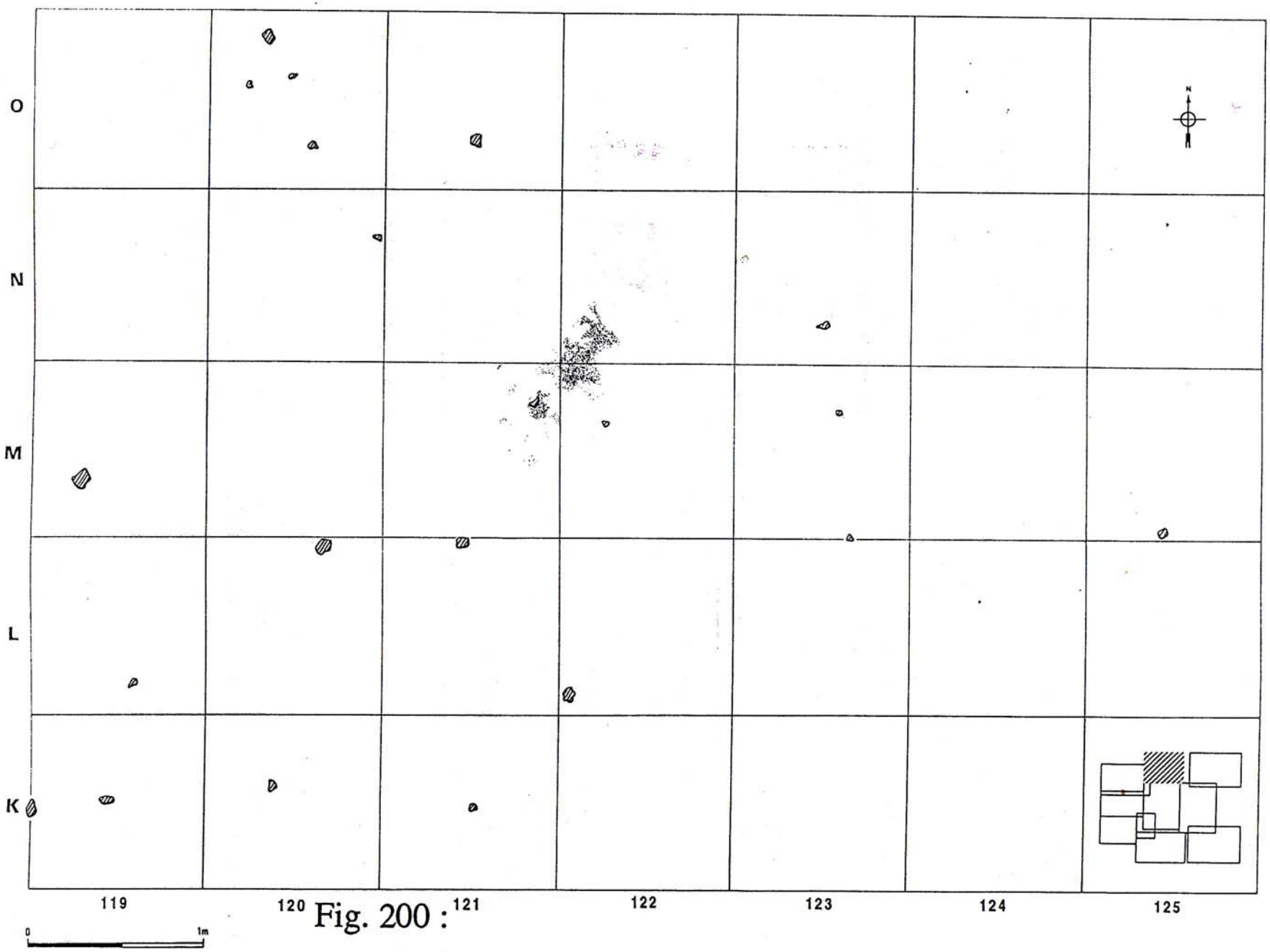


Fig. 200 : UNITE M.121 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

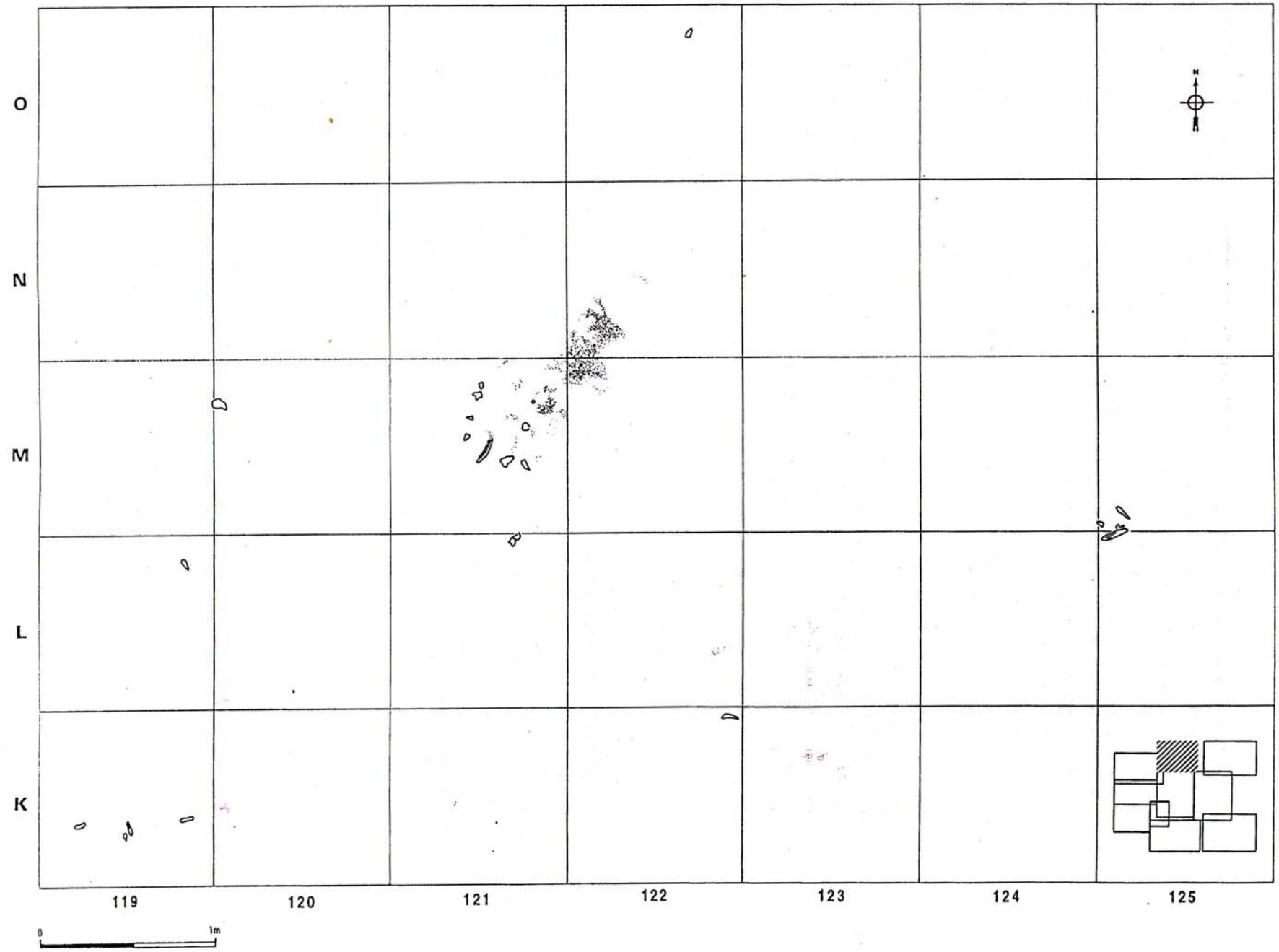


Fig. 201 : UNITE M.121 — PLAN DES VESTIGES OSSEUX



Fig. 198 : L'unité M121.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

Il s'agit d'une mandibule, d'un fragment d'humérus, d'un fragment de diaphyse et d'un tibia en connexion avec son astragale. Trois d'entre eux sont spatialement associés (la mandibule, l'humérus et la diaphyse) alors qu'un quatrième, le tibia/astragale, est isolé à cinquante centimètres au Sud du foyer.
La mandibule est une inférieure droite : elle appartient à un individu adulte de six à sept ans. Un appariement a été proposé avec une mandibule supérieure droite découverte auprès du foyer M89, en section 27 et avec une supérieure gauche découverte également en section 27 à plus de deux mètres au Nord-Ouest du foyer M89 dans une zone de rejet. Si cette corrélation était confirmée, cela pourrait témoigner d'une relation entre le foyer M89 et M121, éloignés de plus trente mètres l'un de l'autre. En revanche la mandibule n'a pas été appareillée avec deux autres maxillaires retrouvés plus à proximité dans l'unité G121. L'intérêt de ce type d'os correspond à la moelle qu'il renferme. C'est éventuellement pour cela qu'il a été rapporté auprès de M121.
L'humérus correspond à un fragment d'épiphyse distale. Cette partie est à priori moins intéressante pour la viande que la partie proximale.
Le tibia/astragale situé au Sud pourrait être associé à l'extrémité d'un tibia découvert sur le bord Sud du foyer G121. La connexion entre le tibia et l'astragale indique clairement qu'ils ont été rapportés en M121 encore reliés par de la chair, de la peau et/ou des tendons. Il est possible que ce soit la recherche de ces derniers qui ait motivé l'apport des fragments en M121.
Bien que d'un faible intérêt économique, ces éléments osseux ont tout de même fait l'objet d'un transport en M121. Ils ont été "importés" d'autres unités. Leur fort état de fractionnement évoque des cassures volontaires pour en extraire la moelle, mais cette opération n'a pas été obligatoirement réalisée en M121.
On ne peut donc établir la raison du transport de ces quelques fragments. Au plus, on peut s'appuyer sur leur faible quantité pour estimer que l'activité qui les concernait (s'il y en avait une !) a plutôt été de courte durée. La faiblesse de cette activité est à mettre en relation avec le petit nombre d'éléments fonctionnels retrouvés à proximité du foyer. L'identification de stigmates de raclage de matière osseuse sur au moins un des produits en silex illustrerait néanmoins la relation fonctionnelle qui a unit ces deux catégories de vestiges

8.2.3.LES VESTIGES DE SILEX.

Comme cela a été observé pour le foyer D119, aucun débitage n'a été réalisé sur les bords mêmes de la structure M121. Tous les éléments lithiques qui s'y trouvent sont importés. En revanche un bloc a été débité à plus de trois mètres au Nord-Est du foyer (H121.68), mais son isolement rend difficile le rattachement à l'unité et ce d'autant plus qu'aucun élément de son exploitation, pas plus nucléus que lamelles, n'ont été rapprochés de M121. Nous prendrons en compte l'analyse de ce débitage dans la présentation de cette unité mais aucun argument si ce n'est la proximité spatiale ne nous permet de les associer.
Une douzaine d'éléments de silex ont été apportés d'autres unités et abandonnés à plus ou moins grande proximité du petit foyer. Aucun outil ne se trouve parmi eux, il s'agit uniquement de supports bruts, d'un nucléus et d'un rognon.
Dix produits lithiques ont été abandonnés directement autour du foyer dans un rayon de moins d'un mètre. Ils proviennent de quatre ou cinq structures différentes. Deux autres ont été retrouvés à plus de trois mètres à l'Est de la structure. Ils viennent également d'autres unités. Il a été impossible de les rattacher directement au fonctionnement du foyer M121 mais nous avons jugé bon de les prendre en compte dans l'analyse du matériel lithique, car ils apportent quelques informations spatiales et économiques sur cette zone pauvre située entre les deux foyers M121 et L130.

8.2.3.1. *Les déchets.*

En raison de l'absence de débitage sur les bords du foyer, il n'existe pas de déchets à proprement parler provenant d'une activité lithique. Les quelques lamelles obtenues du rognon exploité plus au Nord sont restées sur leur lieu de débitage (P123-124). Le nucléus lui même a été apporté dans l'unité G121. Quelques uns des produits apportés sur le bord du foyer auraient pu être assimilés dans un autre contexte à des déchets (éclats, éclats laminaires) : leur transport sur plusieurs mètres et parfois leur utilisation (micro-traces) tendent plutôt à en faire des éléments fonctionnels résultant d'un choix peu exigeant.

8.2.3.2. *Le nucléus.*

Un nucléus a été retrouvé à proximité du foyer. Importé, il avait été préalablement exploité auprès d'une autre unité (V105, section 36). A son état d'abandon, il mesure encore 75 mm/96 mm/32 mm ce qui représente encore certaines potentialités pour un débitage. Il n'a toutefois pas été repris auprès du foyer M121. Ce nucléus a pu être récupéré dans la zone de rejets éloignés de l'unité V105 située légèrement au Nord de la structure M121 et qui a livré quelques autres nucléus appartenant aux unités de la section 36 Nord. La relation n'est ainsi pas forcément directe entre M121 et V105. L'apport de ce nucléus en M121 demeure difficile à expliquer alors qu'il n'y a fait l'objet d'aucune reprise de débitage et d'aucune utilisation qui aurait laissé des traces évidentes. Son apport pourrait être mis en parallèle avec celui d'un rognon brut qui n'a également pas été débité.

8.2.3.3. *Le rognon brut.*

Il s'agit d'un rognon fin et très allongé de 163 mm de longueur pour 33 mm de largeur et d'épaisseur. Il est encore entièrement cortical et n'a été ni testé ni débité. L'observation minutieuse des extrémités et de la surface corticale du bloc n'a révélé aucun stigmate résultant d'une utilisation. La bonne qualité du silex a peut être motivé son ramassage. En revanche ses dimensions et sa morphologie en font un bloc aux potentialités restreintes. Aucun aménagement n'était en effet possible sur un tel matériau et seules quelques lamelles auraient pu être tirées de façon très opportuniste. Certains blocs de morphologie similaire ont été exploités dans d'autres unités du campement ou au Nord de M121 (nucléus H121.68), et bien souvent leur débitage s'interrompt rapidement après l'extraction de trois ou quatre lamelles corticales ou semi-corticales réfléchies. Ce bloc n'a pas même fait l'objet d'une (moindre) tentative de débitage alors qu'il aurait été aisé de détacher quelques produits allongés. Par conséquent on peut se demander pourquoi il a été apporté auprès de M121.
L'observation de la morphologie du bloc entraîne tout même quelques remarques : Il présente en effet une forme élancée ponctuée de trois convexités légères qui pourraient évoquer une silhouette humaine. Est-ce que ces formes naturelles ont inspiré les magdaléniens ? il nous est impossible bien entendu de le certifier mais faute d'évidences d'utilisation fonctionnelle, il nous est permis d'évoquer un autre usage, à vocation plus esthétique, voire ludique ou symbolique. L'hypothèse d'une "Vénus" a été proposée pour un rognon de silex de forme semblable retrouvé sur le site magdalénien de Marsangy (SCHMIDER B. (dir.), 1993).

8.2.3.3. *Les supports fonctionnels. (Fig. 202)*

Aucun outil n'a été retrouvé auprès de M121. Les éléments "utilitaires" sont exclusivement bruts. Une pièce porte néanmoins des traces très évidentes d'utilisation qui nous l'ont fait considérer au même titre qu'un outil. Elle n'est en fait que le représentant le plus évident de quelques produits qui ont été en effet utilisés et que seule une analyse tracéologique a pu mettre au jour.
Sur les dix produits lithiques situés directement autour du foyer, huit sont des supports potentiels : trois sont des éclats ou fragments d'éclats, un est un éclat laminaire, quatre sont des lames ou des fragments de lames.
Les supports qui ont été choisis sont généralement allongés mais aussi moyennement réguliers et il s'agit le plus souvent de fragments ou de pièces entières de petites dimensions (45 mm de longueur en moyenne) dont la fonctionnalité potentielle est sommes toute restreinte. Cinq de ces éléments auraient été aisément considérés comme des déchets dans un tout autre contexte et les quelques lames ou fragments de lames sont loin de ce que l'on a recherché dans les autres unités comme support de "couteau".

8.2.4. LES VESTIGES DIVERS(Fig. 203).

On rencontre également en M121 de rares éléments autres que du silex, de l'os ou des pierres brûlées. Il s'agit d'une part d'un bloc de grès jaune non brûlé et d'autre part d'un fragment de pyrite ou marcassite.
Le bloc de grès jaune non brûlé mesure huit centimètres de longueur pour cinq centimètres de largeur. On peut exclure l'utilisation de cet élément comme bloc calorifère car il n'en porte pas les traces. Il ne s'agit pas non plus d'un percuteur car il n'en a pas les stigmates et par ailleurs aucun débitage n'est attesté auprès de M121. En revanche sa morphologie sphérique et sa nature minéralogique le rendent susceptibles d'avoir été utilisé comme broyeur ou concasseur. Il a également pu être associé à aucune activité.
Le second élément particulier est un fragment de pyrite. Des pyrites ont été retrouvées dans d'autres unités du campement mais leur rôle exact n'est pas éclairci. Quelques fragments ont été notamment abandonnés auprès des foyers G121 et D119. Il est possible que ces éléments aient participé à l'allumage des foyers mais l'état très altéré de leur surface rend le plus souvent délicate, toute tentative de lecture de traces de percussion ou de raclage. Ici la pyrite un peu isolée de la zone foyère, pourrait correspondre à un rejet provenant de l'unité G121.

8.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

8.3.1 LA STRUCTURE DE COMBUSTION.

M121 se présente sous la forme d'une tâche cendreuse d'axe Sud-Ouest/Nord-Est de morphologie globalement ovalaire. Elle mesure trente centimètres de longueur pour dix à quinze centimètres de largeur. Elle occupe la jonction des mètres carrés M121-122/N121-122. Dans sa partie Sud-Ouest, elle présente une forte concentration de charbons mélangés à de la terre brûlée. Les parties Est et Nord-Est présentent également de fortes concentrations de charbons, mais sans terre brûlée. L'observation du passage de la terre brûlée sous les charbons a permis d'interpréter cette structure comme un petit foyer plat.

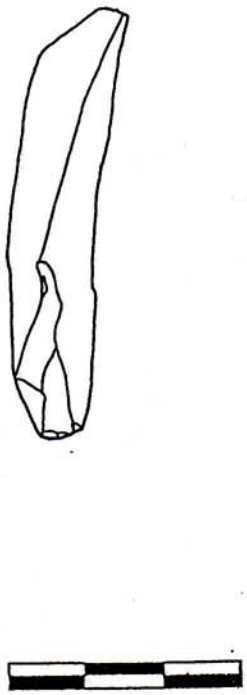


Fig. 202 : Sec.36 M121
Lame utilisée

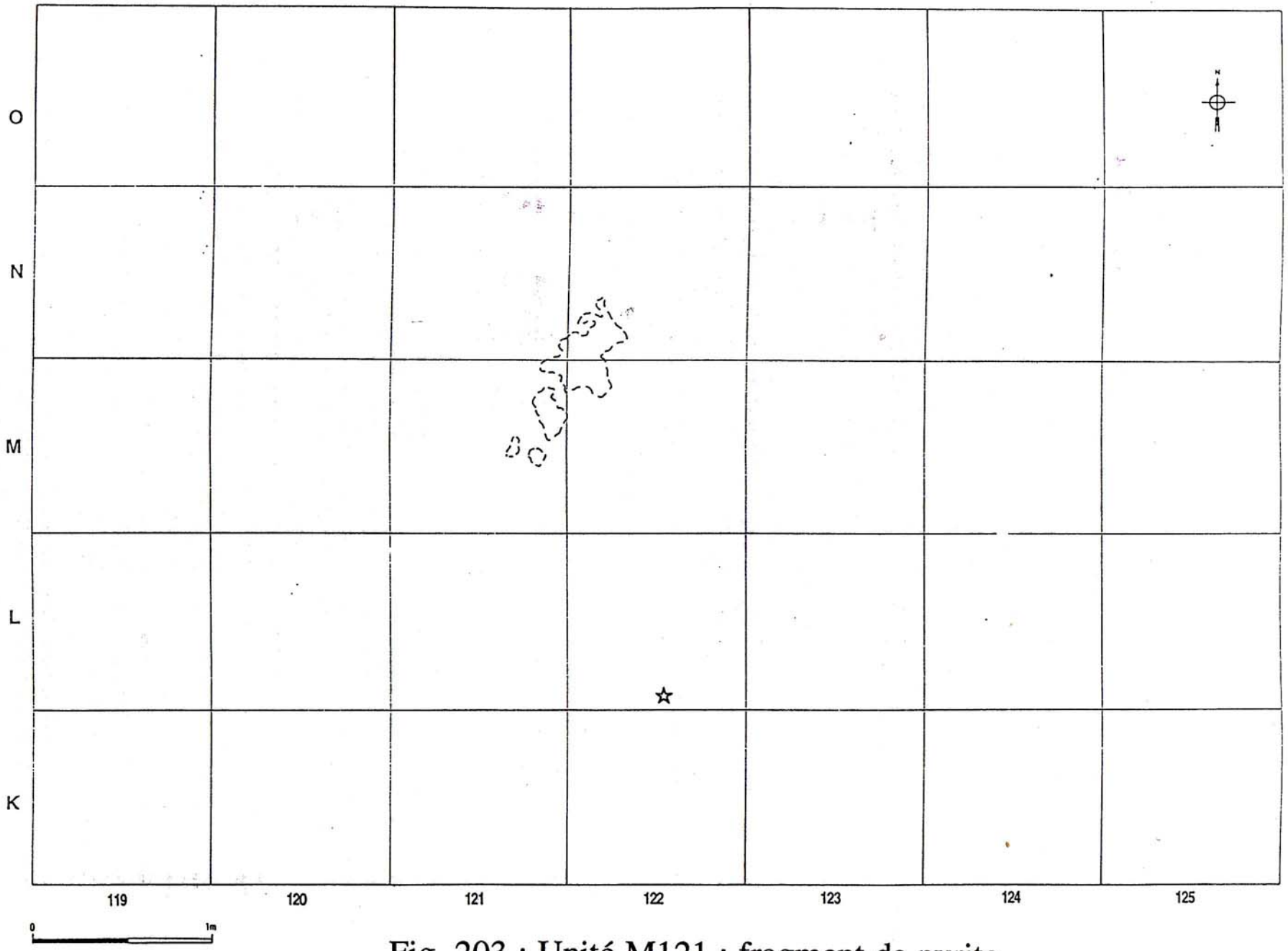


Fig. 203 : Unité M121 : fragment de pyrite.

Une perturbation limitée dont la cause n'a pas été déterminée, affecte les bords Est et Ouest du foyer : il semblerait qu'elle soit relativement contemporaine de l'utilisation de la structure. L'aspect vacuolaire de la tâche (cendres peu nombreuses et charbons de bois denses mais peu serrés) pourrait provenir du mode d'utilisation du foyer, par exemple de la façon dont ont été installés les rameaux ou morceaux de bois destinés à brûler. Il montre par ailleurs que la structure a vraisemblablement fonctionné peu de temps sans doute pour une unique combustion.

M121 apparaît en conséquence comme un foyer sommaire, réalisé directement sur le sol sans aucun aménagement et probablement utilisé très ponctuellement. La faible densité ainsi que la nature des vestiges que l'on rencontre autour semble corroborer cette assertion.

8.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

Seuls deux fragments de pierres chauffées sont situés directement sur le bord ou à l'intérieur du foyer. Il s'agit de petits fragments de grès brûlés (trois à six centimètres de longueur), qui appartiennent vraisemblablement à un même bloc ou fragment de bloc éclaté lors de la combustion. Quatre autres fragments sont regroupés en M-N 123 à plus d'un mètre à l'Est du foyer dans un espace vide. Il s'agit également de petits fragments (trois centimètres de longueur) dont il est difficile de savoir s'ils sont associés ou non au fonctionnement du foyer M121. Un septième fragment de huit centimètres de longueur est situé à environ un mètre au Sud-Ouest de M121. Il s'agit du plus gros fragment de pierre brûlée retrouvé à proximité du foyer. Il est associé spatialement à un fragment de silex taillé, à un fragment de grès non brûlé et à un astragale/tibia en connexion. Enfin un dernier petit fragment (trois centimètres de longueur) a été rencontré isolé, à environ quarante centimètres au Nord-Ouest du foyer dans une zone également peu dense.

L'ensemble de ces huit fragments souligne l'absence d'aménagement pierreux du foyer ainsi que la petite quantité de mobilier pierreux utilisé avec la structure M121. Il est vraisemblable que seuls un ou deux blocs ou fragments de grès aient été utilisés pendant la combustion. Cette utilisation restreinte de mobilier "calorifère" est tout à fait en relation avec l'indigence de la structure et la faible quantité des autres types de vestige que l'on y rencontre.

8.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.

La plupart des vestiges osseux forment un arc de cercle sur le bord Sud, Sud-Ouest du foyer. Huit fragments ont été ainsi abandonnés juste en limite de la structure de combustion montrant ainsi l'étroite relation qui existait entre la "consommation" de ces éléments et le fonctionnement du foyer. Une esquille se trouve en limite Sud de la tâche charbonneuse (combustible ?).

Deux autres fragments sont légèrement isolés de cet ensemble à environ cinquante centimètres au Sud du foyer.

Quatre fragments d'une même diaphyse enfin ont été abandonnés à environ trois mètres à l'Est du foyer.

Il semble donc que ce soit en bord Sud du foyer que l'on se soit installé pour effectuer un travail sur les vestiges osseux ou en consommer la moelle, ou la graisse et la viande qui les recouvraient éventuellement. L'existence de ce petit poste de travail ou de consommation est confirmée par la présence de quelques éléments lithiques au sein même de cette densité osseuse et par l'existence d'un stigmate de raclage de matière osseuse sur l'un d'entre eux.

8.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX(Fig. 204 et 205).

8.3.4.1. *Le nucléus.*

Le nucléus apporté a été abandonné à environ un mètre du bord Ouest du foyer, dans une zone vide.

8.3.4.2. *Le rognon brut.*

Le rognon brut a été déposé à environ un mètre à l'Est du foyer. Comme le nucléus, il se trouve dans une zone vide. Ainsi les deux plus gros éléments de silex semblent avoir été maintenus à l'écart du foyer.

8.3.4.3. *Les supports bruts.*

Comme les vestiges osseux, une plus forte majorité des éléments lithiques "fonctionnels" ont été abandonnés sur le bord Sud/Sud-Ouest de la structure (cinq). Associés aux os, ils témoignent vraisemblablement d'une histoire commune. L'un de ces éléments porte en effet les traces d'un travail de raclage sur matière osseuse.
Trois autres supports sont situés au Nord-Ouest de la structure, deux d'entre eux reposant directement sur les cendres du foyer. Deux de ces éléments ont livré des stigmates de découpe de matière tendre évoquant le déroulement d'une activité dont il reste peu de témoins.
Une grande lame épaisse et un éclat laminaire ont été par ailleurs abandonnés à trois mètres à l'Est du foyer, dans une zone presque vide où quatre fragments d'une même diaphyse ont été déposés. L'un des supports, l'éclat laminaire a livré des traces de découpe de matière tendre.

8.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.

Le fragment de grès ainsi que le morceau de pyrite sont isolés au Sud du foyer, ce qui ne garantit pas de leur rattachement à l'unité.

8.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES

8.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

Nous avons vu précédemment que le foyer avait été sans doute installé de façon très sommaire : un feu rapidement allumé sur le limon, sans aménagement préalable pour une très courte durée d'utilisation. Il n'est pas exclu par ailleurs que ce soient des braises rapportées d'un autre foyer qui aient été à l'origine de la combustion. Le foyer malgré cet aspect ténu est le centre de ou des activités et l'on s'est sans doute servi du feu pour réaliser tout ou partie de celles-ci ou pour les rendre plus conviviales.

8.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE (Fig. 206).

L'activité de débitage est inexistante autour du foyer et dans les alentours proches de celui-ci.

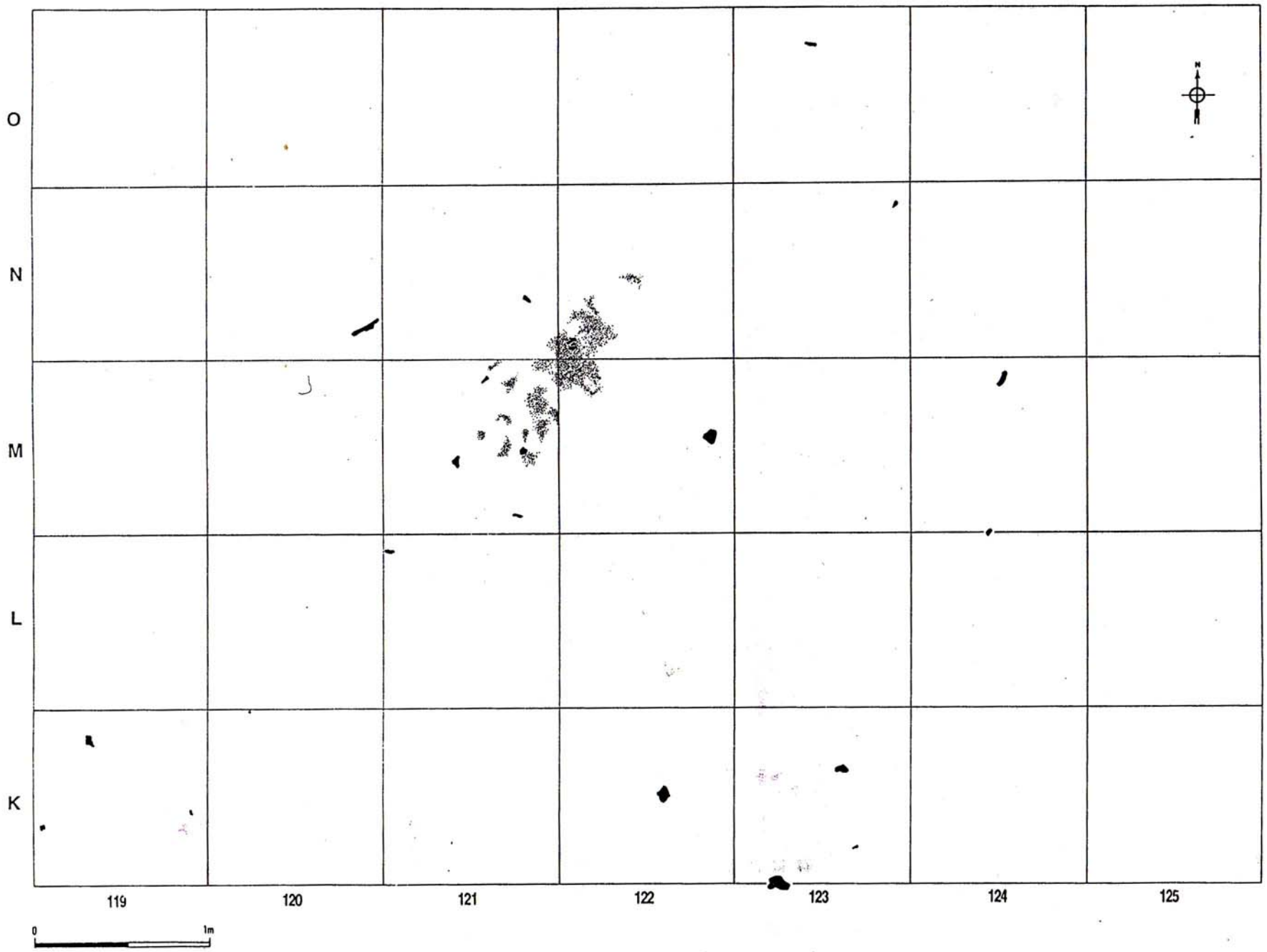


Fig. 204 : UNITE M.121 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

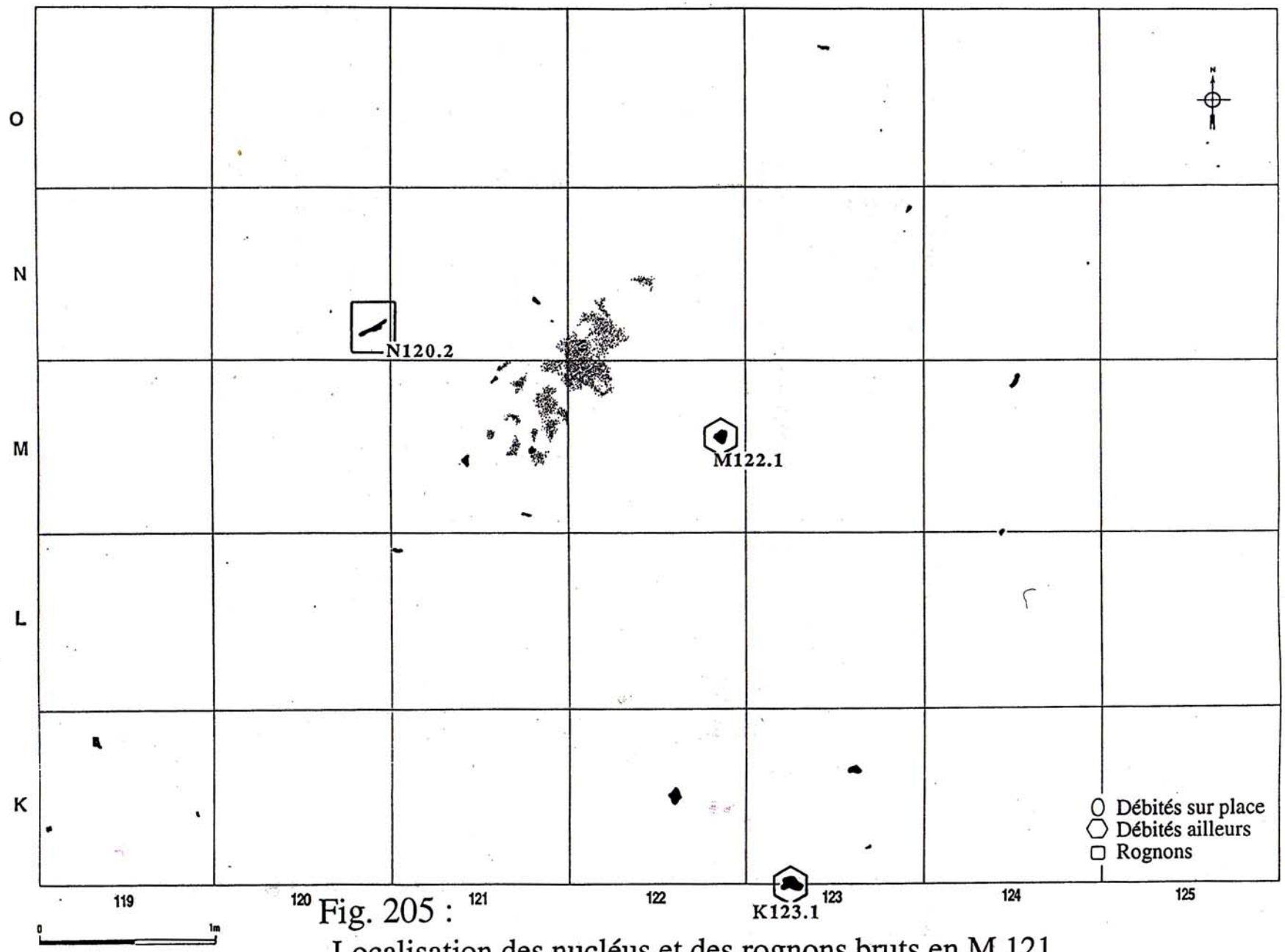


Fig. 205 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en M 121

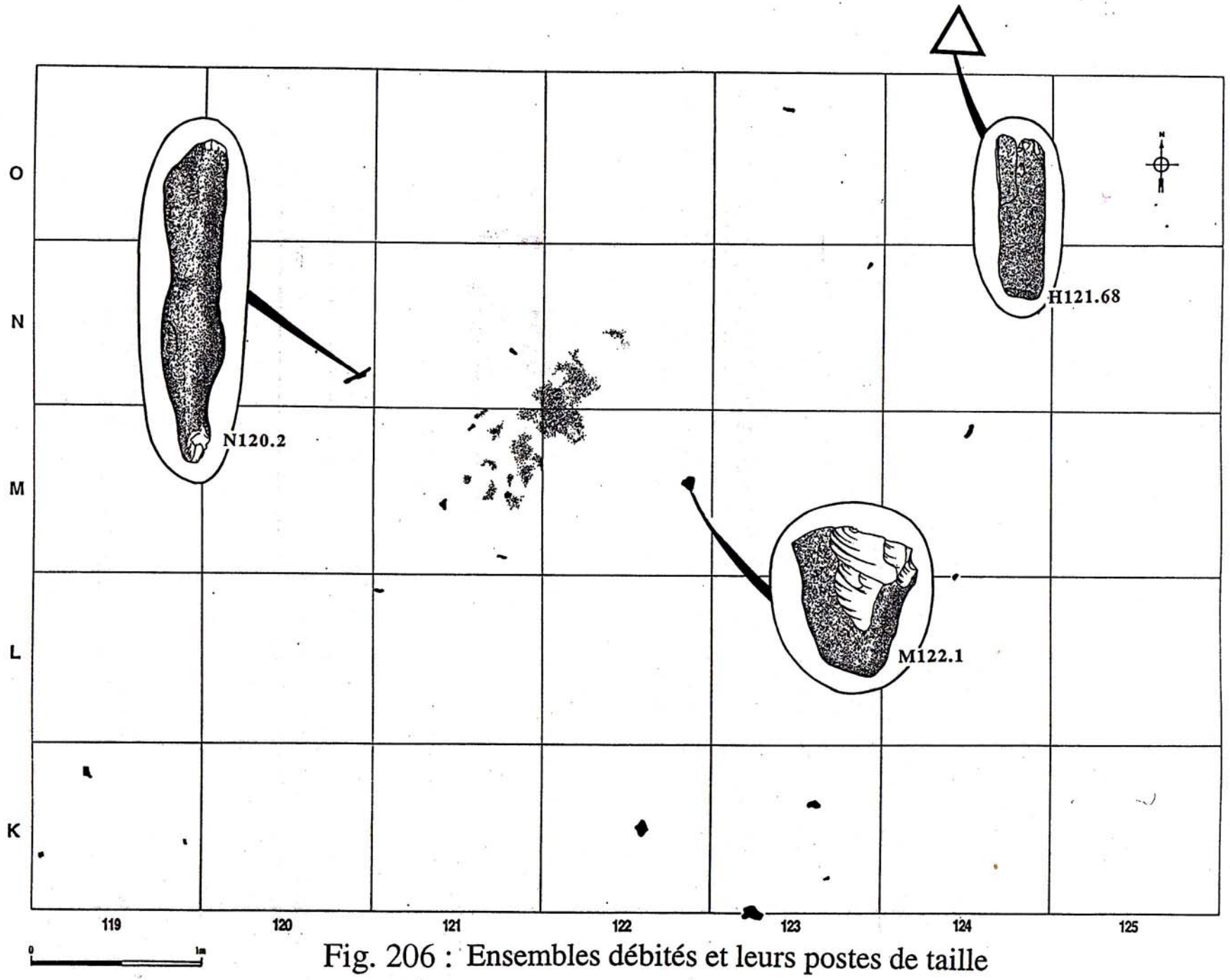


Fig. 206 : Ensembles débités et leurs postes de taille

8.4.2.1. *Le débitage.*

L'unique débitage a été réalisé à plus de trois mètres au Nord de M121, ce qui rend difficile son rattachement à l'unité. Le rognon H121.68, très fin et de petite longueur n'a guère subi que l'extraction de quelques lamelles corticales et semi corticales, abandonnées sur place pour la plupart. Aucune d'entre elles n'a été apportée près du petit foyer.

8.4.2.2. *Le poste de taille.*

Il est isolé à l'écart de la structure M121.

8.4.3. AIRES DE FABRICATION, AIRES DE CONSOMMATION : SYNTHESE SUR L'ORGANISATION SPATIALE ET FONCTIONNELLE DE L'UNITE(Fig. 207).

Le foyer a canalisé les rares activités qui ont été menées en M121. L'essentiel des éléments fonctionnels et des éléments consommables, ont en effet été abandonnés sur son bord Sud, Sud-Ouest, matérialisant ainsi un poste de travail ou de consommation sans doute très temporaire. Deux rares supports isolés à l'Est dont l'un porte des traces de découpe de matière tendre ont pu également jouer un rôle mais leur isolement de la zone foyère ne permet guère de savoir si c'était dans le cadre de l'activité de M121.
Cette activité, nous en avons une idée, à partir des traces qu'elle a laissé sur quelques supports bruts. Très peu d'entre eux ont livré des stigmates d'utilisation mais cela peut tenir à la rapidité de l'activité réalisée ou à l'état altéré du support. Seules trois pièces ont révélé des traces : il s'agit d'une part d'un travail de découpe de matière tendre et d'autre part d'un raclage de matière osseuse. Ces traces sont discrètes, la durée d'utilisation n'ayant pas dû excéder quelques minutes. Si la matière tendre n'a pas été conservée, une dizaine de fragments osseux confirment le second type de traces. La conjonction des informations tracéologiques et des types de supports fonctionnels représentés, ainsi que du matériel osseux évoque une activité de décarnisation : Ce travail pourrait en effet laisser de telles traces de découpe de matière tendre associées à des évidences de raclage sur os (volontaire ou accidentel).
Quoiqu'il en soit cette activité a sans doute été de courte durée, ce qui expliquerait qu'elle n'ait pas mobilisé une forte quantité de supports par ailleurs médiocres, et qu'elle n'ait pas nécessité une structure de combustion très agencée.

8.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

M121 est une structure de type annexe, sans doute la plus sommaire des unités satellites parmi celles qui ont été étudiées. Différents arguments plaident en faveur d'une courte occupation (faible nombre et étalement de vestiges, structure de combustion très ténue, faible occupation de l'espace, etc.). Si l'on ajoute à cela l'irrégularité générale des supports "sélectionnés", leur petite taille et l'absence d'outils parmi ceux-ci ainsi que l'indigence des restes osseux déposés près du foyer, on arrive à la conclusion que les occupants de M121 n'avaient pas de motivations d'ordre très fonctionnel ni technique et par ailleurs qu'ils n'ont pas eu ou pas cherché à avoir accès à des supports de meilleur qualité.

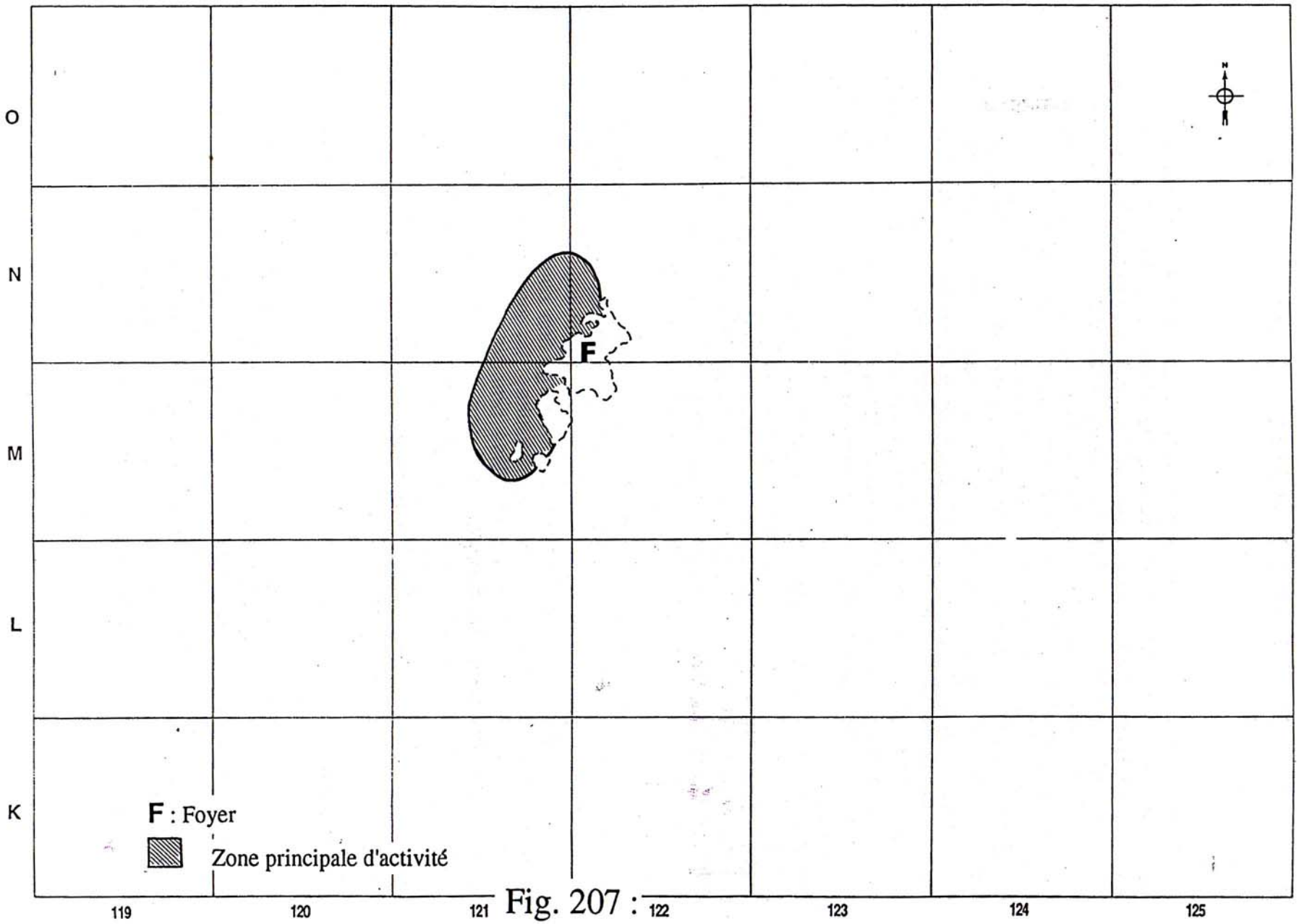


Fig. 207 : Les différentes zones d'activités en M121.

Les résultats de l'analyse tracéologique ont montré que l'activité de découpe était bien représentée. En conséquence on peut se demander si cette occupation n'a pas pu être le siège d'une activité à vocation non productive, un simple lieu de consommation de viande, dont il ne resterait plus que quelques fragments osseux et les traces sur les "couteaux".
Les informations d'ordre spatial, que l'on peut tirer des remontages montrent par ailleurs que les supports proviennent tous d'unités différentes : de huit blocs débités auprès de quatre structures au minimum, distantes de cinq à quinze mètres (G115, G121, L130, T112). Cette hétérogénéité dans les lieux d'approvisionnement ne correspond pas non plus à un comportement très rationnel économiquement. Dés lors on est amené à proposer deux hypothèses :

-L'unité aurait été occupée par des adultes, qui en quête de supports tranchants vite acquis n'auraient pas fait preuve d'une très grande sélectivité, en s'approvisionnant en différents endroits. -elle aurait été occupée par des individus juvéniles qui se seraient installé en marge des zones de travail pour jouer, manger ou copier des activités d'adultes. Ils auraient dès lors pris quelques supports qu'on leur aurait laissé prendre, aux endroits qui leur auraient été autorisés. La mise en évidence de la présence d'enfants à Pincevent à travers l'étude des niveaux techniques de la taille (PLOUX S., 1989 et 1991) rend cette hypothèse plausible. La présence de quelques éléments à vocation non utilitaire (rognon, nucléus) s'accorderait assez bien par ailleurs avec cette hypothèse.

Conclusion.

Au delà de la simple démonstration de la provenance des supports de quatre unités différentes, les remontages des éléments de silex ont permis de montrer que les structures ponctionnées étaient toutes visibles au même moment. Cela confirme l'établissement de relations directes qui ont été réalisées entre certaines de ces unités et qui prouvent leur contemporanéïté.
M121 apparaît donc comme une petite structure à occupation très temporaire, un lieu de consommation éphémère, peut être fréquenté par des enfants.

Chapitre 9. La structure X127.

SOMMAIRE

9.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
9.2. LA STRUCTURE DE COMBUSTION : ETAT ET FONCTIONNEMENT.
9.3. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Au cours de la fouille du secteur Nord de la section 44, lors de la recherche des limites Sud et Sud Ouest de la zone d'occupation du foyer plat A129 , un second foyer a été découvert.

9.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Il se trouve situé à environ deux mètres cinquante au Sud -Ouest du foyer A129 dans une zone particulièrement stérile. Seule une vidange essentiellement composée d'os carbonisés se trouve à moins de trois mètres à l'Ouest(Y123). La structure X127 occupe un espace de moins d'un mètre carré. Elle est particulière à deux titres : Le fait qu'elle ait été totalement nettoyée et curée de ses cendres d'une part et d'autre part l'absence de tout type de vestiges dans un diamètre de trois mètres.

9.2. LA STRUCTURE DE COMBUSTION : ETAT ET FONCTIONNEMENT.

Le foyer X127 correspond donc à un fond de foyer plat. Aucune pierre ne semble avoir accompagné son fonctionnement si l'on en juge par l'absence totale de fragments de pierres brûlées dans ou à proximité de la structure. Il s'agit d'une tâche plate de trente à quarante centimètres de diamètre, à structure bilobée. La presque totalité des cendres en ont été enlevées, le foyer se présentant uniquement sous la forme d'une grande tâche de limon rubéfié marron et rouge, couverte très sporadiquement de résidus cendreux. Une coupe d'axe Nord -est/Sud -Ouest réalisée dans le foyer révèle une légère pente vers le Sud ainsi que l'existence de deux zones rubéfiées un peu plus épaisses sur les bords est et Ouest , le centre de la tâche étant plus creux. Cet aspect serait dû au fonctionnement de deux centres de combustion : *"Ce foyer plat présentait une surface d'altération en double concavité qui laissait supposer soit une réutilisation du foyer, soit un déplacement du centre de chaleur. Aucune des deux concavités ne présentait une épaisseur rubéfiée supérieure à 2 cm".* (MARCH R., 1991).

On a par ailleurs tenté de quantifier la durée de fonctionnement d'une telle structure en se référant à des données expérimentales et en prenant en compte l'épaisseur des limons rubéfiés : *" En comparant avec nos expérimentations, on pouvait inférer que la durée minimale de fonctionnement avait dû être très courte, mais pour préciser cette durée, il fallait connaître la température atteinte*", *"Les diffractogrammes ont révélé que les températures n'avaient jamais dépassé les 520℃, puisque la kaolinite subsistait à la surface même du foyer. On peut donc dire que les températures atteintes avaient variées entre 290℃ et 520℃. Pour le calcul mathématique, on a donc décidé d'utiliser une température moyenne de 450℃, très fréquentes dans les expérimentations".* (MARCH R., ibid.).

La durée de fonctionnement obtenue est très courte de l'ordre de deux à trois heures : *"Cela veut dire que le foyer 44-X127 n'a pas fonctionné plus de deux heures à une température constante de 450° (temps minimal de fon ctionnement)"*, quel que soit le mode de fonctionnement de la structure : *"Il n'est pas impossible cependant que le foyer 44-X127 ait pu être utilisé seulement pour ses braises jusqu'à ce que celles-ci s'éteignent ; d'après les courbes de refroidissement des expériences, ce processus ne dure pas plus de trois heures. Tout porte donc à penser que ce foyer, qui d'après sa forme biconcave, a dû fonctionner au moins deux fois n'a été utilisé qu'un temps très court, et pas plus de deux heures à 450℃".* (MARCH R., ibid.).

Ainsi la structure X127 a connu une durée d'utilisation courte sans doute en relation avec une activité unique et limitée dans le temps et l'intensité, ce que semble corroborer l'absence de tout vestige à proximité. La nature de cette activité s'est donc révélée particulièrement difficile à déterminer en l'absence de témoins lithiques ou animaux. Toutefois l'analyse des acides gras contenus au sein de la terre rubéfiée a révélé une forte présence de graisse de rennes et de cheval. La seconde pouvait être le résultat de la pollution due à une carcasse d'équidée vraisemblablement flottée et découverte au même endroit sur le niveau supérieur, le IV0. La présence de graisse de renne confirme quant à elle, le déroulement d'une activité autour de cette structure éphémère, activité vraisemblablement liée à la découpe du renne (peau et/ ou viande).

L'état final du foyer est assez unique à Pincevent (excepté peut-être le foyer L115 de la section 36). On ne rencontre en effet qu'exceptionnellement des fond de foyers entièrement curés comme c'est le cas pour X127. Ce travail de nettoyage des cendres n'a d'intérêt que si l'on compte réutiliser le foyer, ce qui ne s'est pas produit en X127. Cela peut-être dû à un manque de temps, un départ précipité du campement ou de cet endroit du campement ?

Une autre raison peut-être envisagée qui est en rapport avec l'existence d'une petite accumulation d'os brûlés, de cendres et de terre brûlée à environ trois mètres à l'Ouest de la structure X127, dans le mètre carré Y123. Cette "vidange" (ou plutôt ce résidu de vidange), pourrait en fait être le résultat du curage du foyer X127. Il n'est pas exclu que les cendres pour la plupart absentes de la tache Y123 aient été utilisées pour une activité.

9.3. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Ainsi X127 serait un foyer de courte durée (une ou deux combustions) autour duquel a été développée une activité destinée à traiter des parties du renne. Cette activité vraisemblablement limitée n'a laissé des traces que sous forme d'acide gras. Par ailleurs il est probable que les cendres ont été ensuite récupérées dans un but utilitaire. Faute de vestiges associés, X127 n'entretient donc aucune relation matérielle évidente avec les autres structures de la zone étudiée en dehors de Y123 qui correspond peut -être à une vidange. Situé à l'écart des structures plus importantes (L115, G121) dans une zone peu dense, X127 appartient vraisemblablement à un ensemble de petites structures annexes à vocation technique, qui ont permis le développement de quelques activités restreintes.

Chapitre 10 . La structure "Y123".

SOMMAIRE

10.1. SITUTATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.
10.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.
10.2.1. LES PIERRES DE FOYER.
10.2.2. LES VESTIGES DE SILEX.
10.2.3. LES VESTIGES OSSEUX.
10.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES.
10.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.
10.3.2. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.
10.4. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE LA STRUCTURE.

Lors de la recherche des limites sud de l'unité G121 en 1987, une vidange isolée à été découverte dans les mètres X-Y 123 de la section 35. Malgré l'existence d'un réseau de failles qui ont largement contribué à perturber la séquence stratigraphique de cette zone, il a été possible de rattacher cette petite structure de combustion au niveau IV20.
Y123 ne constitue pas à proprement parler une unité. Elle correspond plutôt à une structure de combustion, une vidange, qui provient peut être d'un foyer proche (X127). Elle n'a donc attiré aucune activité de débitage et les vestiges lithiques sont très peu représentés sur ces abords. Rien ne permet de démontrer par ailleurs que ceux qui ont été abandonnés à proximité, sont dans une situation d'utilisation et non dans un état de rejet.
Nous avons pris en compte cette structure, dans le cadre de ce travail parce qu'elle correspond à un certain type d'occupation de l'espace et qu'elle représente la structure la plus méridionale de ensemble étudié.

10.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Y123 est situé à environ huit mètres au Sud du foyer G121 et à trois mètres du foyer plat nettoyé X127, dans une zone pauvre en vestiges. Cette structure couvre moins d'un demi mètre carré de surface.

10.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

Les vestiges sont très peu nombreux à proximité de cette structure : il ne s'agit que de rares fragments de pierres brûlées que l'on ne peut pas forcément rattacher à la structure, os carbonisés qui sont situés directement à l'intérieur et de quelques éléments de silex sporadiques.

10.2.1. LES PIERRES DE FOYER.

De très rares fragments de pierres brûlées (deux ou trois) de petite taille ont été trouvées à proximité mais pas directement dans la tache. Ils n'ont peut -être pas de rapport avec la vidange.

10.2.2. LES VESTIGES DE SILEX (Fig. 208 et 209).

Quatre produits lithiques ont été abandonnés autour de la tache cendreuse : il s'agit d'un perçoir sur petite lame, d'un éclat à retouches d'utilisation provenant d'un débitage de G121, d'un éclat de réaménagement de plan de frappe et d'une petite lame. Malgré leur proximité, il semble difficile d'associer ces quatre produits à la vidange. Ces éléments peuvent avoir été utilisés sur place, notamment les deux outils, mais il peut tout aussi bien s'agir de rejets.

10.2.3. LES VESTIGES OSSEUX.

Ils ne sont présents que dans la vidange sous forme carbonisée. Il s'agit peut être là de restes de combustibles.

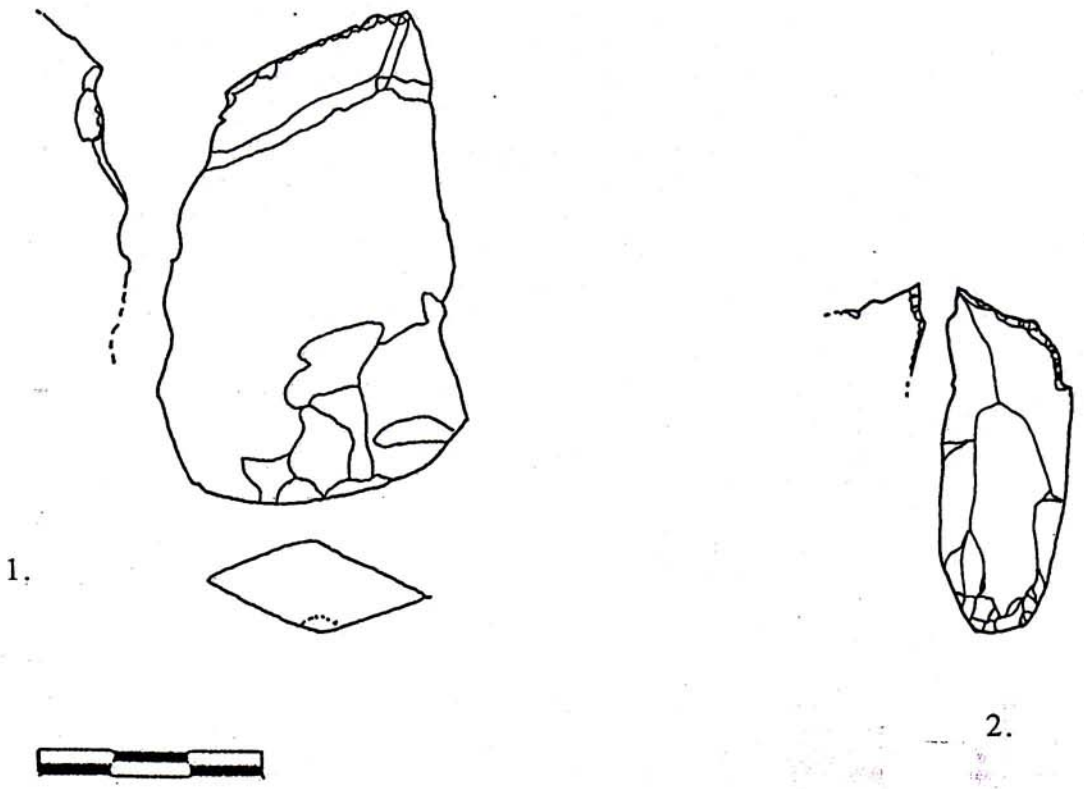


Fig. 208 : Sec.35 Y123

1 : Pièce utilisée ; 2 : Perçoir.

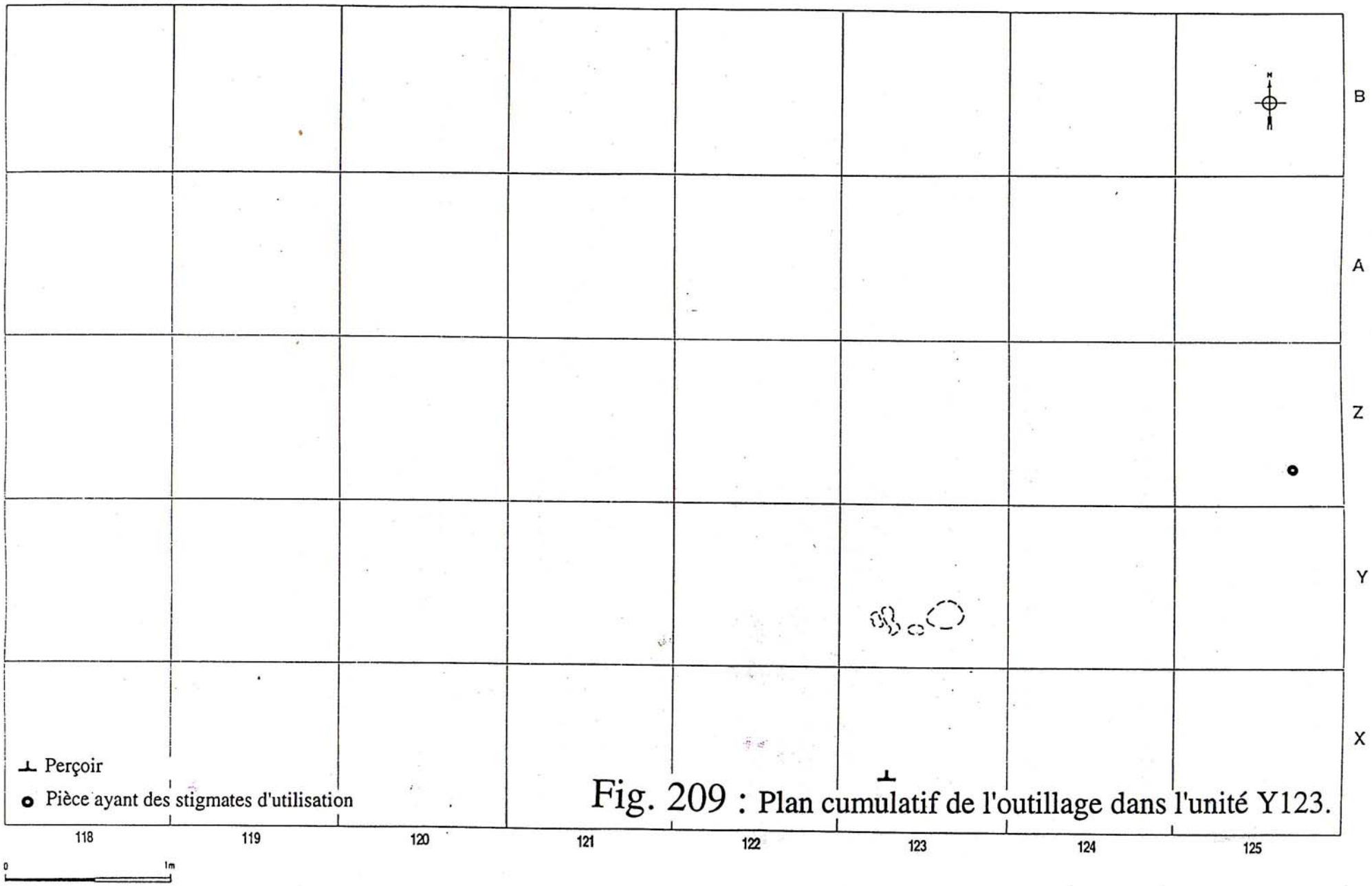


Fig. 209 : Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité Y123.

10.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES

10.3.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION.(Fig. 210)

Il s'agit d'une tâche allongée d'axe est/ouest, de cinquante centimètres de longueur pour 20 cm de large. Elle est essentiellement composée de petits fragments d'os brûlés dont l'état résiduel n'a pas permis une identification. La présence de quelques résidus cendreux et de terres brûlés mélangés, l'absence de rubéfaction du sol sous-jacent l'ont fait interpréter comme une vidange. A proximité de la vidange, dans le mètre X127, a été découvert un foyer plat entièrement nettoyé de ses cendres. Il s'agit là d'une origine potentielle pour la tache Y123.

10.3.2. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

Les quatre produits lithiques se répartissent autour de ce rejet : Deux sont situés sur son bord Sud et Sud-Est, deux autres sont plus éloignés, l'un à deux mètres au Nord-Est, l'autre à trois mètres au Sud-Ouest.

10.4. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE LA STRUCTURE (FIG. 211).

La vidange Y123, correspond probablement au nettoyage du foyer X127. Il n'est pas certain par conséquent que les rares vestiges lithiques découverts à proximité aient joué un rôle auprès de cette structure.

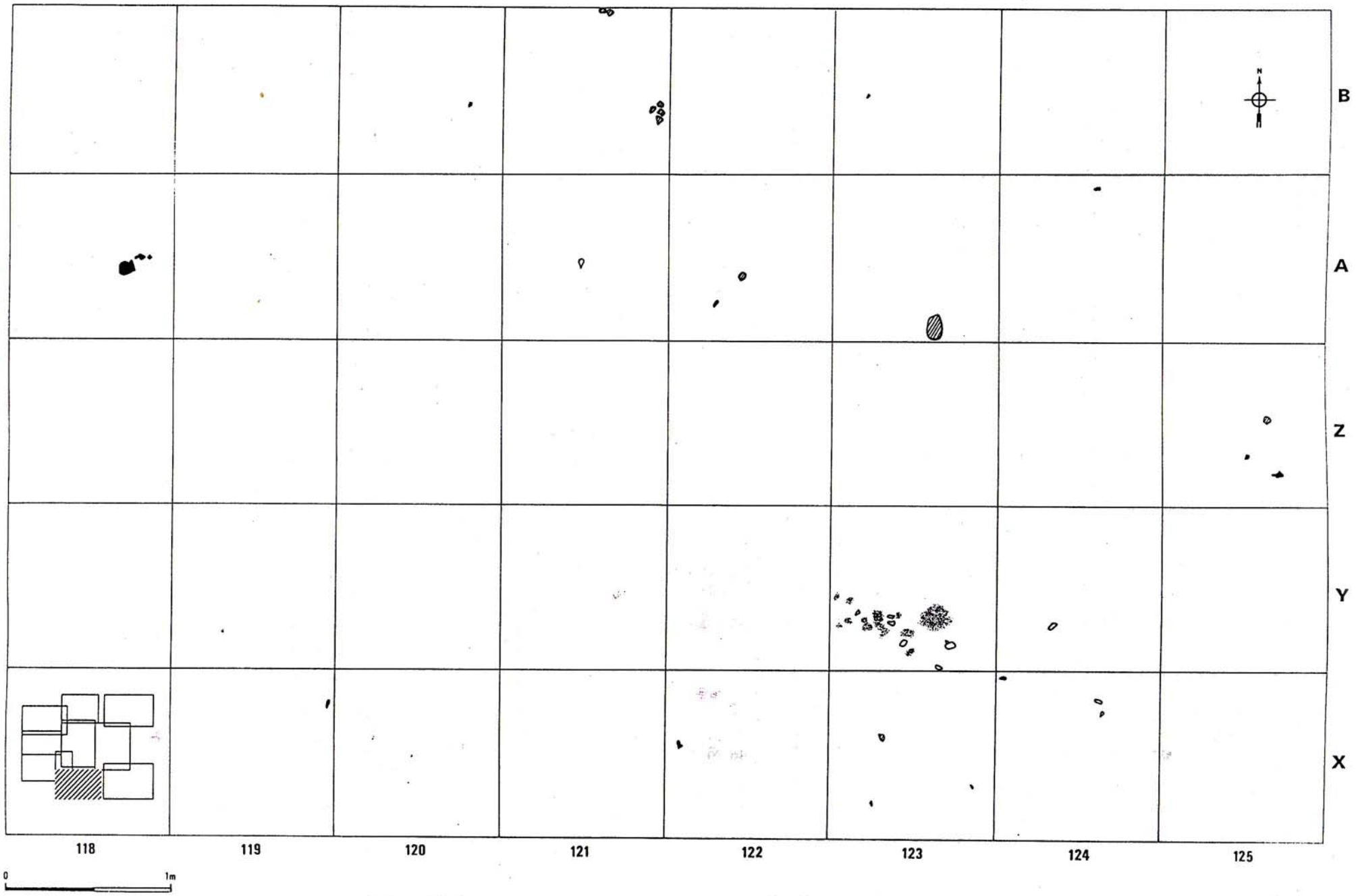


Fig. 210 : UNITE Y.123 — PLAN GÉNÉRAL

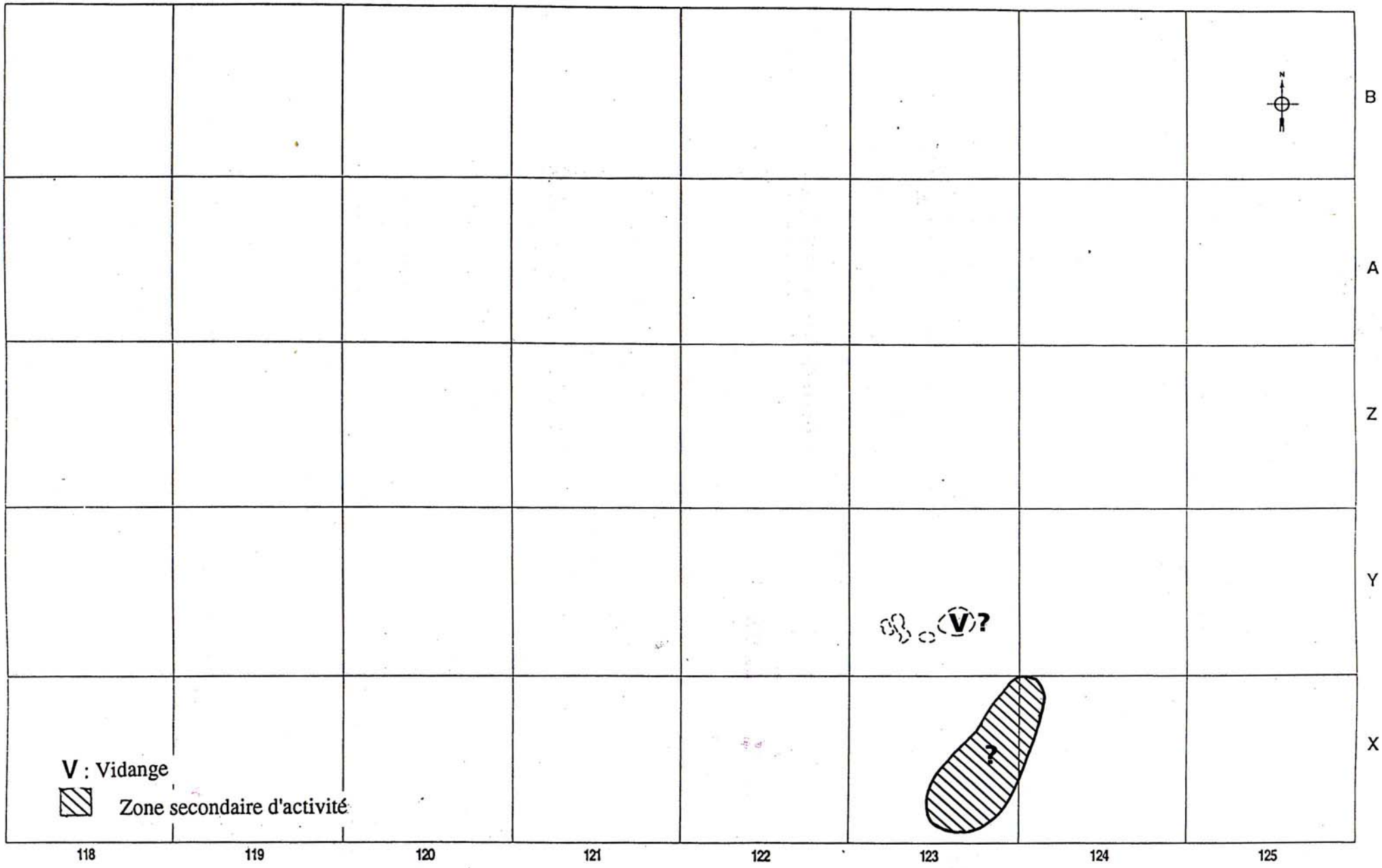


Fig. 211 : Les différentes zones d'activités en Y123.

Chapitre 11. L'unité L115.

SOMMAIRE

11.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

11.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES.

11.2.1. LES PIERRES.

11.2.1.1. Les pierres de foyer.

11.2.1.2. Les galets et autres éléments mobiliers.

11..2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

11.2.3. Les vestiges de silex.

11.2.3.1. Les déchets.

11.2.3.2. Les nucléus.

11.2.3.3. Le rognon brut.

11.2.3.4. Les outils et supports bruts.

a) Les produits en silex allochtone.

b) Les produits apportés d'autres unités.

c) Les produits débités en L115.

Petite synthèse.

Les outils.

Les lamelles à dos.

Les burins.

Les grattoirs.

Les perçoirs.

Les becs.

Les outils mixtes.

Les outils divers.

Les supports bruts.

11.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

11.2.4.1. L'ocre.

11.2.4.2. Les coquillages.

11.3. DISTRIBUTION DES VESTIIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

11.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION.

Le foyer à cuvette et à bordure de pierres L115 et ses vidanges.

Le foyer L115.

Les vidanges.

La vidange L112.

La vidange I116.

La vidange L114.

Le foyer plat J-K114.

11.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES.

11.3.3. DISTRIIBUTION DES VESTIGES OSSEUX.

11.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

11.3.4.1. Les déchets.

11.3.4.2. Le nucléus.

11.3.4.3. Le rognon brut.

11.3.4.4. Les outils et les supports sbruts.

Répartition globale des outils.

Répartition par type d'outil.

Les lamelles à dos.

Les burins.

Les grattoirs.
Les perçoirs.
Les becs.
Les outils mixtes.
Les divers.
Les outils importés.
Synthèse sur la localisation des outils au sein de l'unité.
Les supports bruts.
Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.
11.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS.
11.3.5.1. L'ocre.
11.3.5.2. Les fossiles.
11.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.
11.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.
Le foyer L115
L'approvisionnement.
L'entretien.
Les rejets de pierres.
Les vidanges
L'abandon
Le foyer plat J-K114
11.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE.
11.4.2.1. Le débitage.
Le bloc K117.1
Le bloc M118.1
11.4.2.2. Les postes de taille.
K117.1.
M118.1.
11.4.2.3. Les postes de rejet.
Aires de fabrication, aire de consommation : synthèse sur l'organisation spatiale et fonctionnelle de l'unité.
11.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.
Une diversité d'activités quantitativement modestes.
Une activité de taille essentielle.
Une activité qui aurait réuni plusieurs individus.
Conclusion.

L'unité L115 est originale à plus d'un titre (Fig. 212). Elle témoigne en effet d'un usage intense et diversifié de structures de combustion (deux foyers dont un à plat, l'autre à cuvette et à bordure, trois vidanges), d'une activité de débitage en revanche très réduite mais très productive (deux blocs exploités dont un a réellement été débité), et de la forte vocation à usage différé de cette production. Par ailleurs une importante partie de l'outillage ou des supports bruts sont en silex allochtone, caractère qui semble tout à fait particulier à L115 (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972)

11.1. SITUATION ET DELIMITATION DU TERRITOIRE.

Le foyer L115 est localisé entre huit et dix mètres au sud des grandes unités classiques V105-T112 (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). A environ quatre mètres au nord, se situe un petit foyer annexe à cuvette (Q111) qui ne présentait sur ses abords que de rares fragments de silex et d'os.

A plus de vingt cinq mètres à l'ouest, se trouve le foyer M89 de la section 27 (BAFFIER D. et alii, 1992) Entre cette structure et L115, c'est un grand espace presqu'entièrement vide qui a été rencontré. Un petit foyer plat (I101) dont la vocation essentielle est le débitage du silex ainsi qu'un amas de rejet (D107) dépendant de ce foyer, sont les seuls témoins de l'occupation de cet endroit. L115 en est séparé de plus de quatre mètres par une zone vide.

Au sud, L115 est séparée de l'unité annexe G115, par un espace de raréfaction de vestiges. Moins d'un mètre distingue les deux zones d'occupation de ces structures, ce qui a parfois rendu difficile l'attribution des vestiges rencontrés à l'une ou à l'autre de ces unités.

A six mètres à l'Ouest, la structure annexe M121 développe une activité très restreinte. Entre la limite d'occupation de L115 et cette structure annexe, existe un espace vide d'environ deux mètres.

Enfin à six mètres au Sud-Est, se trouve le foyer G121. Deux mètres environ séparent les zones d'occupation de ces deux unités

Ainsi la structure L115, est localisée à proximité de nombreuses unités annexes, avec lesquelles, nous le verrons ultérieurement, elle entretient très peu de relations, sous la forme de circulations d'éléments de silex.
L'unité L115 couvre environ une cinquantaine de mètres carrés, entre les mètres 110 à 119 en axe Ouest-Est et I à N en axe Sud-Nord. Une vingtaine de mètres carrés rassemblent l'essentiel des vestiges des différentes activités.

11.2. CATALOGUE GENERAL DES VESTIGES. (FIG. 213)

11.2.1. LES PIERRES.

11.2.1.1. *Les pierres de foyer.*

Le fonctionnement du foyer L115 a requis la présence d'un mobilier pierreux très abondant. Celui-ci est matérialisé sous la forme de près de cinq cent fragments d'une taille allant de quinze centimètres à moins de cinq, et par la présence d'une vingtaine d'éléments de plus grande taille qui sont encore intégrés dans la bordure du foyer (certaines plaques .mesurent en effet près de soixante cm de longueur).



Fig. 212 : L'unité L115.
(cliché A. Leroi-Gourhan)

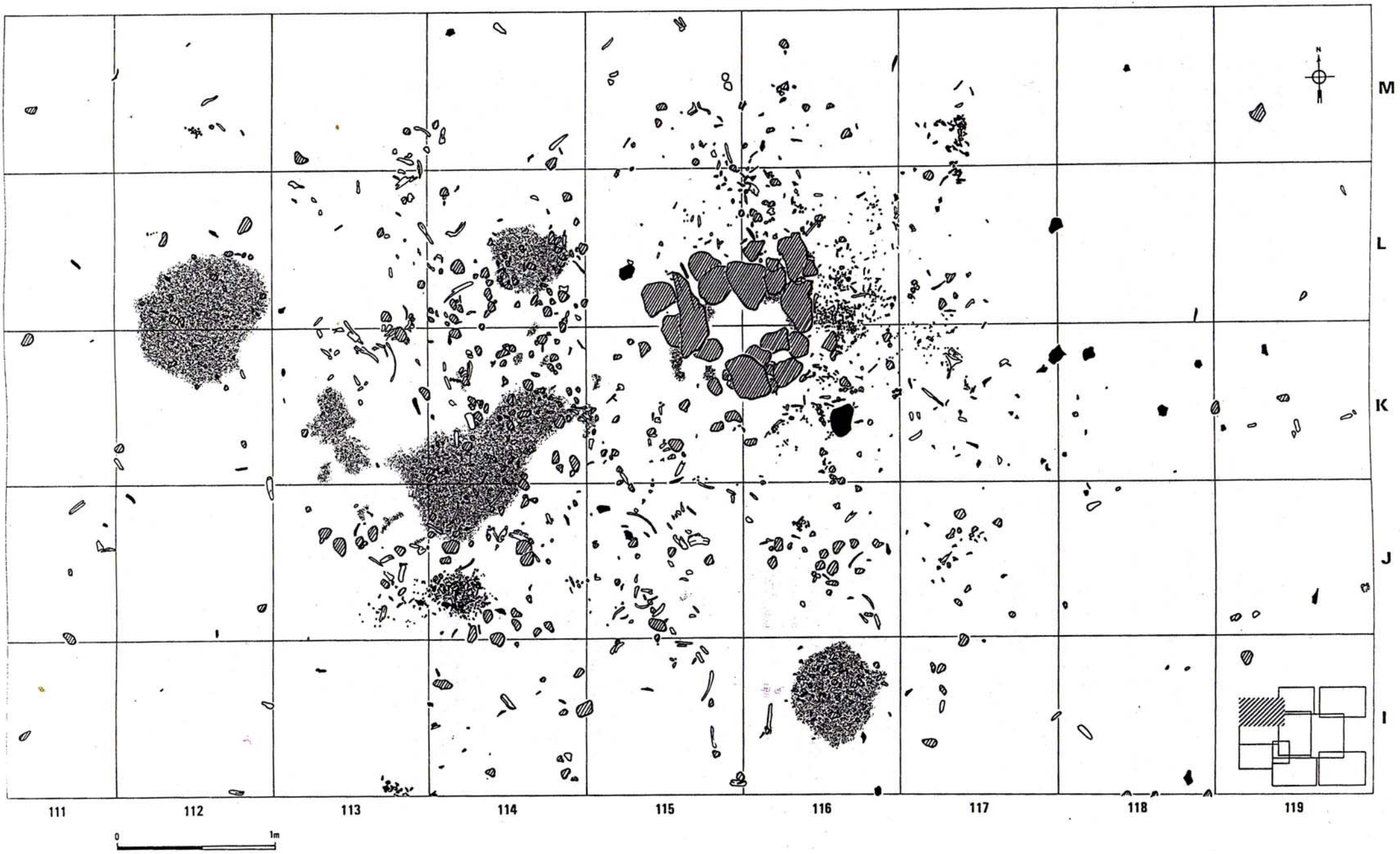


Fig. 213 : UNITE L.115 — PLAN GÉNÉRAL

Cette quantité impressionnante représente un poids d'environ 135 kg soit deux fois plus que ce qui a été utilisé dans le foyer T112 (75 kg). L'essentiel de cette masse réside dans les pierres de bordure encore intactes (110 kilos) et dans une moindre mesure dans les fragments rejetés (25 kg). Les types de roches retenues sont classique: grès, meulière et quelques éléments calcaires.

11.2.1.2. *Les galets et autres éléments mobiliers.*

En dehors des éléments pierreux qui ont fonctionné dans le cadre de l'utilisation du foyer, l'unité L115 n'a livré qu'un nombre restreint d'éléments mobiliers en pierre apparemment dévolus à une autre fonction.
Deux galets de morphologie ovalaire ont pu en effet jouer d'autres rôles:

L'un est un galet de granite mesure 130/53/54 mm. Malgré ses dimensions et sa morphologie, il ne porte aucun stigmate qui pourrait permettre de l'identifier comme un percuteur ou d'inférer un autre type d'utilisation. Son association spatiale avec quelques éléments fonctionnels sur le bord d'une des vidanges (L112) pourrait évoquer un travail commun.

Le second est un bloc de grès mesure environ 130/60. Il se situe à l'extrémité sud de la nappe de rejet qui occupe la partie méridionale du foyer. Associé à de nombreux fragments osseux concassés, on peut se demander s'il n'a pas participé à leur fractionnement, sans toutefois pouvoir le prouver. Il ne présente par ailleurs aucun stigmate qui peut permettre de l'interpréter comme un percuteur.

Un troisième élément lithique a vraisemblablement été retenu comme élément mobilier : il s'agit d'un imposant bloc de silex, K116.81, long de 185 mm, large de 135 mm et épais de 110 mm. Il pèse en outre plus de trois kilogrammes alors que généralement les plus grands blocs choisis pour la taille atteignent rarement 1,5 kg.
Ces dimensions particulières, la qualité différente de silex (grenu), sa morphologie ramassée, son manque de reliefs intéressants pour le débitage, incitent à y voir un bloc recueilli non pas pour la taille mais pour une autre activité. D'ailleurs ce bloc n'a fait l'objet d'aucune tentative de débitage, les rares éclats qui en proviennent étant thermiques. Sa nature de roche (silex) en fait également un élément peu utilisable dans le foyer. Une petite rubéfaction et un éclatement thermique d'un des bords de l'objet suggèrent tout de même un contact prolongé avec une flamme : le rognon a peut être servi dans un premier temps à caler certaines pierres de bordure du foyer mais n'aurait pas été placé volontairement au contact des flammes Dans un second temps il aurait pu être réservé pour un autre type d'usage : sa localisation ainsi que son association spatiale étroite avec quelques outils, fragments d'outils ou supports dans la zone de plus dense activité de l'unité nous ont permis d'émettre l'hypothèse d'une utilisation comme enclume.

Un dernier élément minéral a été apporté auprès du foyer L115. Il s'agit d'un petit rognon de silex entièrement sphéroïde, une bille. De tels éléments ont été abandonnés auprès d'autres foyers. Inutilisables comme percuteurs, ils peuvent avoir joué d'autres rôles (broyeur) ou présenter simplement un intérêt ludique.

11.2.2. LES VESTIGES OSSEUX.

Près de trois cent fragments osseux ont été découverts dans l'unité L115. C'est un nombre relativement important si on le compare à celui trouvé dans l'unité G121 (une cinquantaine de fragments), ou auprès des structures annexes proches (G115 : une quarantaine) mais il s'agit d'une petite quantité par rapport à ce qui a été abandonné sur le sol de V105-T112 (.?).

Contrairement au silex, ces éléments occupent principalement la zone ouest du foyer. L'importance des vestiges osseux au sein de cette unité, qui témoigne d'un traitement non négligeable de parties animales, est sans doute l'une des raisons de l'intense utilisation du foyer L115. Cette unité apparaît d'ores et déjà comme un lieu où l'on aurait travaillé ou consommé des ressources animales.

Sur les quelques trois cent fragments osseux découverts, plus de la moitié n'a pu être conservée ni identifiée à la fouille. Les cent fragments restants qui ont pu être déterminés appartiennent presqu'exclusivement au renne, excepté trois provenant à la fois du cheval (un stylet très corrodé L114.20 et une molaire supérieure droite L116.23) et du loup (un cubitus droit K113). Ces trois restes osseux ne témoignent vraisemblablement pas de la consommation sur place de ces animaux mais plutôt d'os arrivés sous cette forme auprès du foyer. Il peut s'agir d'éléments de parure ou d'outils mais ils peuvent correspondre également aux vestiges d'un animal retrouvé mort (carcasse) ramassés pour on ne sait trop quelle raison (ludique, symbolique ?), ou à des morceaux d'un animal tué à la chasse et dont une bonne partie du campement se serait partagé la dépouille. Si chasse au cheval, il y a eu à Pincevent, celle ci n'a sans doute été qu'occasionnelle, l'objectif essentiel de l'installation sur le site étant la chasse du renne (DAVID F. et ORLIAC M., sous presse ; ENLOE J. et DAVID F., 1989). En outre une chasse plus organisée du cheval, aurait sans doute laissé plus de vestiges osseux sur le sol, ce qui n'est pas le cas. A moins d'admettre que les résidus osseux ont été systématiquement nettoyés et rejetés hors des habitations : la fouille sur 4000 m2 du niveau IV20 n'ayant jamais livré que très peu de restes de cheval, même dans les espaces éloignés des principales habitations, cette hypothèse est à abandonner. En revanche considérant l'exclusivité de la chasse à Pincevent, on peut se demander si ces restes osseux , ne faisaient pas parti au même titre que les silex allochtone, du matériel consommé lors du déplacement des magdaléniens avant leur arrivée à Pincevent.
En ce qui concerne le loup , il a déjà été admis que présent autour des troupeaux de renne, il a pu à l'occasion faire l'objet d'une chasse sporadique. Comme le cheval ses restes auraient été dispersés dans le campement (quelques vestiges en ont en effet été retrouvés en V105 et T112).

Les restes osseux du renne prépondérants, qui représentent deux individus (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972, p.161) correspondent tant à des vestiges crâniens (deux bois de renne, deux maxillaires supérieurs, une mandibule, cinq séries dentaires sans support, quatre dents, une branche montante, trois bandes jugales, deux symphyses), qu'à des os longs des pattes (dix-sept diaphyses d'os longs : humérus, radio-cubitus, fémur, tibia), (sept épiphyses isolées), (dix neuf fragments de métapode) ou à des côtes (quinze côtes). Trois fragments de vertèbres, deux tarses, une rotule et six extrémités de patte (deux phalanges, deux sésamoïdes et deux doigts résiduels) complètent cet inventaire.

Interprétation des restes osseux.

La détermination des âges des animaux conservés en L115, ne montre que des rennes très âgés, classe d'âge que l'on rencontre également en V105 et T112 (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Considérant la relative faiblesse en vestiges osseux de L115, on peut penser que ce ne sont pas deux animaux entiers qui ont été apportés là, mais des parties consommables de ces deux individus. Des travaux récents ont démontré que L115 avait en effet entretenu quelques relations de "partage" avec les unités plus septentrionales, V105 et T112 (ENLOE J. et DAVID F., 1989). A partir de l'appariement des paires d'os d'un même animal, on a pu mettre en évidence des circulations de fragments d'un même individu, notamment des extrémités distales de tibia, entre L115 et V105-T112, introduisant ainsi la notion de stricte contemporanéité entre ces trois unités.

Ainsi L115 aurait en partie obtenu de V105-T112, où les restes de quarante sept rennes sont représentés, quelques morceaux de ces animaux. Nous verrons ultérieurement que cette relation ne se limite pas aux seuls éléments animaux, mais qu'elle concerne également le silex. L'établissement de circulations de supports et d'outils dans le sens V105-T112/L115 mais également à l'inverse confirme l'hypothèse de la contemporanéité stricte démontrée par les échanges animaux.

Des deux bois de renne retrouvés en L115, un est un bois de massacre de femelle ou de jeune mâle qui ne porte pas de traces évidentes de travail (K117.47), l'autre est un bois de grand mâle qui porte des traces de sciages et de prélèvements sur la partie interne (K114.187). Le bois de mâle, correspond à une moitié longitudinale mésiale du merrain d'environ 260 mm de longueur pour 39 mm de large et 22 mm d'épaisseur. La totalité de la longueur porte des traces évidentes de détachement de baguettes. Nous verrons ultérieurement que ce dernier a vraisemblablement été exploité en L115. Il est plus difficile d'interpréter le rôle du bois de femelle ou de jeune mâle, bois généralement peu utilisé pour la confection d'armes (sagaies) ou d'outils, en raison de sa faible épaisseur. Il s'agit d'un début d'empaumure d'environ 88 mm de longueur pour 26 mm de large et 12 mm d'épaisseur. La présence de vertèbres cervicales, l'atlas et l'axis, dans la surface d'évacuation de L115, montre que c'est la tête entière de l'animal qui a été apportée dans l'habitation, comme semblait l'indiquer déjà la présence de maxillaires. Il est vraisemblable qu'au moins une tête de renne ait été fracturée sur place afin d'en récupérer un contenu consommable (langue, cervelle, moelle, etc.).

L'ensemble des os de L115 ont été fracturés, comme dans la totalité des autre unités, afin sans doute d'en extraire la moelle. Cela est notamment perceptible par la forte quantité des fragments de diaphyses de taille modeste que l'on retrouve au sein de l'habitat. L'importance des parties de membres suggère l'apport de masses de viandes assez importantes sous forme de gigots en L115. La présence de rares tarses, rotules, phalanges et autres petits os de la patte amène à penser que ce ne sont que quelques pattes presqu'entières qui ont été apportées là, puis désarticulées. Leur nombre étant bien inférieur au nombre élevé d'os longs ou de métapodes, il est possible que le plus souvent ce soient des morceaux des membres qui aient été apportes, la désarticulation du bas des pattes ayant été effectuée dans d'autres unités.

La présence de côtes laisse également deviner l'apport de fragments de cage thoracique, sans doute afin d'y découper des lanières de viande.

Malgré le petit nombre relatif d'ossements, L115 apparaît donc comme une unité où l'on a traité différentes parties du renne, pour une consommation locale probable et peut être également pour une préparation de viande (ou autre élément consommable) à usage différé.

11.2.3. LES VESTIGES DE SILEX (Fig. 214).

Les activités développées autour de la structure, notamment la taille du silex sont peu en rapport avec l'investissement fourni dans la récolte des pierres de foyers ou la densité d'utilisation de la structure de combustion. En effet seuls trois blocs de silex ont été rapportés auprès du foyer : l'un d'entre eux de morphologie ovalaire et d'une qualité de silex rarement retenue par les magdaléniens est utilisé vraisemblablement pour un usage autre que celui du débitage (K116.81), un second de mauvaise qualité éclate lors des premières percussions sans donner aucun produit utilisable (K 117.1), enfin un troisième bloc a été débité (M118.1) et a donné lieu à une excellente et abondante production de lames et de lamelles.

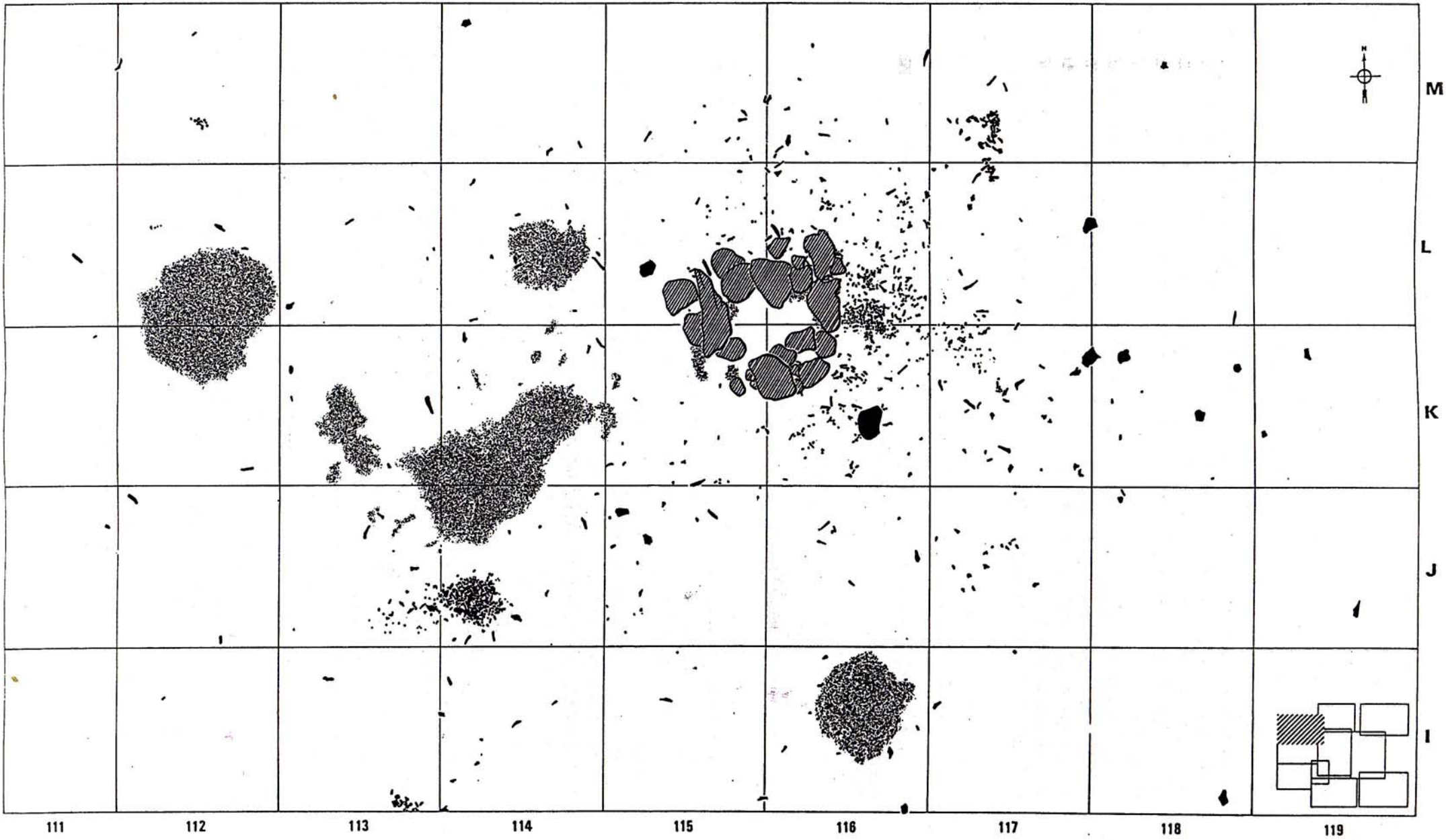


Fig. 214 : UNITE L115 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES.

Près de 660 fragments de silex représentés par des éléments de ces débitages (près de 400 éléments), et des supports apportés de l'extérieur (près d'une centaine de supports allochtones ou étrangers donnant environ deux cent soixante fragments) ont été retrouvés au sein de l'unité. Cette quantité se traduit par un poids d'un peu plus de six kilogrammes.

11.2.3.1. *Les déchets.*

La catégorie des déchets est composée essentiellement des sous produits provenant de deux débitages locaux (K117.1 et M118.1) et de rares cassons et éclats inutilisables provenant d'exploitations extérieures. Elle correspond à un peu moins de quatre cent fragments soit 60% de l'ensemble lithique retrouvé sur place.

11.2.3.2. *Les nucléus.*

Trois nucléus et un gros casson de bloc débité ont été retrouvés dans ou en limite de l'aire d'occupation de l'unité L115.
Deux d'entre- eux (I116.2 et J119.4) situés en marge de l'unité correspondent à des nucléus exploités auprès du foyer G115, localisé légèrement plus au Sud. Ils n'entretiennent par conséquent pas de relations directes avec la structure L115. Il pourrait s'agir plutôt de rejets éloignés de leur structure d'origine.
Un troisième est un casson épais de nucléus (K117.1), l'exploitation du bloc n'ayant pas donné à priori de vrai nucléus. Il est situé en bordure de l'aire principale de concentration lithique à proximité d'autres cassons provenant du même débitage.
Le quatrième correspond à l'unique vrai nucléus débité sur place (M118.1).

11.2.3.3. *Le rognon brut.*

Un bloc correspond à un rognon non exploité (K116.81), dont on peut penser qu'il a joué un autre rôle dans l'unité, que celui de nodule à débiter (cf.11.2.1.2.).

11.2.3.4. *Les outils et supports bruts.*

L'unité L115 a livré environ cent vingt produits fonctionnels, soit cinquante sept outils et à peu près autant de supports bruts potentiellement utilisés (une soixantaine). Ces éléments proviennent soit de l'unique production locale (une vingtaine), soit d'autres unités (cinquante sept), soit de l'extérieur, du campement (trente huit éléments en silex allochtone).
Ainsi le fonctionnement de l'unité L115 s'est avant tout appuyé sur des supports importés (quatre vingt quinze) et dans une bien moindre mesure sur des supports directement obtenus de l'unique débitage local (une vingtaine). Cela confirme que l'unique débitage local aurait été voué à une production de supports à usage différé.

a) Les produits en silex allochtone (Fig. 215 à 220).

Le silex allochtone considéré comme un argument d'ancienneté est très répandu en L115 (près de cinquante fragments représentant un poids total de 200 grammes). Il correspondrait au silex apporté de l'étape précédente et par conséquent aurait été utilisé dans les premiers temps de l'occupation des unités.

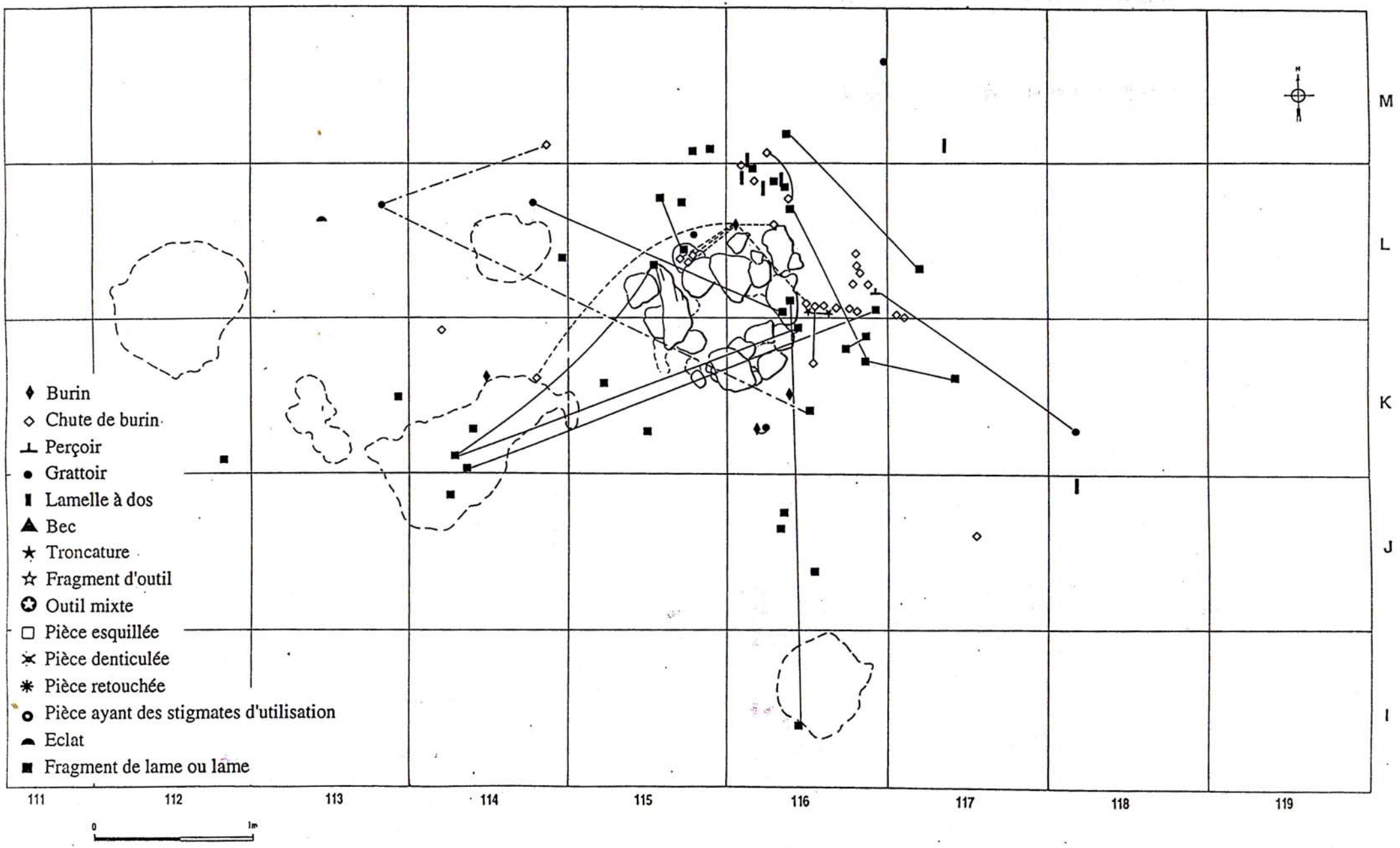


Fig. 215 : Produits en silex allochtone dans l'unité L115 (outils et supports bruts).

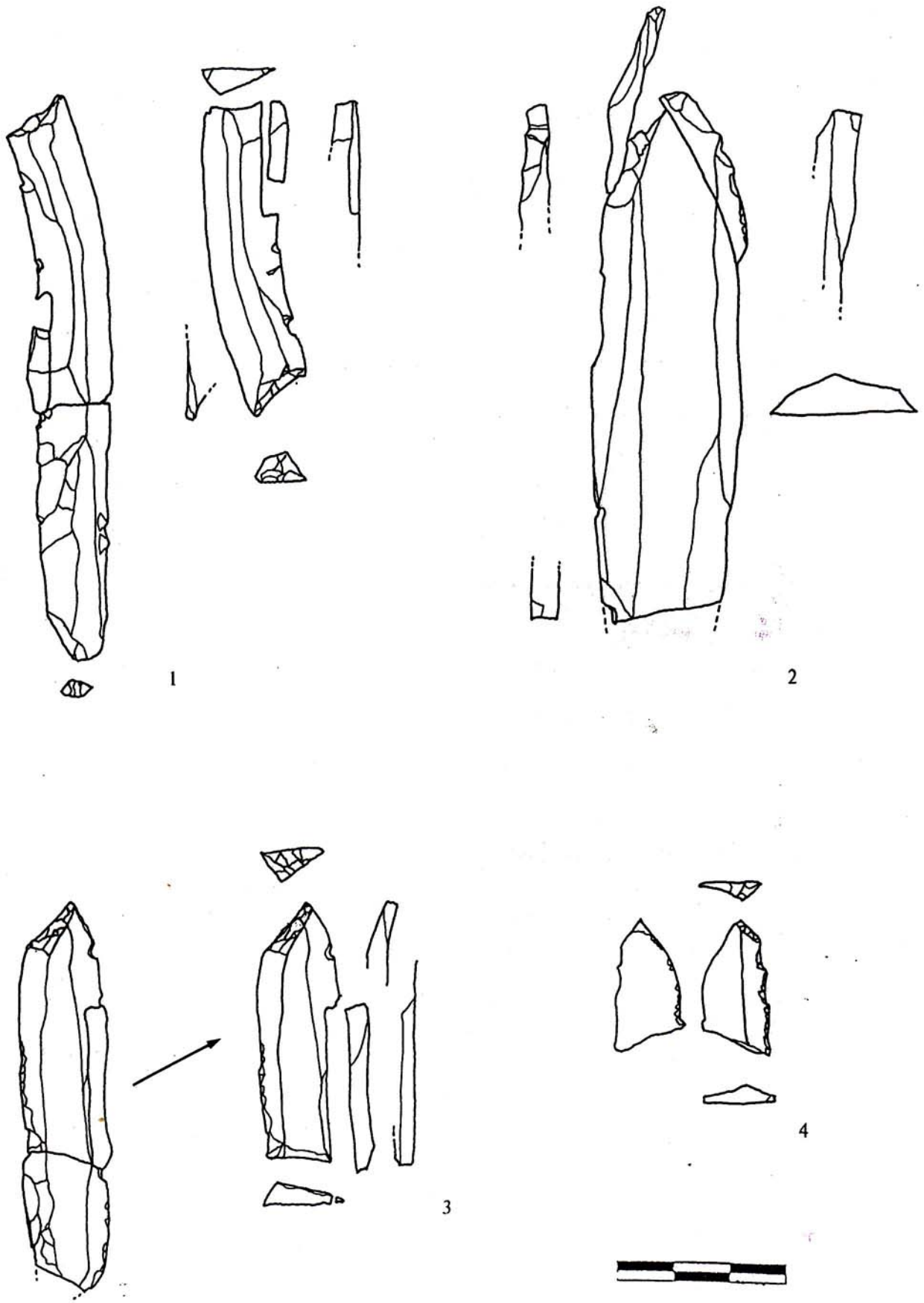


Fig. 216 : Outils en silex allochtone L115
1 et 3: Burins doubles; 2 et 4: Burins.

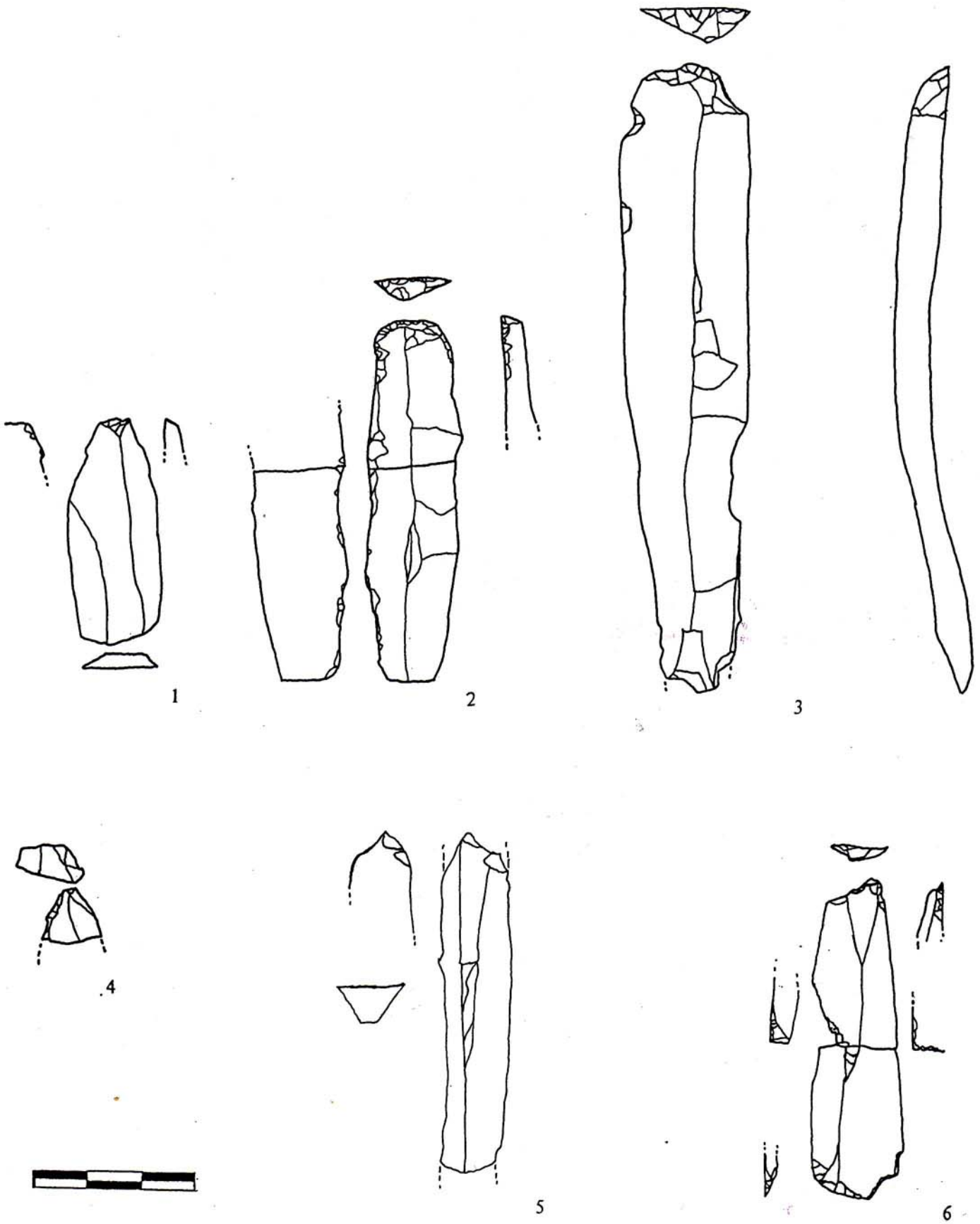


Fig. 217 :

Outils en silex allochtone L115

1 à 3 : Grattoirs; 4 : Fragment de perçoir ?; 5 : Bec cassé ?; 6 : Outil mixte (grattoir/perçoir).

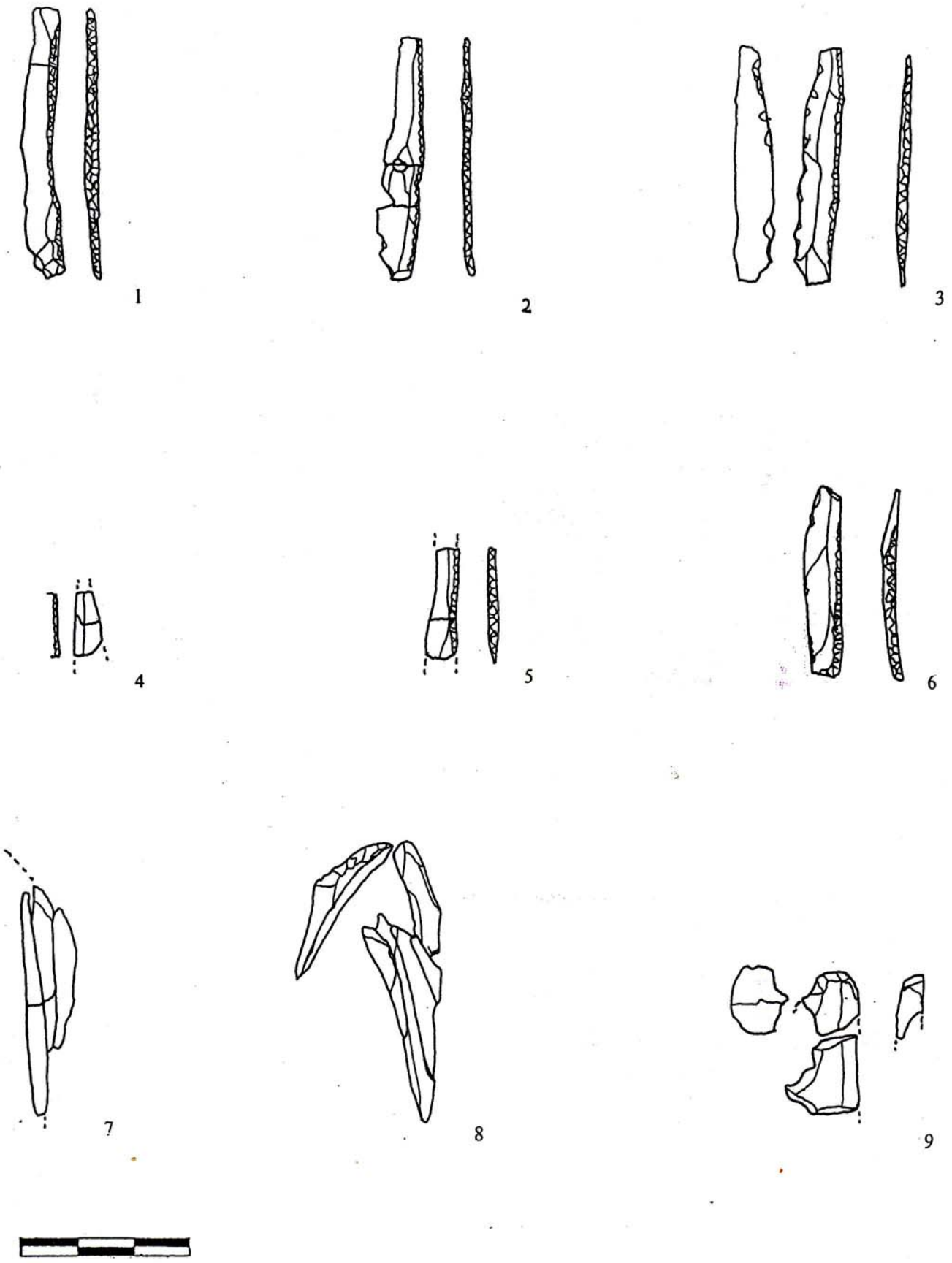


Fig. 218 : Outils en silex allochtone L115

1 à 6 : Lamelles à dos; 7 et 8: Assemblages de chutes de burin; 9: Grattoir et burin remonté.

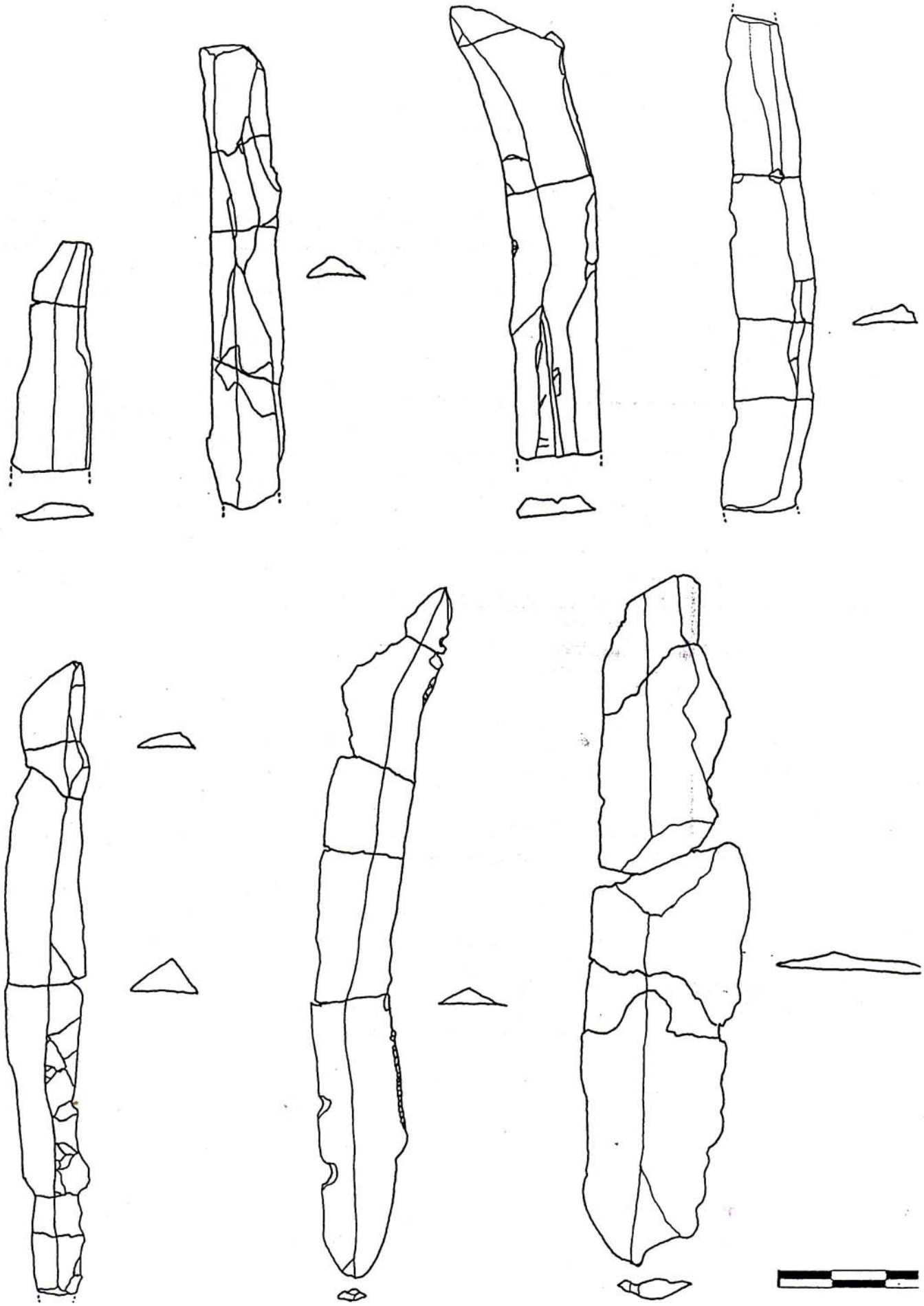


Fig. 219 : Lames brutes en silex allochtone L115

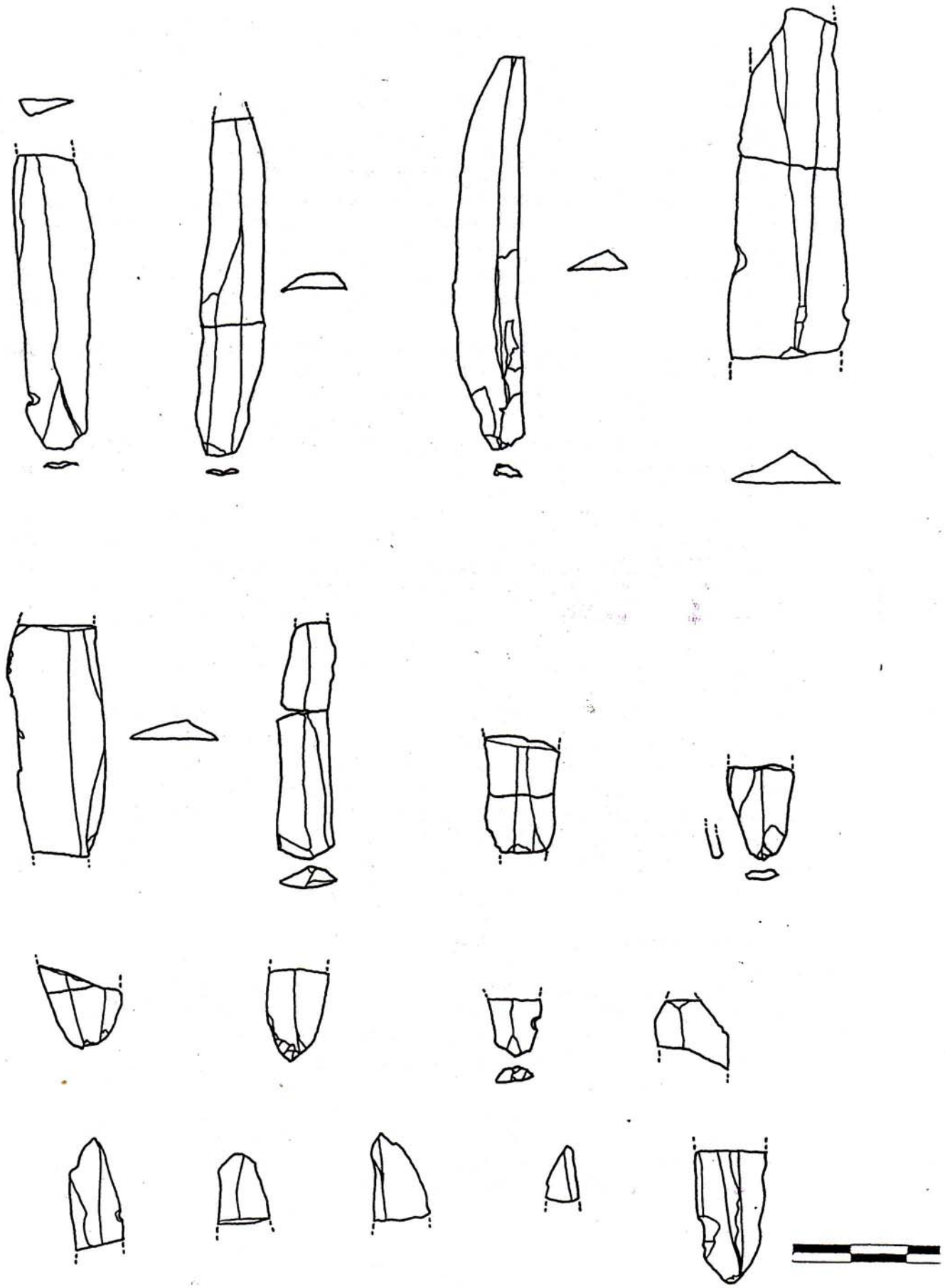


Fig. 220 : Lames brutes en silex allochtone L115

Étant donné qu'il est quantitativement important en L115, cela pourrait indiquer l'ancienneté de son occupation par rapport à d'autres unités qui en présentent moins hypothèse qui est en contradiction avec le fait que L115 soit présentée comme une structure récente (nombreux "emprunts" de pierres ou de silex dans d'autres unité, état du foyer). En fait divers arguments semblent privilégier une contemporanéité de L115 avec de nombreuses autres unités, en tout cas certaines de ses phases d'occupation.

Malgré la patine qui s'est développée sur ces pièces, il a été possible de discerner au moins quatre types différents de silex allochtones par leur couleur et leur cortex. Quatre blocs au minimum auraient fourni les supports utilisés en L115. Alors qu'il existe d'étroites similitudes entre le silex tertiaire retrouvé en G115 et G121, les quatre qualités retrouvées en L115 en semblent relativement éloignées. La lecture de ces pièces montre que certains des blocs originels mesuraient au minimum cent trente mm de longueur après leur mise en forme, dimension qui n'est pas très éloignée de ce que l'on connaît à Pincevent dans le cas des meilleurs nucleus. Les stigmates observables sur les lames témoignent d'une préparation sophistiquée des blocs avec intervention constante de la crête antérieure. Le parallélisme des nervures témoigne de la régularité du débitage. Les procédés de réaménagement semblent similaires à ceux observés sur le matériel de Pincevent : néo-crête, débitage opposé à partir d'un second plan de frappe, etc.. Sur seize talons qui ont pu être étudiés, huit montrent une préparation en éperon relativement soignée, tant sur lames que sur petites lames, quatre sont lisses à corniche abrasée et quatre sont punctiformes (surtout des lamelles). Il semble donc que la préparation au détachement des lames en silex allochtone ait été particulièrement soignée rejoignant en cela ce que l'on trouve sur les meilleurs débitages de Pincevent, c'est à dire ceux réalisés sur les plus grands blocs. Remarquons par ailleurs que les éperons ont été réalisés tant sur de grandes lames en silex allochtone que sur des lames plus modestes. Ce soin est sans doute en rapport avec la qualité et les dimensions du silex allochtone.

Ce sont des lames de différentes dimensions qui ont été apportées à Pincevent ; ni éclats, ni nucleus ne sont présents, ce qui est assez classique d'un comportement de matière importée. Une cinquantaine de fragments donnant après remontage trente huit supports sont en silex allochtone : dix sept sont des supports bruts et vingt et un des outils. En plus de ces éléments, il a été trouvé en L115 une série chutes de fabrication (becs, grattoirs, burins) qui augmente d'une dizaine d'éléments le nombre initial d'outil apportés sur place. La forte représentativité des éléments en silex allochtone par rapport aux autres produits fonctionnels, a été interprétée comme le témoignage de la courte durée d'occupation de l'unité L115(LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972, p. 94). Il est certain que les magdaléniens ont plus utilisé de silex allochtone que d'autres unités proches, mais la réalisation de remontages entre les différents fragments montre que l'estimation de l'importance de ce matériau est moindre que ce que pouvait laisser transparaître le simple décompte du nombre d'éléments isolés. Par rapport au nombre général de produits fonctionnels, c'est à dire celui qui prend en compte également les supports bruts locaux (on intègre bien dans les éléments fonctionnels allochtones des supports bruts !), le silex allochtone apparaît alors moins prépondérant : des 40% présentés dans la publication de la section 36, on arrive alors à un pourcentage inférieur de l'ordre de 30%. Ce chiffre reste encore important et montre vraisemblablement que le lot initialement apporté a fait l'objet d'un long usage dans l'unité. Son éventuel remplacement par des éléments provenant de productions locales, montre néanmoins qu'il n'a pas suffi pour l'ensemble des travaux réalisés sur place.

Les supports de l'ensemble des éléments apportés sont exclusivement des produits laminaires. Leur caractéristique essentielle par rapport aux supports rencontrés en G121 ou en G115, sont leurs dimensions et qualité moyennes : moins d'une dizaine sont des lames très régulières, la plupart sont soit des lames sous-crête, soit des néo-crêtes, souvent fines ou à bords sinueux ou irréguliers. Il s'agit également de petites lames de profil assez convexe. Les plus belles de ces lames sont en effet relativement comparables à celles qui ont été obtenues localement, la plupart étant même de longueur inférieure. D'un autre côté les petites lames de longueur proche de soixante 10 mm, sont assez fortement représentées dans ce lot, alors qu'il est généralement admis que le silex allochtone (parce que transporté) a donné des supports plus performants que ce qui a pu être obtenu localement. Ainsi en L115 on aurait sélectionné parallèlement à quelques lames de standard habituel (100 à 130 mm de longueur), des petites lames pour une utilisation brute et certaines sans doute pour les transformer en outils. Les lames les plus régulières ont été retenues pour le façonnage des grattoirs et d'un ou deux burins. Des lames plus fines et plus torses ont été également destinées au façonnage de burin. Des lames à section trapézoïdales semblent néanmoins avoir été réservées pour les burins (question de robustesse) alors que les lames à section triangulaire ont été gardées pour les grattoirs. Des lames de plus petit calibre, moins épaisses et plus courbes ont été retenues pour le façonnage de perçoirs ou de becs.

-Les supports bruts correspondent à treize lames et quatre fragments de lame. Leur étude détaillée a surtout permis de montrer que les éléments sélectionnés n'étaient pas qualitativement distincts des lames que les magdaléniens ont pu obtenir à Pincevent. Il s'agit dans l'ensemble de lames à peu près régulières et de modestes dimensions (70 à100 mm de longueur). La forte présence d'éléments bruts montre que la production allochtone était sans doute intégrée aux activités de découpe.

-Dans leurs bagages, les magdaléniens, ont également apporté des outils diversifiés, au nombre d'une vingtaine. Ces outils ne sont guère différents morphologiquement de ceux provenant de la production locale même si l'on doit souligner la fréquence des doubles façonnages ou des reprises d'outils cassés. Les outils en silex allochtone utilisés en L115 devaient être un peu moins d'une trentaine à l'origine. L'état d'exhaustion de certains d'entre eux, et surtout l'emport de quelques uns à l'extérieur de L115 a fait que vingt et un seulement ont été retrouvés dans l'unité. Trois assemblages de chutes et deux chutes isolées indépendantes témoignent par ailleurs de l'existence d'au moins cinq outils disparus. Parmi ces outils, les lamelles à dos dominent (six) devant les burins (cinq) et les grattoirs (trois) Quatre outils particuliers enfin pourraient être pour une partie assimilés à des perçoirs ou des becs. La représentativité des différents outils est assez proche de celle connue pour les outils locaux. Elle montre que les éléments allochtones étaient bien intégrés aux activités générales de l'unité et qu'ils n'étaient pas destinés à des fonctions particulières.

b) Les produits apportés d'autres unités.

Près d'une soixantaine d'éléments lithiques ont été importés d'autres unités (Cinquante sept). Ils viennent sans doute en complément des quelques quarante supports allochtones et des quelques éléments fonctionnels fournis par le débitage de M118.1. Ces éléments se présentent sous la forme d'un peu plus d'une trentaine de supports bruts et de vingt-six outils(Fig. 221).

-Trente et un éléments bruts ont été apportés en L115 : seize lames, neuf éclats laminaires et six éclats. Sur ces trente et un produits, une vingtaine semblent avoir répondu à des exigences dimensionnelles et de régularité précises alors qu'une dizaine ne présentent pas cette homogénéité.

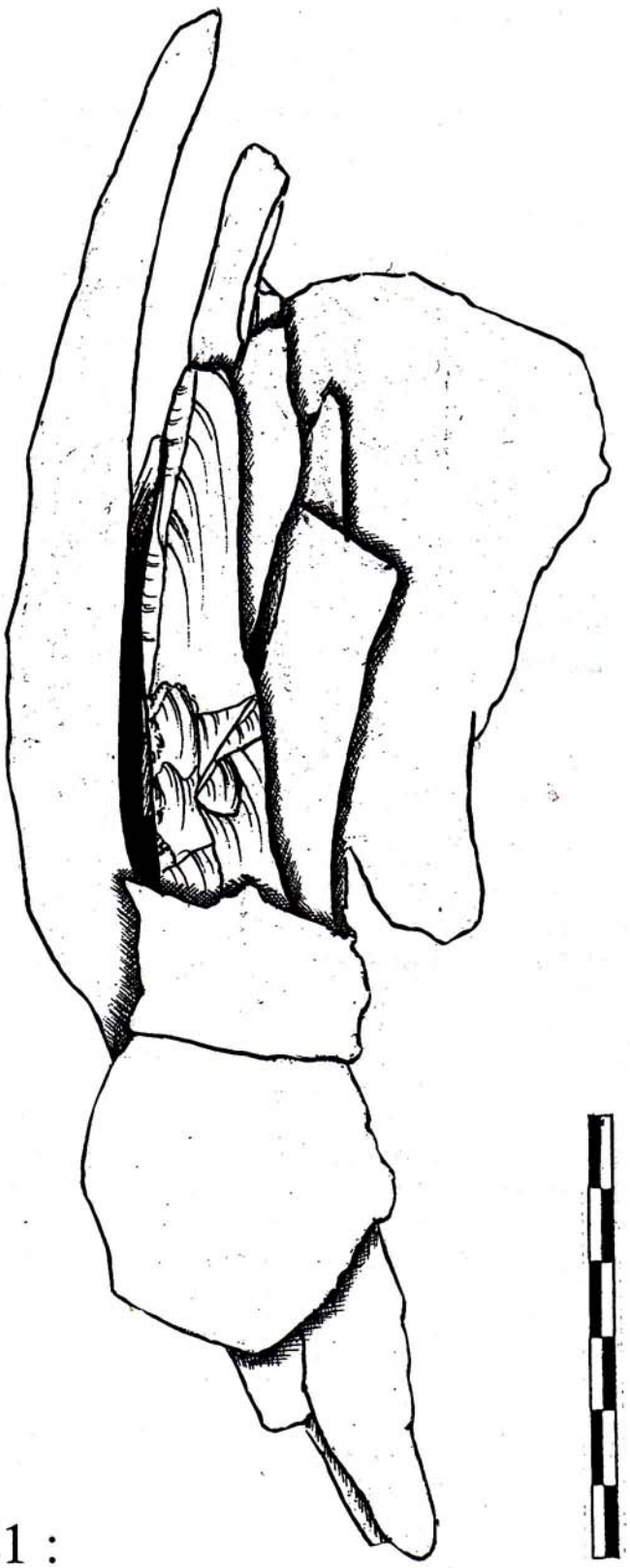


Fig. 221 :

L115.32. Localisation au sein d'un débitage réalisé en section 27, d'une lame apportée auprés du foyer L115.

En ce qui concerne les lames, notons la présence d'un bon nombre de modules petits à moyens (40-100 mm), qui ne sont pas sans rappeler les dimensions de certaines des lames en silex allochtone. Dans l'ensemble ce sont des produits réguliers, assez fins aux bords parallèles et rectilignes qui ont été recherchés (la largeur moyenne des petites lames est de 14 mm et celle des lames de moyenne longueur d'environ 23 mm). La préservation de dix lames entières témoigne vraisemblablement d'une volonté d'utiliser des tranchants bruts. Neuf éclats laminaires ont été également apportés témoignant vraisemblablement d'une moindre recherche de régularité. Mais ce sont peut être d'autres critères qui ont prévalu lors de leur sélection (robustesse des bords, certaine morphologie, etc.).Six éclats bruts ont été apportés en L115. Bien qu'ils ne montrent aucune homogénéité morphologique, la plupart d'entre eux sont des éclats d'aménagement ou de réaménagement de plan de frappe. Ces éléments présentaient-ils une morphologie particulière pour avoir motivé leur sélection ou s'agit-il des seuls produits que l'on abandonnait à des individus jeunes en quête de supports ?

-Vingt six outils proviennent d'unités différentes de L115

Ils sont dominés par un important lot de lamelles à dos (treize), suivies de quelques burins (cinq). La présence de soixante quinze chutes non remontées ou remontées entre elles évoque l'existence d'un plus grand nombre de ces outils à l'origine (cinq burins supplémentaires). Les grattoirs sont au nombre de deux complétés de deux outils mixtes sur lesquels on retrouve également deux fronts de grattoirs. Les outils perforants se présentent sous la forme de deux perçoirs (sur chutes de burin). Enfin une lame retouchée et un élément utilisé complètent cet ensemble. Par ailleurs les déchets de fabrication ou de réaménagement d'outils (en dehors des chutes de burin), témoignent de l'existence d'au moins deux becs et d'un grattoir qui n'ont pas été retrouvés sur place.

c) Les produits débités en L115.

L'unique débitage productif local (M118.1) n'a participé que de façon modeste à l'approvisionnement en supports de l'unité, l'essentiel de sa production étant destinée à des usages extérieurs à L115. On peut estimer à environ une vingtaine le nombre d'éléments fonctionnels. Il s'agit pour partie d'outils (dix) et pour une autre partie de supports bruts (une petite dizaine dont quatre sont quasi évidents).

Hormis deux lames régulières de bonne dimension qui ont pu être utilisées telles quelles sur place, l'essentiel des supports retenus en L115 pour servir, sont soit des lames de régularité médiocre à moyenne ou de petites dimensions, soit des fragments de lames, soit encore des sous produits du débitage. Il apparaît donc que la sélection s'est orientée vers des produits plutôt moyens, l'essentiel de la "bonne production laminaire" étant retenue pour l'extérieur. Les produits les plus standardisés correspondent en fin de compte à des fragments de lamelles à dos, mais on sait que celles-ci étaient également destinées à un usage extérieur à l'unité.

-l'outillage "local" est donc composé de quatre fragments de lamelles à dos, de trois burins dont un sur éclat de mise en forme, d'un grattoir, d'un perçoir sur chute de burin et d'une pièce esquillée. Cet ensemble se caractérise par la variété morphologique et dimensionnelle des supports retenus, par leur irrégularité générale (en dehors des lamelles à dos) et par leur petit nombre : si l'on enlève les armatures, on ne compte plus alors que six outils à usage strictement local pour une production laminaire de plus d'une centaine d'éléments.

-Les supports bruts sont généralement des lames moyennes (par rapport à celles qui ont pu être obtenues durant l'exploitation du bloc) : la plus grande conservée sur place mesure110 mm de longueur mais pour la plus grande part, il s'agit de produits dépassant rarement 85 mm (70-85 mm L).

Ces longueurs rappellent également celles des lames en silex allochtone ou provenant d'unités différentes. Les magdaléniens ont peut être privilégié ce type de supports pour les activités qu'ils ont mené en L115.

Petite synthèse.

L'approvisionnement en supports fonctionnels de l'unité est triple : il apparaît franchement déséquilibré entre les produits venant de l'extérieur (local ou allochtone) et ceux provenant du débitage réalisé sur place. Ce déséquilibre se traduit par deux chiffres : 80% d'éléments apportés et 20% seulement d'éléments produits localement.

Les outils.

°décompte typologique.

L'unité L115 a utilisé lors de son fonctionnement plus d'une soixantaine d'outils. Seuls cinquante sept ont été retrouvés sur place, quelques uns absents étant uniquement matérialisés par leur chutes de fabrication ou de réaménagement. La plupart proviennent d'unités extérieures ou d'une étape précédente (une cinquantaine) alors que la production locale ne participe que de façon limitée à l'approvisionnement de l'unité (une dizaine). Les éléments empruntés à d'autres unités sont majoritaires (une trentaine d'outils), précédant les outils en silex allochtones (une vingtaine) et les outils obtenus du seul débitage local viable (une dizaine).

Les lamelles à dos, arrivent en tête de liste avec vingt trois, éléments. Quatorze burins ont été retrouvés mais ils étaient vraisemblablement plus nombreux à l'origine si l'on prend en compte les assemblages de chutes sans burins et les chutes isolées qui n'ont également pas eu d'équivalent en outil (huit outils supplémentaires). Les grattoirs sont au nombre de six, soit allochtones (trois) soit locaux (trois), grattoirs classiques (cinq) ou macrolithiques (un). La présence de partie actives de grattoirs sur des outils mixtes augmente la participation effective de ce type d'outils aux activités de l'unité (trois supplémentaires). Les objets perforants sont peu nombreux (cinq perçoirs dont trois sur chutes de burin, deux becs) : ici aussi l'existence de fragments de ces outils (surtout des becs) évoque la présence d'un plus grand nombre d'entre eux autour de L115 à l'origine. L'état d'exhaustion de certains ou l'emport d'autres ont fait que leur représentativité au sein de l'unité est relativement peu importante.

A ce décompte classique, s'ajoutent quatre outils mixtes, qui allient essentiellement des grattoirs à d'autres outils (burin, bec, ou perçoir). Une pièce esquillée réalisée sur un support local, un produit retouché et un produit utilisé complètent cet inventaire.

Les lamelles à dos. (Fig. 222 et 223)

Les lamelles à dos sont les outils les mieux représentés (23). On observe une très forte homogénéité des dimensions de ces objets. Les longueurs entre 41 et 47 mm sont stables, les largeurs sont comprises entre 04 et 08 mm (moyenne : 06 mm) et l'épaisseur varie de 01 à 02 mm seulement. L'observation des bords retouchés a montré une forte latéralisation à droite (ce qui est classique) mais pas exclusive puisque sur vingt trois éléments, seize sont latéralisés à droite et sept à gauche. Pour ces derniers il s'agit essentiellement de lamelles à dos à retouches inverses (cinq) et plus sporadiquement de lamelles à retouches directes (deux).

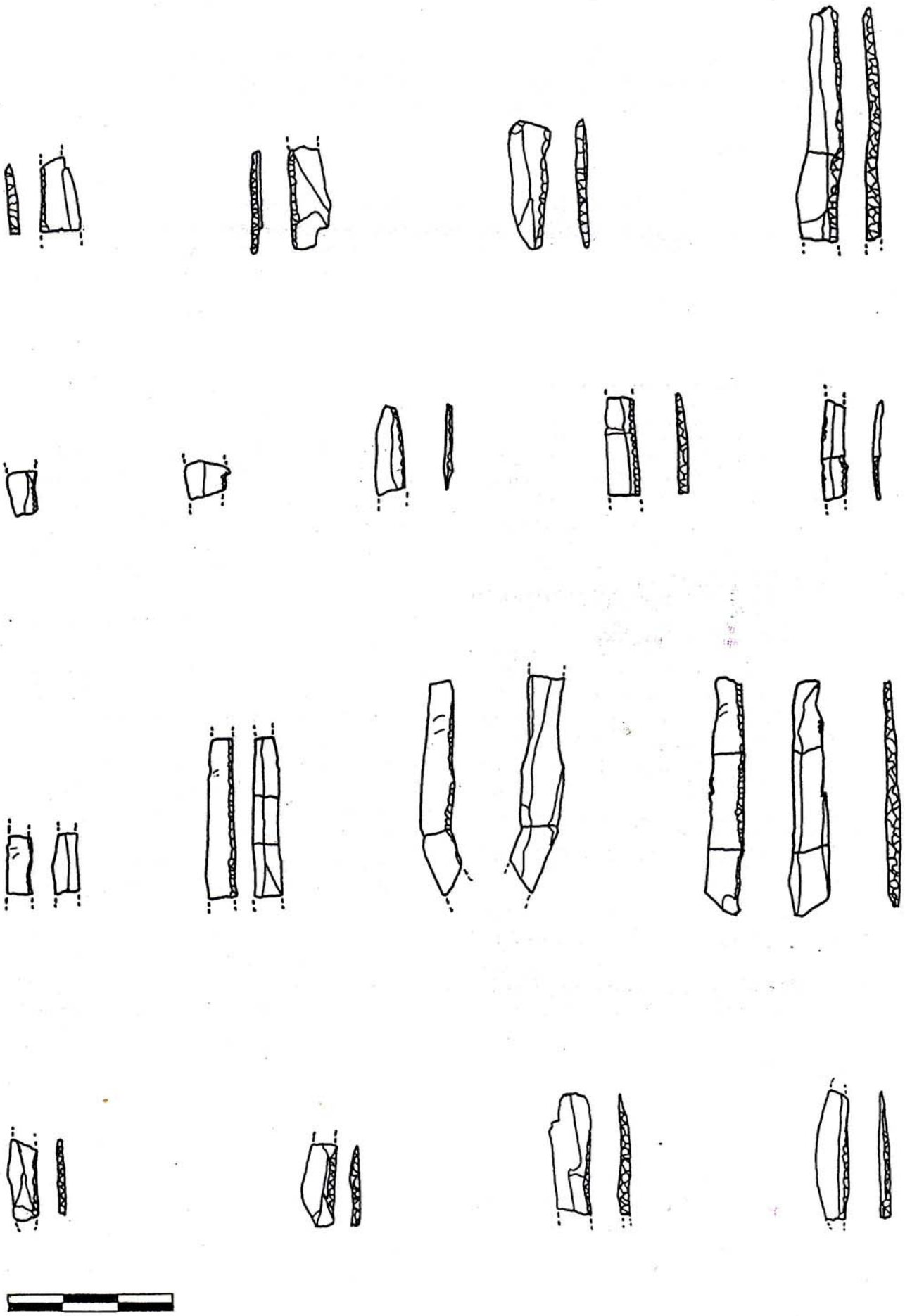


Fig. 222 : Sec.36 L115
Lamelles à dos

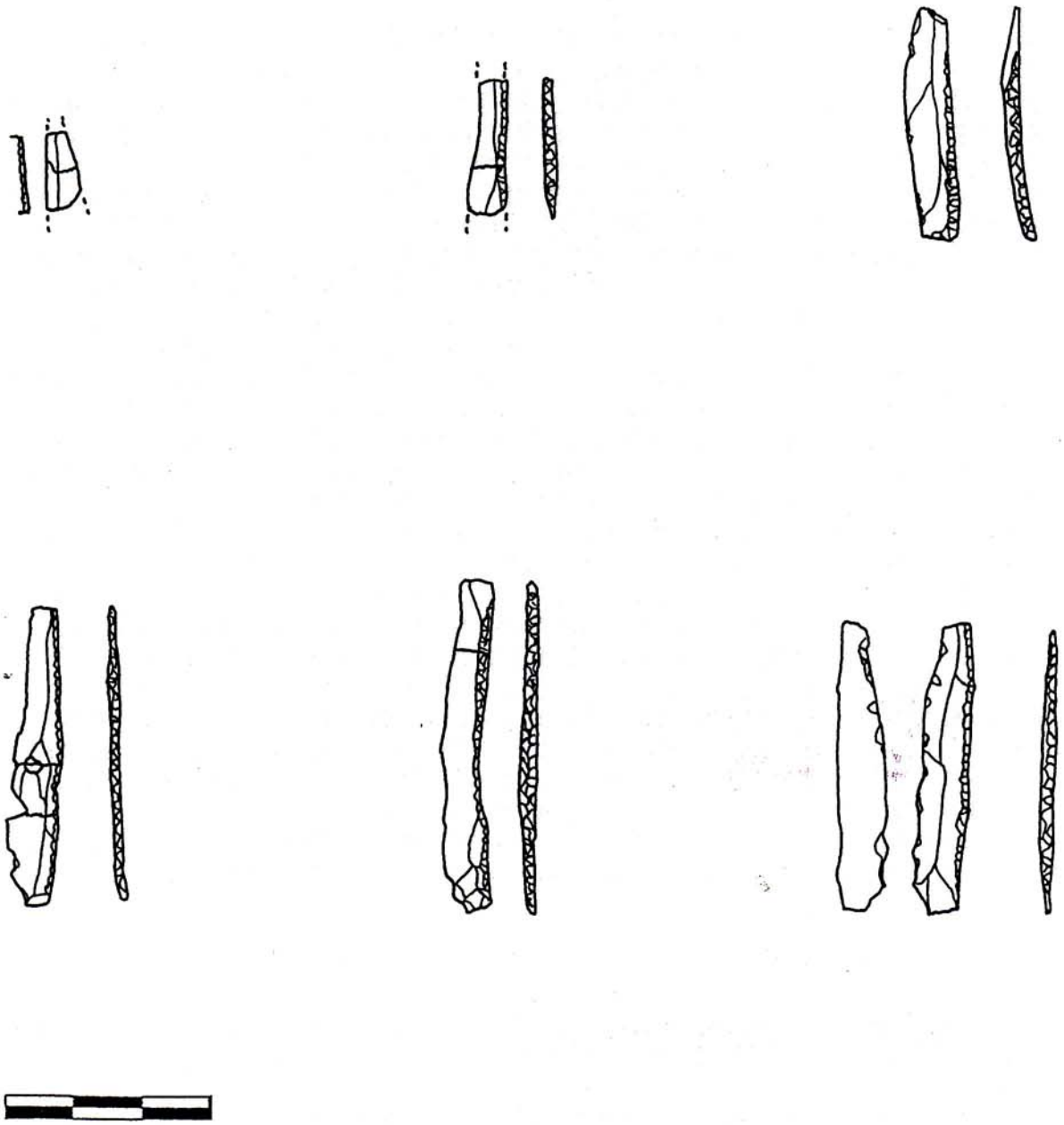


Fig. 223 : Sec.36 L115
Lamelles à dos

Cette latéralisation est difficile à expliquer. Les lamelles à dos à retouches directes ou inverses ne montrent pas de différences dimensionnelles évidentes et témoignent plutôt d'une certaine concordance à ce niveau. En revanche les retouches inverses sont plus obliques que les retouches directes. Cela a-t-il un rapport avec le procédé d'aménagement ou s'agit-il d'une nécessité liée à l'emmanchement ? L'ensemble des armatures à retouches directes n'ont pas de parties distales alors que les deux lamelles à retouches inverses les plus complètes ne sont pas concernées par ce manque. Il pourrait exister un rapport en effet entre le mode d'emmanchement des lamelles et la latéralisation de leur retouche. La morphologie ou les dimensions initiales du support peuvent également expliquer la latéralisation de la retouche : ceci aurait pu être pertinent si nous avions observé une différence de taille ou de forme entre les lamelles à dos à retouches latéralisées à droites et celle latéralisées à gauches, ce qui ne semble pas être le cas.
Les vingt trois lamelles à dos sont représentées d'une part par des éléments débités localement (quatre provenant du bloc M118.1) et surtout par d'anciennes armatures démanchées sur place et dont la qualité du silex montre qu'elles ne proviennent absolument pas de l'exploitation locale (dix neuf dont six allochtones et treize débitées auprès d'autres unités)
Le nombre de lamelles apparemment démanchées en L115 (dix neuf) correspond à peu de choses près au nombre de lamelles empruntées au débitage local (le seul qui en ait fourni) et qui sont absentes du remontage (une vingtaine). Cela pourrait montrer que la production de lamelles locales n'avait pour objectif que le remplacement des lamelles périmées. Ces vestiges témoignent dans l'ensemble d'une opération très limitée de fabrication et/ou de réfection de sagaies, sans doute une ou deux de ces armes de chasse.

Les burins. (Fig. 224 à 226)

Les burins sont bien représentés en L115. Quatorze ont vraiment été retrouvés mais l'existence de huit autres est attestée par leurs chutes de fabrication.
Les lames sélectionnées pour la fabrication de ces outils, sont de qualité et de régularité moyenne et les vraies lames de plein débitage sont finalement assez peu représentées. Douze burins ont été réalisés sur des supports laminaires et deux sont façonnés sur des éclats. On constate une diversité des supports laminaires sélectionnés tant dans leur dimensions, leur morphologie que dans leur rôle au sein de la chaîne opératoire. Sur les douze supports laminaires, sept sont des lames de plein débitage, mais l'on rencontre également une lame corticale d'entame, une néo-crête, une sous-crête, une lame de réaménagement de surface laminaire et un éclat laminaire. Les dimensions sont également assez hétérogènes : les longueurs peuvent varier de 23 à 100 mm, les largeurs varient de 10 à 35 mm et les épaisseurs sont très variables allant de 03 à 16 mm. Les burins sont abandonnés entre 90 et 45 mm de longueur, le plus petit n'excédant pas cette marge inférieure.
Sur les quatorze burins, trois sont des outils doubles et onze sont simples. Burins dièdres et burins d'angle sont présents en même quantité en L115. Chaque type de matériau (allochtone, emprunté à d'autres unités, provenant du débitage local M118.1) a donné autant de burins dièdres que de burins d'angle. Un burin transverse sur éclat assimilable à un burin nucléiforme est par ailleurs également présent.
La largeur et l'épaisseur du support semblent en rapport avec la nature du burin : les vrais dièdres sont plus souvent réalisés sur les supports larges et épais ainsi que réguliers alors que les burins d'angle ont été façonnés sur des lames moins régulières et de largeurs et d'épaisseurs moindres. Les burins d'angle semblent donc plus opportunistes dans le choix des supports alors que les dièdres nécessitent des supports épais.

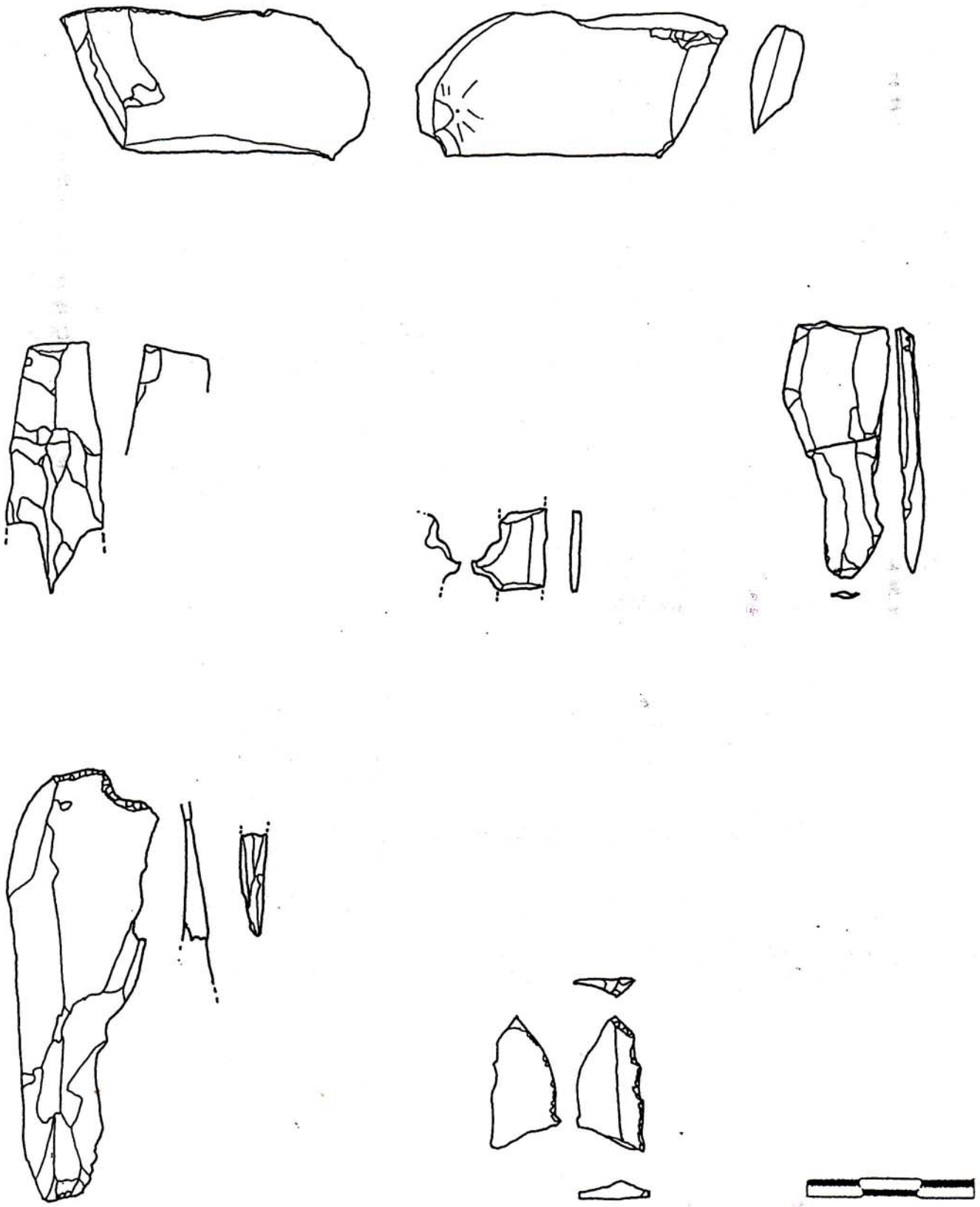


Fig. 224 : Sec.36 L115
Burins

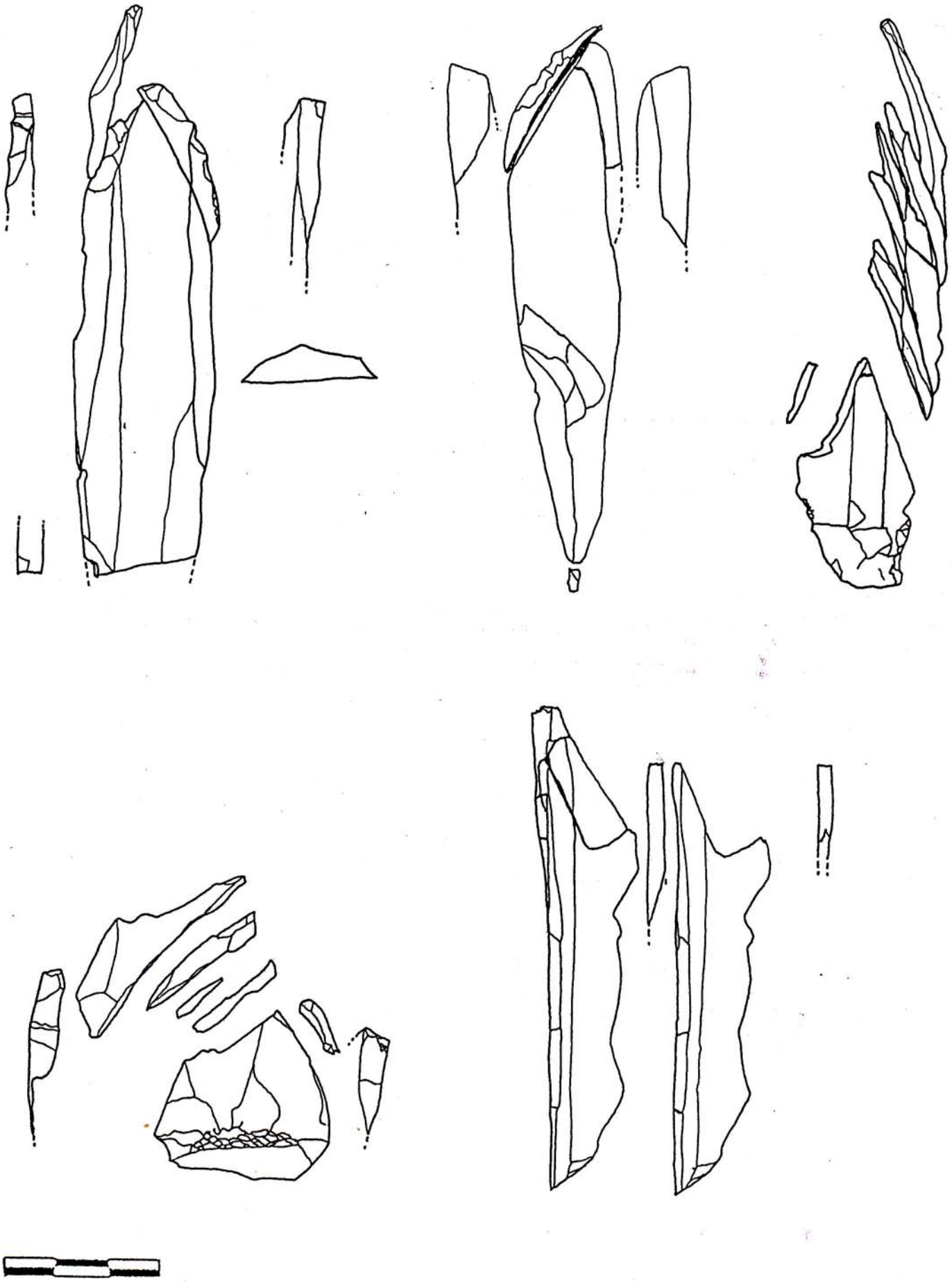


Fig. 225 : Sec.36 L115
Burins

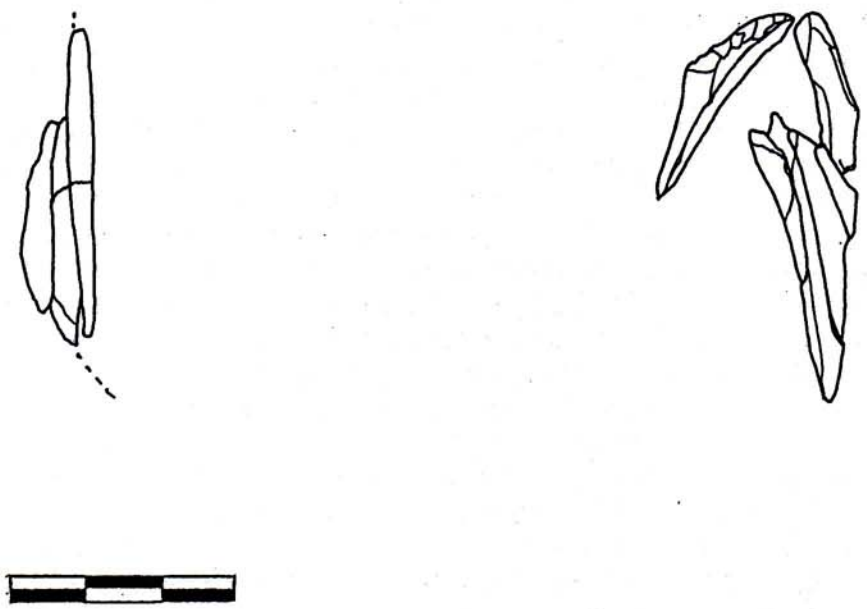


Fig. 226 :

Sec.36 L115

Assemblages de chutes de burin

En outre, les dièdres sont réalisés sur des lames de plein débitage alors que les burins d'angle s'appuient sur des lame sous-crêtes, des éclats laminaires, des éclats. On rencontre bien entendu des exceptions à ces modalités : un burin dièdre a été réalisé sur un éclat de crête alors qu'un autre dièdre est fait sur lame d'entame corticale. Il convient de noter par ailleurs l'existence de burins au façonnage particulier : il s'agit de deux burins d'angle sur troncature concave oblique opposés à deux burin d'angle sur cassure. Dans les deux cas, la chute détachée à partir de la troncature est très limitée dans sa course alors que celle enlevée à partir de la cassure est beaucoup plus longue. Il n'est pas certain que la première ait été destinée à aménager un biseau. Il pourrait s'agir d'un procédé d'aménagement de perçoir.
La largeur des biseaux est également relativement variable, mais les burins dièdres offrent en général des biseaux plus épais (moyenne : 0,5 mm) que les burins d'angle (moyenne : 0,2 mm). La variabilité des biseaux obtenus est peut être en rapport avec les travaux à effectuer (raclage, rainurage, etc.). Une autre différence entre burins dièdres et burins d'angle est l'importance du nombre de réaménagements : les burins dièdres montrent souvent un minimum de cinq chutes, ce nombre atteignant parfois la dizaine alors que les burins d'angle ne sont le plus souvent aménagés et ravivés qu'une fois.
Cinq burins sont en silex allochtone, six ont été réalisés sur des supports empruntés à d'autres unités ; en revanche la participation du débitage local M118.1 à l'approvisionnement en burins de l'unité est plus limitée (3). Par ailleurs les supports de M118.1 retenus pour le façonnage de burins sont essentiellement des sous produits alors que les supports extérieurs sont le plus souvent laminaires.

Les grattoirs. (Fig. 227)

Les grattoirs sont au nombre de six dont un grattoir macrolithique. Trois extrémités de grattoirs ont par ailleurs été installées sur des outils mixtes. Ces outils affichent une faible diversité des supports utilisés (lames), assez peu homogènes toutefois dans leur régularité : cinq lames et un éclat épais ont été employés pour la fabrication de ces outils. Les dimensions des fronts sont très variables en ce qui concerne la largeur (de 06 mm à 36 mm) et plus homogènes en ce qui concerne l'épaisseur (de 02 à 07 mm). La retouche est directe abrupte pour l'essentiel et affecte surtout la partie distale de l'objet.

Les perçoirs. (Fig. 228)

Cinq perçoirs ont été retrouvés en L115. Il s'agit d'une part de perçoirs réalisés sur chutes de burin (trois) et d'autre part sur petits supports laminaires (deux).
Les chutes de burins sont des supports pour certaines, naturellement pointues, qui ont pu en effet intéresser un éventuel utilisateur. Ces chutes proviennent soit du débitage local (M118.1), soit de burins importés de l'extérieur de l'unité.

Les becs. (Fig. 228)

Bien que peu représentés en L115, ils ont néanmoins dû jouer un rôle non négligeable dans le cadre des activités de cette unité. On ne compte en effet que deux de ces outils, mais la présence de trois ou quatre becs supplémentaires est fortement perceptible au travers des esquilles de façonnage ou de réaménagement que ces derniers, absents, ont laissé auprès du foyer. Par ailleurs un bec axial classique a été aménagé sur un outil mixte.

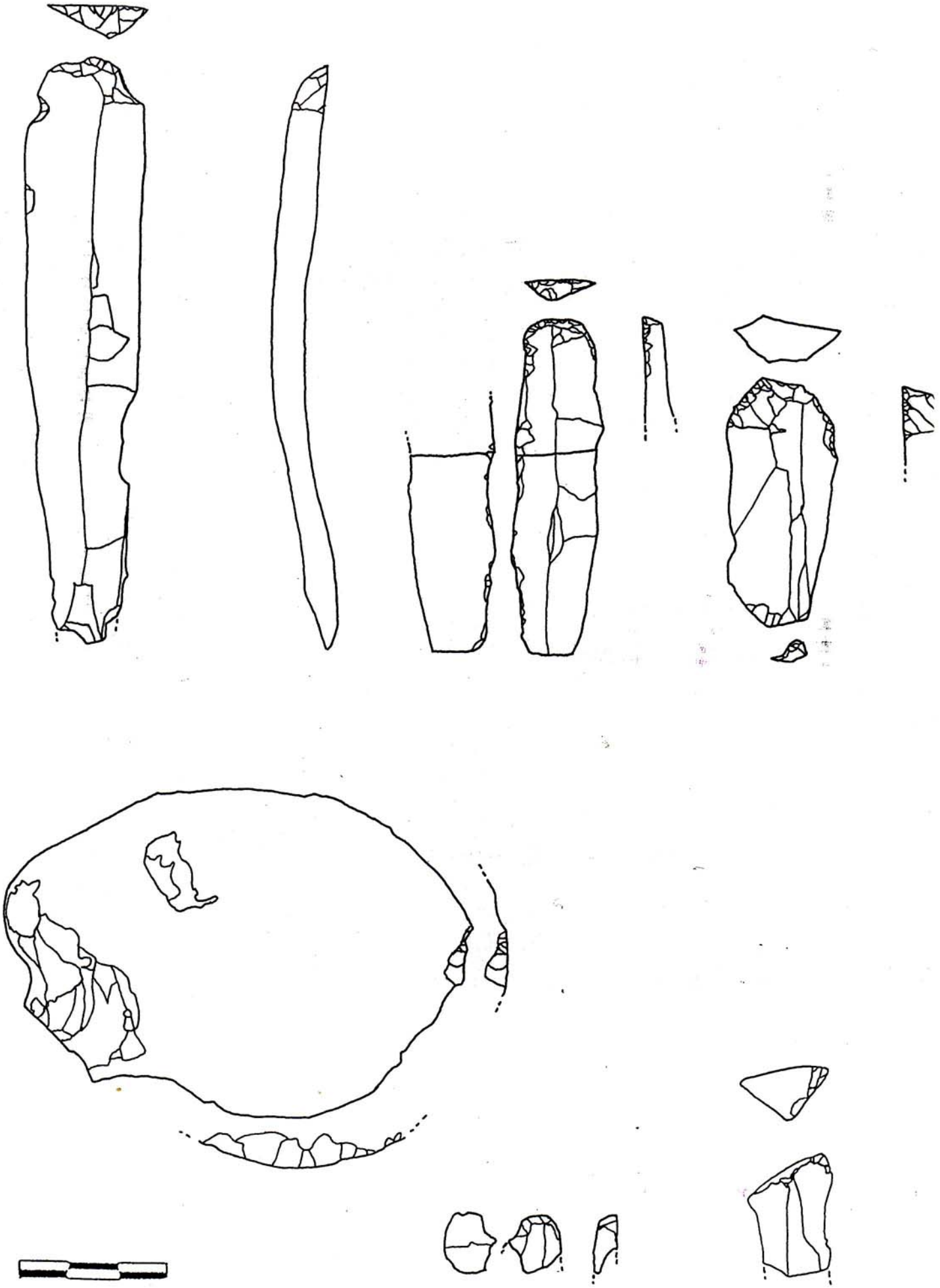


Fig. 227 : Sec.36 L115
Grattoirs

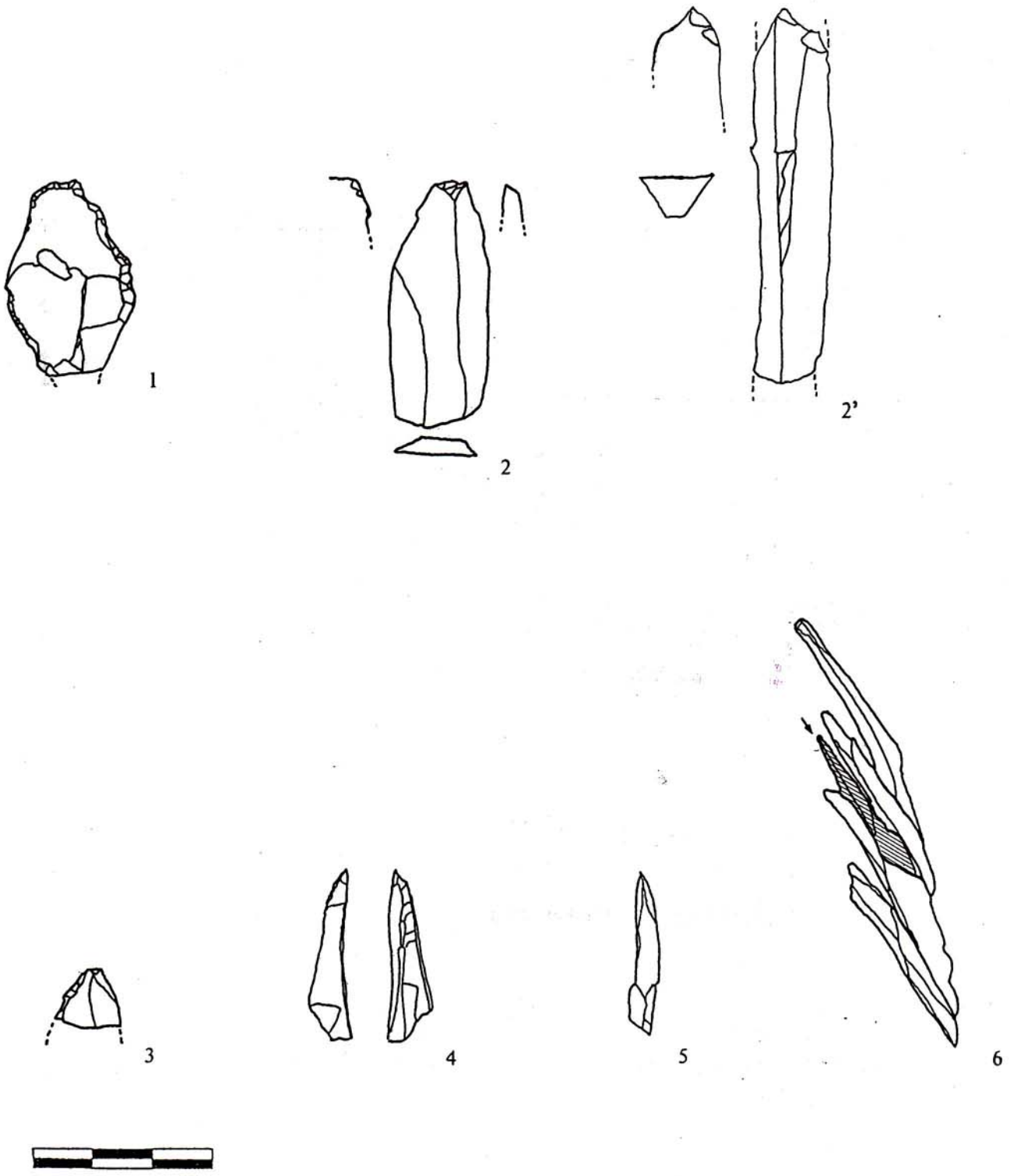


Fig. 228 :

Sec.36 L115

1, 2 ,2' : Becs cassés ? ; 3 : Fragment de bec ? ; 4 à 6 : Perçoirs sur chute burin.

Le débitage local M118.1, n'a participé en rien à l'approvisionnement en becs de l'unité, alors que sa production abondante le permettait. En revanche, ceux-ci ont été façonnés sur des supports allochtones ou empruntés à d'autres unités.

Les outils mixtes. (Fig. 229)

Les outils mixtes sont au nombre de quatre. Ils associent le plus souvent un grattoir à un autre outil (bec ou burin). Ils sont réalisés sur des lames, de bonne régularité (deux cas) ou moins régulières.

Les outils divers. (Fig. 230)

Trois objets particuliers composent cette catégorie : il s'agit d'une pièce esquillée, d'une lame retouchée et d'un produit nettement utilisé.
La pièce esquillée est un outil qui apparaît dans certains contextes où la matière première n'est pas très abondante. Régionalement, on en connaît sur le site du Lagopède à Arcy-sur-Cure (communication orale B. Schmider et B. Valentin) ou plus proche dans la collection des Gros-Monts près de Nemours (SCHMIDER B., 1971). Les autres sites magdaléniens de fond de vallée n'en ont jusqu'à présent pas livré. La section 36 de Pincevent n'en a donné que deux exemplaires (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). La faible fréquence de cette pièce type d'objet à Pincevent pose la question de sa vraie nature et de son rôle.
Une lame retouchée sur une importante partie de ses bords vraisemblablement utilisée comme couteau, et une lame qui porte de très nette esquilles liées à son utilisation complètent la panoplie des outils de L115.

℃omparaisons des outils de L115 avec ceux d'autres unités.

Tant en ce qui concerne les lamelles à dos, que les burins, L115 apparaît comme un unité plutôt proche des structures de courte durée d'occupation comme G121 ou G115. Elle montre en effet presqu'autant d'armatures que G121 (une vingtaine) et un nombre inférieur à celui de G115 (une quarantaine). L115 est loin de présenter en revanche le nombre important d'armatures retrouvées en V105 et T112 (Près de cinq cent fragments ou pièces entières). Le nombre de burins retrouvés en L115 (quatorze) est proche de celui connu en G121 (treize) et beaucoup plus élevé que celui rencontré en G115 (deux). Il représente juste un peu plus de 10% du chiffre rencontré dans les unités V105 et T112 (près de cent vingt). En ce qui concerne les éléments perforants, becs, perçoirs, L115 montre une nette infériorité numérique par rapport à G121 (17 perçoirs). L115 se rapprocherait plus des quantités retrouvées en G115. Les grattoirs numériquement faibles sont presqu'autant représentés en L115 qu'en G121 et beaucoup plus qu'en G115. Le nombre de grattoirs présents en L115 et G121 représente environ 10% du chiffre décompté pour les unités V105 et T112.
La prépondérance des lamelles à dos et des burins, classe L115 parmi les unités typologiquement classiques. En revanche elle s'écarte des unités V105 et T112 par la faible quantité générale des outils ainsi que par la faible présence des éléments perforants. En ce qui concerne le nombre d'outils, elle se rapprocherait plus de petites unités annexes telles G115 ou de l'unité G121 pour certaines catégories (lamelles à dos, burins). Si l'on en juge à la quantité d'outils, l'unité L115 a donc entretenu des activités assez limitées, orientées vers le travail de matières osseuses (burins) et l'entretien des armes de chasse. L'abondance des supports bruts permet d'évoquer par ailleurs l'importance des activités de découpe en L115..

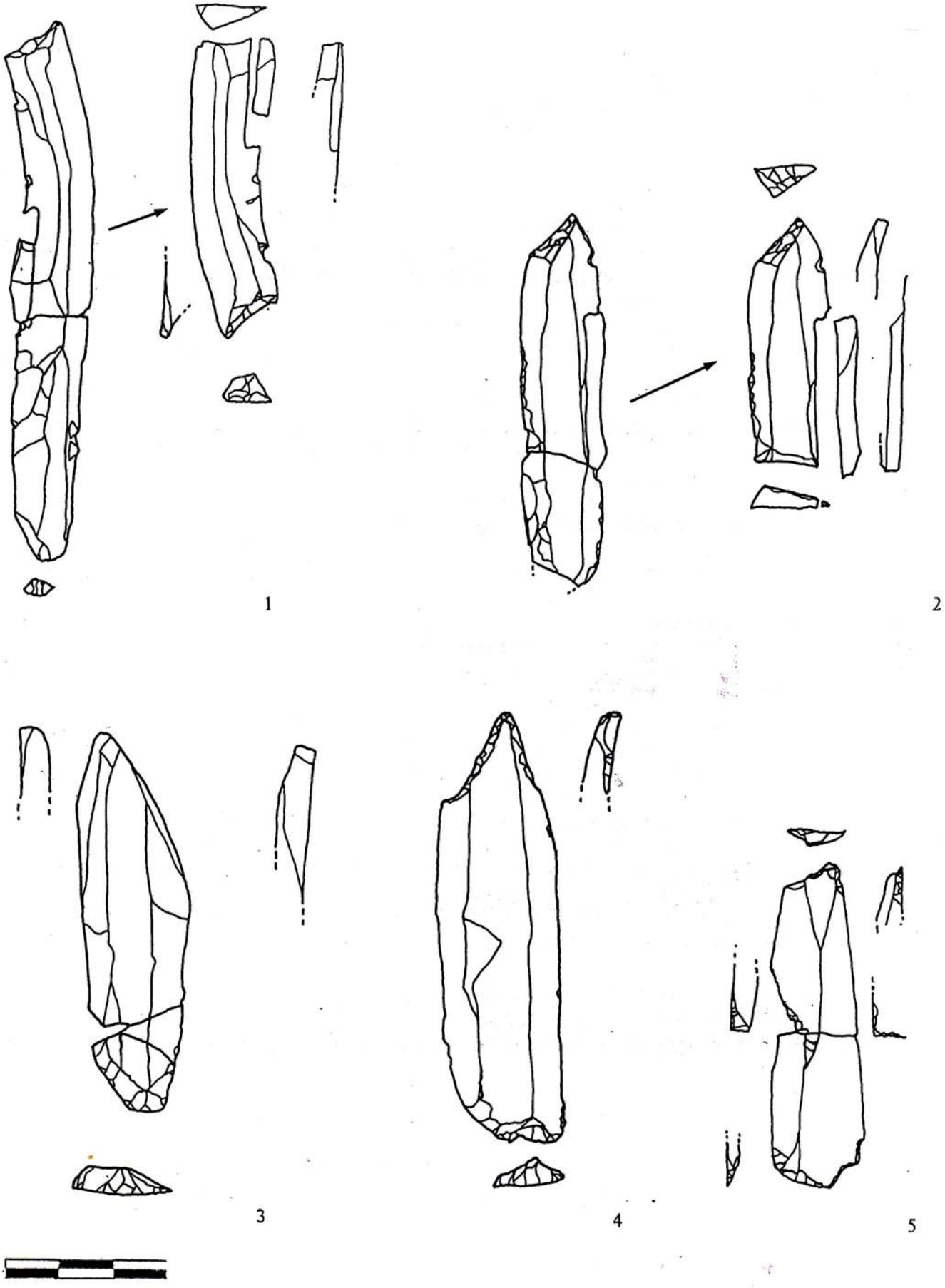


Fig. 229 :

Sec.36 L115

1 et 2 : Burins doubles ; 3 : Outil mixte (burin/grattoir) ; 4 : Outil mixte (bec/grattoir) ; 5 : Outil mixte (grattoir/perçoir).

Les supports bruts.

L'importance du nombre de supports bruts en L115, témoigne vraisemblablement du déroulement de quelques activités de découpe, activités que l'analyse tracéologique a pu partiellement mettre en évidence (six supports auraient en effet participé à des travaux de découpe de matières diverses, viande, peau et autre). Le nombre des supports bruts est en effet semblable à quelques pièces près, à celui des "vrais "outils.
Ce sont pour l'essentiel des lames : (quarante deux). La plupart (une trentaine) sont demeurées entières ce qui signale bien la volonté d'avoir des tranchants, mais une dizaine retrouvées sous forme de fragments inutilisables tels quels ont peut être fait l'objet d'une transformation en outils. Il s'agit le plus souvent de lames de longueur et de régularité plutôt moyennes (entre 70 et 85 mm de longueur), mais on rencontre également de nombreux petits supports (50-65 mm) et quelques rares autres produits de plus grande dimension (100-130 mm). On note sans pouvoir l'expliquer une même représentation de lames brutes en silex allochtone (dix sept) et de celles provenant d'autres unités du campement (seize). Les lames obtenues du débitage local sont en revanche moins impliquées (une dizaine)
On compte également parmi les éléments bruts potentiellement fonctionnels, une lamelle et neuf éclats laminaires. L'apport de ces derniers en L115 peut correspondre à une quête particulière, mais il peut s'agir aussi d'une sélection réalisée par un ou des individus peu regardant.
Six éclats transportés ont par ailleurs été abandonnés en L115. En dehors du fait que quatre d'entre-eux sont des éclats de réaménagements de plan de frappe, ils ne témoignent d'aucune homogénéité dimensionnelle ni morphologique. Ce lot d'éléments irréguliers est à rapprocher quantitativement de celui rapporté auprès d'unités comme G121 ou G115 (respectivement huit et cinq). La raison de ces transports demeure par contre difficile à trouver.

Près de cent vingt éléments fonctionnels, tant outils que supports bruts ont été abandonnés en L115. Les outils évoquent la réalisation d'activités de réfection et sans doute de fabrication de sagaies (lamelles à dos, nombreux burins). Une activité réalisée à l'aide de grattoirs est également représentée : si l'on rassemble les différentes extrémités de ce type d'outils (outil simple, macrolithique ou mixte), on arrive en effet à près d'une dizaine de grattoirs, chiffre peu éloigné de ce qui a été rencontré pour G121. Les magdaléniens ont vraisemblablement effectué en L115 un travail sur de la peau, ce que semblent confirmer les traces observées sur certains outils (découpe, raclage de peau).
La faible représentation des autres catégories d'outils s'explique sans doute par la relative spécialisation de l'unité. Cela est notamment vrai pour les perçoirs qui sont peu nombreux et de fabrication sommaire (trois perçoirs sur chutes de burin).
Enfin la présence d'un nombre important de supports bruts témoigne d'activités de découpe qui peuvent avoir eu un lien avec les nombreux fragments osseux abandonnés à proximité du foyer.

11.2.4. LES VESTIGES DIVERS.

11.2.4.1. *L'ocre.*

L115 ne témoigne que d'une présence d'ocre tout à fait modeste sous forme de trois taches, car l'on ne peut pas les appeler nappes en raison de leur faible étendue. La plus importante d'entre elles, située en L117 mesure en effet moins de quinze cm de longueur.

Les deux autres sont plus sous la forme d'un petit rassemblement de points d'ocre. Cette très faible présence est vraisemblablement en rapport avec la courte durée d'occupation de l'unité et sans doute avec le type et l'intensité des activités qui ont été développées ici.

Deux de ces taches sont situées sur le bord est du foyer en limite de la zone de plus forte activité et une troisième beaucoup plus restreinte est localisée à l'opposé sur le bord ouest de la structure. Ces trois zones ne sont pas marquées par des vestiges particuliers, si ce n'est un regroupement de quelques os et de produits lithiques utilitaires autour de celle située au Sud-Est du foyer (K117). Cet endroit a été interprété comme un poste de travail et il est vraisemblable que la tache d'ocre soit en rapport avec cette activité.

L'ocre en L115 se caractérise donc par sa présence tout à fait limitée, contrairement à ce qui a pu être observé pour les unités classiques. Il est intéressant de noter par ailleurs que l'intensité des réfections du foyer est totalement opposée quantitativement à cette utilisation de l'ocre. Les multiples utilisations de la structure de combustion n'ont donc pas connu en parallèle, une appropriation du territoire marquée dans d'autres unités par l'intensité de l'ocre.

11.2.4.2. *Les coquillages.*

Parmi les quelques vestiges animaux découverts en L115, on retrouve des coquillages fossiles qui ont pu jouer un rôle dans une activité à vocation ludique, symbolique ou esthétique. Ces éléments sont au nombre de quatre et se retrouvent à la fois sur le bord nord-est et au sud du foyer. Dans les quatre cas, il s'agit de fossiles tertiaires qui pourraient provenir de couches fossilifères du lutétien, accessibles dans le bassin parisien (*Batillaria pleurotomoides, potamides anglulosus.*, *Crommium willemeti, Athleta elevata ou mustada.)* (TABORIN Y., sous presse).

Au contraire de l'unité G121, proche, L115 ne présente aucune pyrite et pas de fragments d'hématite.

11.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES ET MISE EN PLACE DES NAPPES.

11.3.1. LES STRUCTURES DE COMBUSTION.

Cinq structures de combustion occupent cet espace, un grand foyer à cuvette (L115), trois vidanges (I116, L112, L114) et une structure charbonneuse plate (J-K 114) qui a posé quelques problèmes d'interprétation. La proximité de ces deux formes de foyer est peu courante à Pincevent. Les deux structures de combustion pourraient avoir été complémentaires, servant l'une et l'autre à des activités différentes, à des individus différents ou étant utilisées à des moments distincts de l'occupation.

❡Le foyer à cuvette et à bordure de pierres L115 et ses vidanges.

Le foyer L115.

L115 est un foyer à cuvette et à bordure de pierres. Ses dimensions extérieures sont de 95/90 cm. La cuvette mesure 45/50 cm et est profonde d'environ 15 cm. Aucun remplissage n'en tapissait le fond, suite à un nettoyage important. Sa morphologie est asymétrique, ce qui a souvent été constaté pour les foyers à cuvette, et qui est vraisemblablement dû au résultat de l'aménagement et des curages successifs.

Les trois vidanges qui proviennent de l'utilisation de la structure ainsi que les nombreux fragments de pierres brûlées qui lui sont associés, témoignent incontestablement de premiers fonctionnements du foyer avec bordure. La dernière bordure aménagée est constituée d'une vingtaine de blocs, les plus grands, des plaques de meulières et de grès (moins d'une dizaine) atteignant parfois 60 cm de longueur, étant calés obliquement par de plus petits (une quinzaine), le plus souvent des fragments d'autres blocs antérieurement utilisés dans des foyers différents (G121, V105-T112). Cet aspect final correspond en fait probablement à l'aspect que devaient avoir les foyers V105 et T112, après leur aménagement. L'importante utilisation des autres structures à conduit à une intense fracturation des dalles, et par conséquent à une disparition presque totale de la bordure initiale. L'abandon précoce du foyer L115 après son réaménagement et une unique utilisation sans doute a entraîné la conservation de cette bordure.
Différentes hypothèses ont été proposés quand à l'utilisation des dalles obliques. Il est probable que celles ci aient été disposés ainsi afin de remplir un rôle particulier qui n'a pas été directement mis en évidence par les faits archéologiques. Des expérimentations plus ou moins récentes ont néanmoins montré que de telles dalles chauffées constituaient des réceptacles calorifiques excellents qui par leur obliquité permettait une diffusion plus importante de la chaleur. Mises de chans, elles pouvaient être également retirées du feu à tout moment pour être utilisées comme mobilier. Ce type d'installation a peut être également permis d'exposer un plus grand nombre de pierres à la chaleur des flammes et des braises. L'installation des dalles à plat sur le feu ou les braises, n'aurait pas permis d'en exposer autant durant une même combustion. Il se peut aussi qu'une telle installation permette, une fois la combustion démarrée, de rabattre les dalles sur le feu ou les braises pour faire durer l'ustion ou exposer plus facilement les blocs de pierre.

Les vidanges.

L115 est sans doute le foyer au sein du campement dont l'utilisation a donné lieu au plus grand nombre de nettoyages de débris de pierres, de cendres et autres déchets de combustion. Ces opérations se traduisent par la présence de trois vidanges dont deux occupent la partie ouest de l'unité, alors que la troisième est isolée au Sud.

La vidange L112.

La vidange L112, la plus éloignée du foyer, se situe à deux m cinquante à l'Ouest, à l'extrémité de la nappe d'évacuation des vestiges. Il s'agit "d'un amas de cendres et de charbons à convexité marquée de contour circulaire" (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Son diamètre est de 90 cm. Des cendres, de rares esquilles d'os brûlées, quelques petits fragments de pierres brûlées étaient apparents en surface du tas charbonneux. Son remplissage est constitué "de particules de cendres de charbon et de terre brûlée sans organisation particulière". Ces faits prouvent que l'on est bien en présence d'une vidange. Quelques rares fragments de silex brûlés ou non (moins d'une dizaine), dont certains ont été utilisés auparavant sur le bord du foyer confirment sa provenance du foyer L115.

La vidange I116.

En I116, à environ un mètre cinquante au Sud du foyer se trouve une seconde vidange. Elle se présente sous la forme d'un amas convexe de contour circulaire et de 60 cm de diamètre.

Au sommet d'une concentration de cendres et de terre brûlée mélangés sans aucune organisation, on retrouve quelques fragments osseux et lithiques brûlés. Une trentaine de petits fragments de pierres brûlées laissent penser que les roches utilisées dans le foyer étaient plus fracturées lorsque la vidange a été réalisée, d'où l'hypothèse d'une légère postériorité de celle-ci sur L112. La présence d'un burin brûlé au sein de la vidange, dont l'essentiel des chutes (neuf) ont été retrouvées sur le bord est du foyer L115, confirme l'appartenance de ce rejet à la structure de combustion L115. La présence de chutes de burin et d'un burin dans les cendres, montre visiblement que des activités concernant le bois de renne ou l'os avaient été menées lorsque cette vidange a été effectuée. Sur le pourtour de la vidange quelques éléments lithiques épars, appartiennent à l'unité proche G115, située à moins de deux mètres au Sud. Ils ont vraisemblablement été rejetés là, sans aucun rapport avec la vidange.

La vidange L114.

L114, la troisième vidange est située à environ un mètre à l'Ouest du foyer. Il s'agit de la plus petite vidange de L115. C'est un amas de convexité moins marquée que L112, de contour grossièrement hexagonal. Son diamètre est d'environ 50 cm. Son contenu est fait de cendres et de terres rougies. En surface, on retrouve une vingtaine de fragments de pierres brûlées et de nombreux fragments de silex y sont également présents.

Le foyer plat J-K 114.

Une cinquième structure de combustion correspond à un foyer plat. Certains éléments qui seront développés ultérieurement nous amènent néanmoins à penser que la formation de cette tache cendreuse à été double : vidange-foyer plat. J-K 114 est une grande tâche cendreuse de 90/140 cm, J-K 114, située à environ un mètre au Sud-Ouest du foyer L115. Elle présente une forme allongée avec un appendice détaché sur le bord ouest. Ce dernier n'est pas sans rappeler ceux rencontrés pour les foyers G115 ou C114. Cet aspect bilobé pourrait évoquer un regroupement ponctuel de braises à partir du foyer principal pour une activité plus sporadique. La différence de morphologie avec les autres vidanges retrouvées en L115, son aspect général, la présence d'un amas de taille sur l'un de ses bords, l'éclatement de pierres de foyer en place ainsi qu'une microstratigraphie qui évoque une combustion locale font de cet amas cendreux, un foyer plat. La présence de quelques éléments fonctionnels (lames ou outils) autour de la structure, représente par ailleurs, un argument supplémentaire en faveur de cette identification. Par ailleurs une vidange tardive du foyer L115, celle qui coïnciderait avec la dernière étape d'utilisation du foyer en cuvette serait peut être à l'origine d'une partie de cette accumulation de cendres. Cette vidange serait, d'après les informations tirées de l'étude de quelques déchets lithiques retrouvés dans la tache, antérieure à l'utilisation et à la formation du foyer plat.

11.3.2. DISTRIBUTION DES PIERRES CHAUFFEES (Fig. 231).

Le fonctionnement du foyer L115 a donné lieu à trois vidanges (et certainement une quatrième) ainsi qu'à de nombreux rejets de pierres brûlées. Près de 350 fragments ont été rejetés à environ un mètre à l'Ouest du foyer, entre et sur ou sous les structures J-K 114 et L114. La vidange L112 et ses environs proches n'en comptent qu'une quarantaine et I116, une cinquantaine de fragments.

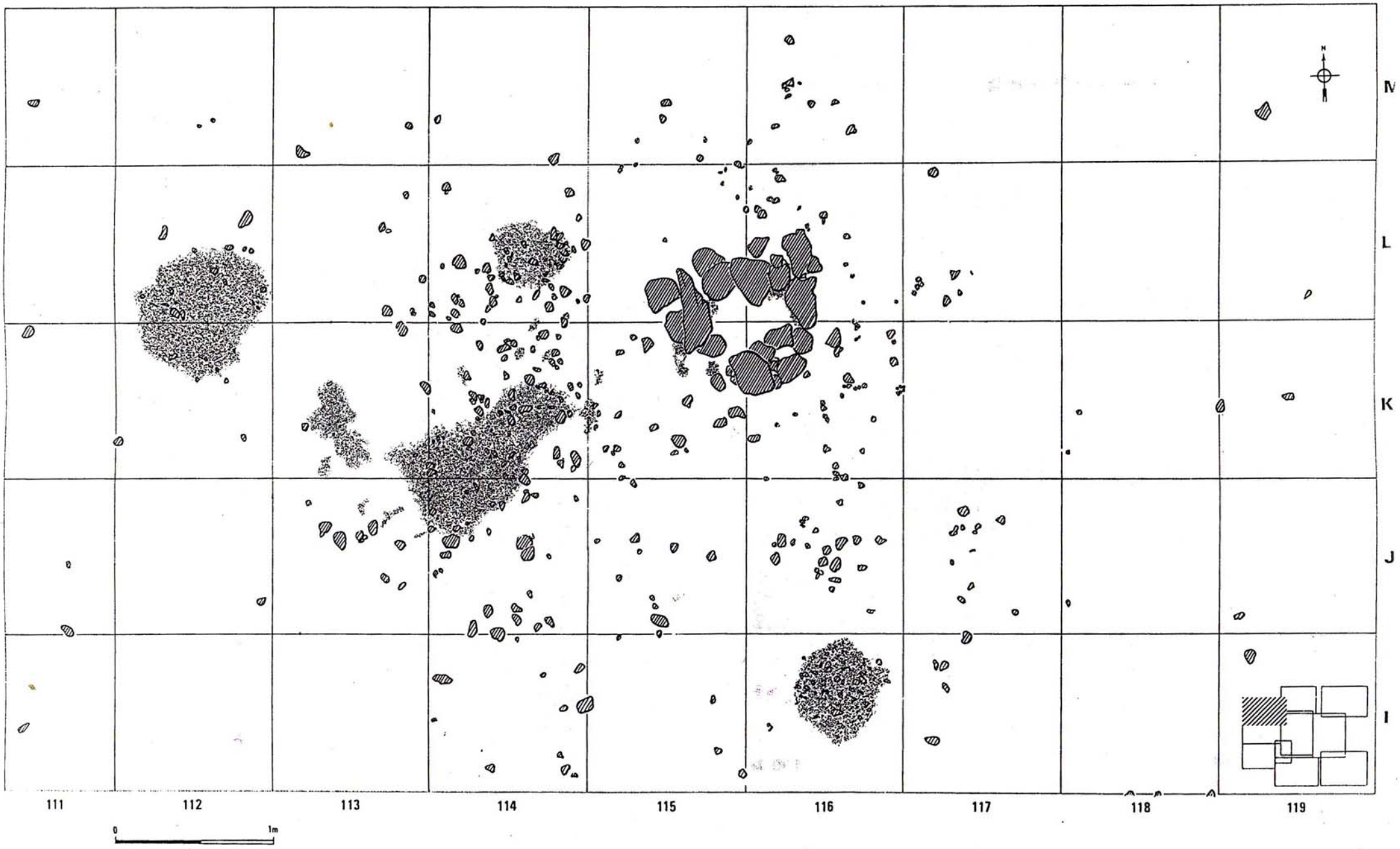


Fig. 231 : UNITE L.115 — PLAN DES STRUCTURES DE COMBUSTION ET DES PIERRES BRULEES

Sur le bord est du foyer, lieu principal d'activité, on ne rencontre guère qu'une soixantaine de petits éléments de pierres brûlées. Tant sur le bord est que ouest, les déchets de pierres brûlées les plus encombrants ont respecté un espace d'environ soixante cm de largeur, destiné vraisemblablement à faciliter l'accès à la structure (ne serait-ce que pour l'entretenir).

11.3.3. DISTRIBUTION DES VESTIGES OSSEUX (Fig. 232).

La localisation des ossements au sein de la structure est assez homogène. La plupart d'entre eux, soit environ 250 sont situés à l'Ouest du foyer, dans une grande nappe de rejet, et plus spécialement selon un axe Sud-Est/nord-ouest. Ils sont regroupés essentiellement à proximité des structures de combustion J-K114 et L114, évitant assez soigneusement les vidanges L112 et I116, ainsi que les abords Ouest et sud directs du foyer L115. Une quarantaine d'autres ossements sont situés sur le bord Nord du foyer L115 et un peu moins d'une trentaine se répartissent de façon très éclatée à l'Est et au Sud-Est de la structure. La grande zone de rejet qui peut aussi avoir accueilli des activités de consommation animale se trouve donc à l'ouest du foyer, les quelques fragments résiduels à l'est ou sur le bord Nord de la principale structure de combustion correspondant plus vraisemblablement aux déchets oubliés d'une consommation locale.

11.3.4. DISTRIBUTION DES VESTIGES DE SILEX.

Le silex en L115 est essentiellement présent sur le bord Est du foyer L115, sous forme d'une nappe assez diffuse, plus regroupée directement sur le bord de la cuvette et qui va en s'éparpillant lorsque l'on s'éloigne de la structure de combustion. Une petite concentration de produits d'apparence laminaire est détachée à plus d'un mètre au nord-est du foyer et quelques éléments grossiers encombrent le Sud-est.
Une seconde densité beaucoup plus concentrée est isolée à l'opposé du foyer, sur le bord Sud de la tache cendreuse J-K114. Il s'agit d'un véritable amas qui rassemble des déchets et quelques produits laminaires.
En dehors de ces deux ensembles, le silex est plutôt dispersé, notamment au Nord et à l'Ouest du foyer.

11.3.4.1. *Les déchets*

Les déchets correspondent pour la plupart aux résidus de l'exploitation des deux blocs M118.1 et K117.1.

Les déchets sont répartis en trois endroits : ils occupent la bordure est du foyer sous forme d'une forte concentration d'esquilles et d'éclats de faible taille, sont fortement concentrés dans l'amas situé au Sud de la structure de combustion J-K114 et correspondent alors tant à des esquilles qu'à des éclats de tailles variées, et sont d'apparence plus laminaire et quasiment dépourvus d'esquilles dans un amas isolé au Nord-Est du foyer L115. Une série de plus gros fragments de silex, des cassons provenant de la fracturation anarchique du bloc K117.1, sont par ailleurs répartis en trois concentrations assez lâches au Sud-Est et au Sud-Ouest du foyer L115.
Les déchets de silex occupent donc de façon assez ponctuelle une grande nappe diffuse qui enserre le foyer L115 à l'Est et au Sud. A l'Est, ils sont plutôt concentrés sur les abords du foyer, respectant l'espace éloigné au delà d'un mètre cinquante de la structure.

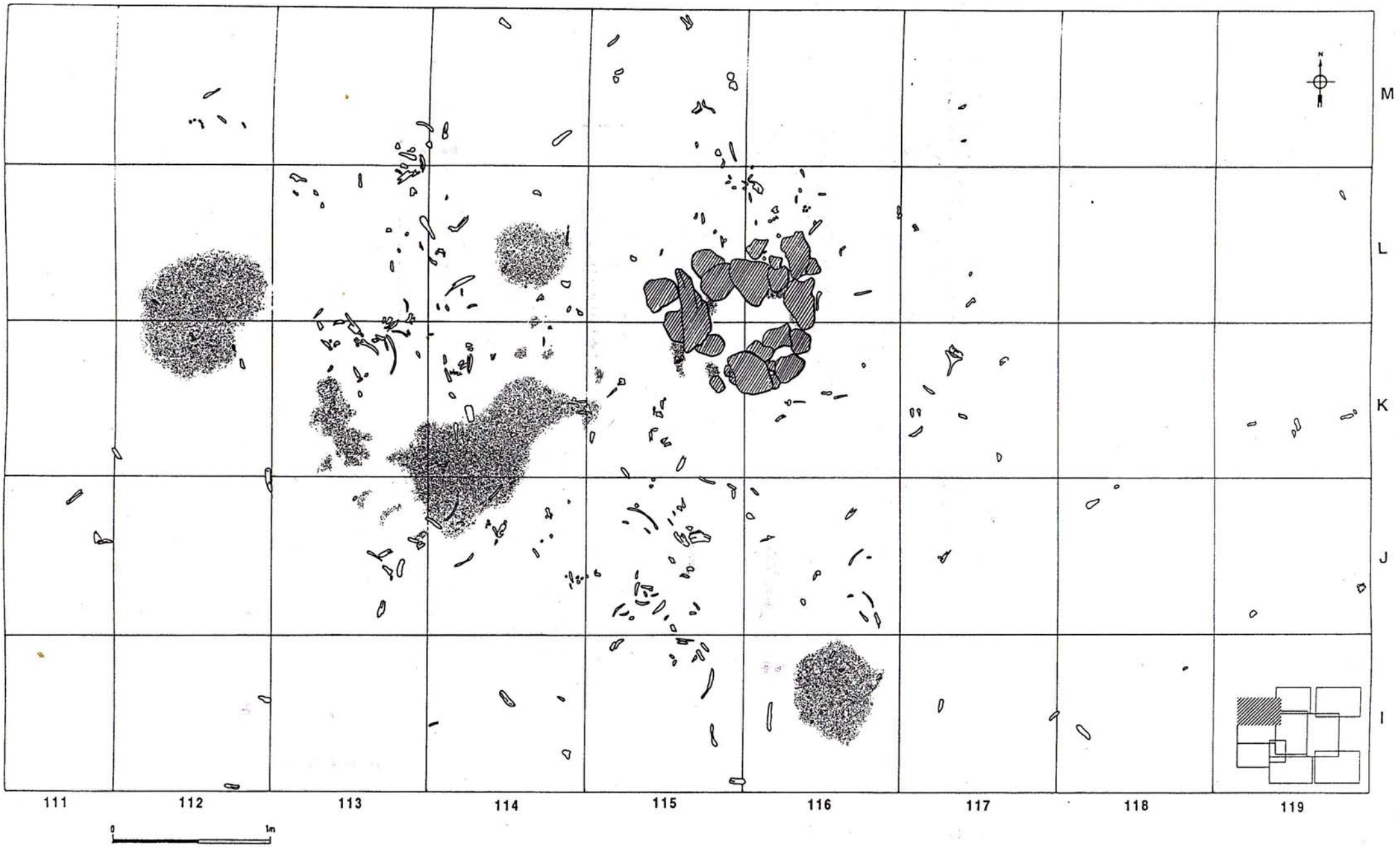


Fig. 232 : UNITE L.115 — PLAN DES VESTIGES OSSEUX

Les déchets sont dispersés au Sud-Est et peu abondants, alors qu'au Sud-Ouest, ils sont très concentrés en un point et éloignés d'environ deux mètres de la structure de combustion L115. A l'inverse des pierres brûlées et des vidanges, les déchets de silex n'occupent que rarement la partie Ouest de l'unité. Nous verrons ultérieurement que les éléments de silex que l'on y retrouve sont plutôt fonctionnels.

11.3.4.2. *Le nucléus (Fig. 233)*

Le nucléus M118.1, le seul obtenu de l'exploitation locale se trouve à l'écart de son amas de taille et de sa zone de rejet. Il est en effet légèrement situé en marge de l'unité, au sein d'une zone vide au Nord-Est du foyer. Ce type de situation est fréquent pour les nucléus qui habituellement sont extraits des amas de taille et ou de rejet. Considérant le faible encombrement qu'il représente (moins de 50 mm de longueur) on peut être étonné de sa mise à l'écart. Il aurait en effet très bien pu être rejeté dans l'amas de déchets qui se trouve au nord-est du foyer, au même titre que les autres résidus du débitage ou plus simplement être abandonné sur le poste de taille. Son isolement traduit sans doute un statut un peu particulier des nucleus qui ne sont pas traités de la même façon que le reste des déchets (réserve potentielle de supports, rôle plus symbolique, etc.).

11.3.4.3. *Le rognon brut.*

Le rognon de silex K116.81, dont nous avons vu précédemment qu'il n'était vraisemblablement pas destiné à être débité, occupe un emplacement un peu particulier dans l'unité. Il est en effet situé sur le bord sud du foyer, à moins de quarante centimètres de sa cuvette. Il y côtoie des déchets de fabrication d'outils, notamment des chutes de burin, et une petite concentration de burins. Présentant une bonne assise ainsi qu'une surface relativement plane, cet élément qui n'a apparemment fait l'objet d'aucune tentative de débitage, pourrait avoir été intégré dans des activités de fabrication d'outils (enclume ?). Il pourrait aussi avoir été utilisé comme surface de travail pour des travaux de découpe ou autre, malheureusement aucun stigmate ne permet de confirmer ces hypothèses.
La présence de deux éclats thermiques provenant de ce bloc, dans le foyer J-K 114 démontre que le bloc a eu un contact avec une source de chaleur. C'est peut être lorsqu'ils se sont rendus compte de son état fissible que les magdaléniens ont choisi d'affecter le bloc à un usage autre que celui d'élément calorifère.

11.3.4.4. *Les outils et les supports bruts.*

<u>Répartition globale des outils.</u>

Les outils témoignent de fortes concentrations qui reflètent l'image de postes d'activités très localisés.

La plupart des outils (70%), ainsi que les fragments d'outils et les esquilles et chutes de fabrication, est situé dans la partie Est de l'unité. La plus grande majorité (trente) sont abandonnés en bordure du foyer, seule une dizaine étant dispersés à l'arrière de la structure de combustion. L'observation du plan nous permet d'ores et déjà de définir trois zones principales d'occupation : l'une sur le bord sud-est du foyer qui rassemble essentiellement des burins, l'autre au nord-est qui présente des lamelles à dos et des grattoirs et une troisième sur le bord est qui associe des lamelles à dos et les rares perçoirs retrouvés dans l'unité ainsi que la presque totalité des chutes de burin et des fragments d'outils.

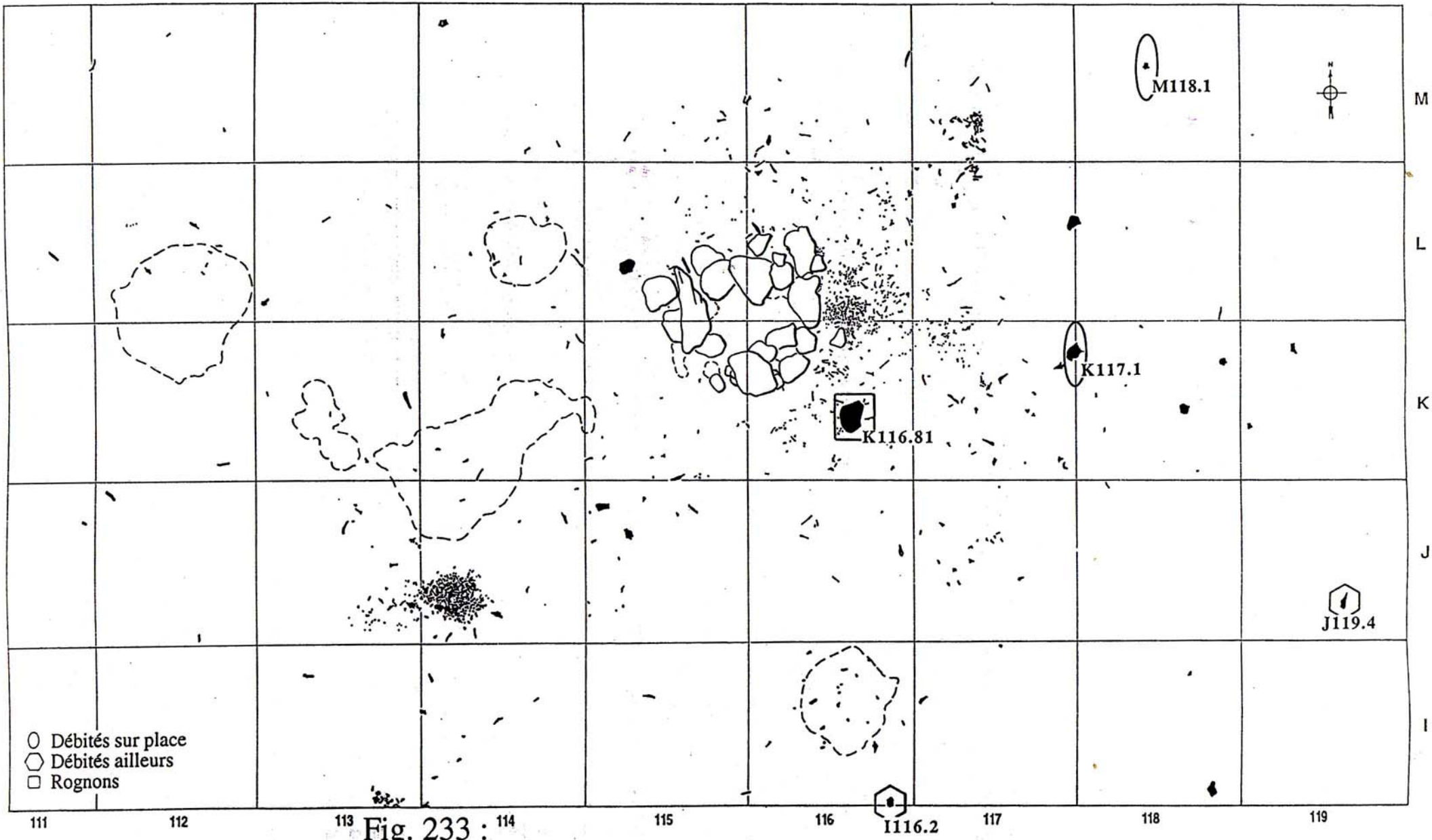


Fig. 233 : Localisation des nucléus et des rognons bruts en L 115

A l'opposé du foyer, à l'Ouest une quinzaine d'outils sont dispersés sur plus de six mètres carrés. Nous verrons ultérieurement que certains d'entre eux s'y trouvent au titre de rejet (les fragments de lamelles à dos situés dans les vidanges), alors que d'autres (notamment les burins) ont vraisemblablement participé à une activité sur place.

Il apparaît donc que c'est dans la partie est de l'unité notamment sur le bord du foyer que se sont déroulées l'essentiel des activités qui ont mis en jeu des outils : on y aurait démanché et fabriqué de nouvelles lamelles à dos, aménagé des burins dont certains auraient été utilisés sur place, utilisé des perçoirs, et plus à l'écart quelques grattoirs. En revanche à l'Ouest, zone considérée comme une aire de rejet (vidanges, rejets de pierre, rejets osseux), on aurait peu utilisé d'outils. La seule association qui témoigne d'une réelle activité sur place correspond au regroupement de quatre ou cinq burins et d'un bois de renne rainuré entre la vidange L114 et le foyer plat J-K114.

Répartition par type d'outil.

Les lamelles à dos (Fig. 234)

Les lamelles à dos sont plus fortement regroupées sur le bord Est du foyer L115 (une douzaine), mais on en décompte également une petite quantité au Nord (cinq). Trois sont relativement isolées au Sud-Est du foyer L115. Cinq ont été abandonnées dans la partie Ouest de la structure : quatre sont localisés soit au sein de la vidange L114, soit dans le foyer plat J-K114/, une est isolée à proximité de la vidange L112.

Ces différentes localisations peuvent être interprétées de la manière suivante :

-les lamelles situées sur le bord est de la structure correspondent à des éléments en silex non local sans doute démanchés de sagaies. Quatre armatures obtenues du débitage local (M118.1) ont également été abandonnées à cet endroit. Il s'agirait donc ici du lieu où l'on a le plus effectué d'activités de réfection de sagaies, déchaussant les anciennes armatures pour les remplacer par de nouvelles dont il ne reste que le résidu. Si l'on considère la faible quantité des unes comme des autres, on peut penser que cette opération n'a occupé qu'un temps très court. Par ailleurs, le remontage du seul bloc producteur de lamelles a montré que certaines d'entre elles étaient absentes : cette vingtaine d'éléments pourraient correspondre au nombre de lamelles nécessaires pour le remplacement des armatures périmées que l'on évalue à environ dix neuf.

-Parmi les cinq lamelles à dos abandonnées au Nord du foyer, trois sont d'origine allochtone. Ce poste apparaît plus temporaire que celui mis en évidence à l'Est de la structure. L'association de ces lamelles pourrait correspondre à la réfection d'une sagaie qui portait encore des lamelles exogènes.

-Les trois lamelles à dos abandonnées au sud-est de l'unité sont isolées de l'aire principale. Elles pourraient correspondre à des éléments dispersés de la nappe d'activité, mais la proximité spatiale de produits fonctionnels, des lames brutes, suggère leur participation à des activités de découpe. L'étude des micro-traces a malheureusement livré peu d'informations en raison du fort degré de patine qui affecte ces outils.

-Les cinq lamelles retrouvées à l'Ouest du foyer correspondent plus vraisemblablement à des objets rejetés. Celles qui sont situées dans les taches cendreuses sont sans doute tombées dans le foyer au cours de leur démanchement et ont été par la suite rejetées, à l'occasion des nettoyages successifs de la cuvette.

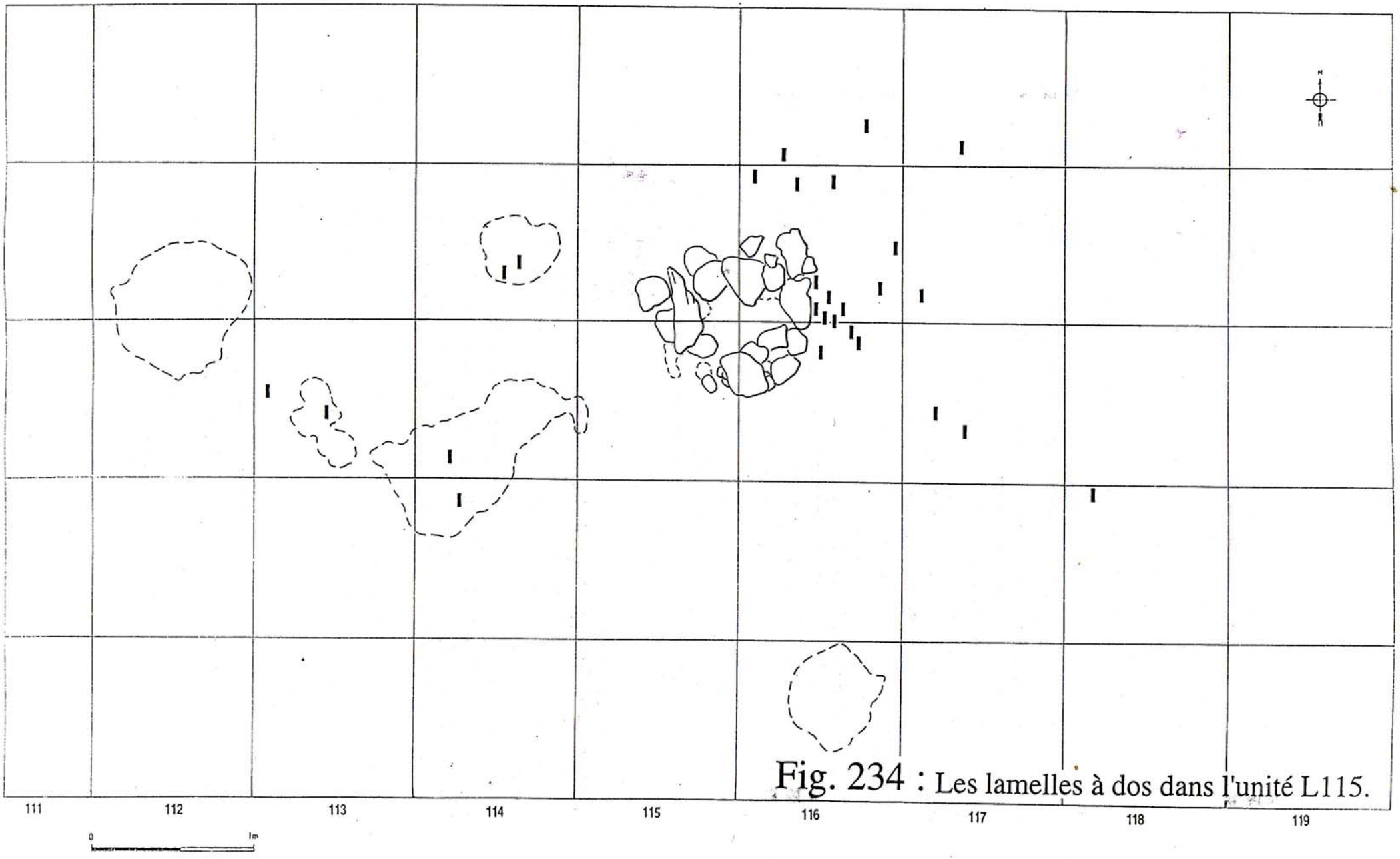


Fig. 234 : Les lamelles à dos dans l'unité L115.

Il existe donc un lieu principal d'activité impliquant des lamelles à dos situé sur le bord Est du foyer et une zone plus temporaire de démanchement en bord Nord de la structure. Un rassemblement de lames brutes et quelques rares lamelles à dos au Sud-Est du foyer correspond peut être par ailleurs à une petite zone d'activité.

Les burins (Fig. 235 à 237)

La moitié des burins présents dans l'unité a été retrouvé dans la partie est de l'unité alors que l'autre moitié occupe la partie Ouest. Burins dièdres comme burins d'angle sont tout autant présents de part et d'autre du foyer L'existence de ces deux ensembles témoigne vraisemblablement de la tenue d'activités qui avaient trait au travail des matières osseuses tant sur le bord est du foyer L115, qu'à l'opposé de la structure de combustion.
Par ailleurs, les trois quart des chutes de burins sont abandonnées sur le bord Est du foyer, à l'endroit où l'on rencontre le plus de fragments de lamelles à dos. Certaines sont en relation avec des burins, mais la plupart sont isolées de ces outils. On a donc pas ou peu utilisé les burins aux endroits où on les a aménagé. Une dizaine de chutes isolées à l'Ouest du foyer trahissent des réaménagements ponctuels ou des rejets. La vidange I116 en comporte également un petit nombre (une dizaine) : cela montre que certains travaux avec des burins avaient été réalisés lorsque l'on a effectué ce nettoyage du foyer, considéré comme assez précoce dans l'occupation de l'unité.

-Sur le bord Sud-Est du foyer, quatre de ces outils sont regroupés. Ils sont localisés autour d'un gros rognon de silex qui a été interprété comme un élément de travail, enclume ou autre. L'étroite association de ces éléments traduit l'existence d'un poste de travail.

-A l'Ouest du foyer, cinq burins sont situés à proximité du foyer plat J-K114. Un sixième est isolé auprès de la vidange L112. La plupart d'entre eux correspondent à des éléments apportés d'autres unités. L'absence de rejets lithiques dans cette zone suggère que ce regroupement est à vocation fonctionnel, hypothèse étayée par la proximité d'un bois de renne mâle rainuré et la mise en évidence de stigmates de raclage de matières osseuses sur deux de ces produits. Il s'agit sans doute d'une activité sporadique mais elle représente un des moments d'occupation de cet espace qui au premier abord pouvait passer uniquement pour une aire de rejet. L'existence à cet endroit de deux groupes de burins dont les biseaux présentent des épaisseurs différentes (biseaux épais de 0,7 à 1,1 mm et de 0, 1 à 0, 2 mm) suggère une fonction différente ou une intervention différé pour ces outils.

-trois burins sont par ailleurs isolés de ces deux concentrations : l'un se trouve à plus de deux mètres à l'Est du foyer L115, au sein d'une zone pratiquement vide, le second est situé sur le bord Nord du foyer L115, où associé à de rares outils (grattoirs) et à des supports bruts, il a pu jouer un rôle lors d'une activité commune, le troisième se retrouve dans la vidange I116, et a sans doute été préalablement utilisé près du foyer L115.

Les burins ont été essentiellement aménagé et réaménagé sur le bord est du foyer L115. Un peu moins de la moitié d'entre eux y a travaillé, l'autre moitié étant utilisée dans la partie ouest de l'unité.

Les grattoirs (Fig. 238 et 239)

Les grattoirs sont au nombre de six (en comptant un grattoir macrolithique). Leur localisation au sein de l'unité est marquée d'une part par un certain isolement vis à vis des autres outils, un abandon en périphérie de l'unité (qu'il s'agisse du bord nord comme du bord sud) et un regroupement à vocation vraisemblablement fonctionnelle en un endroit.

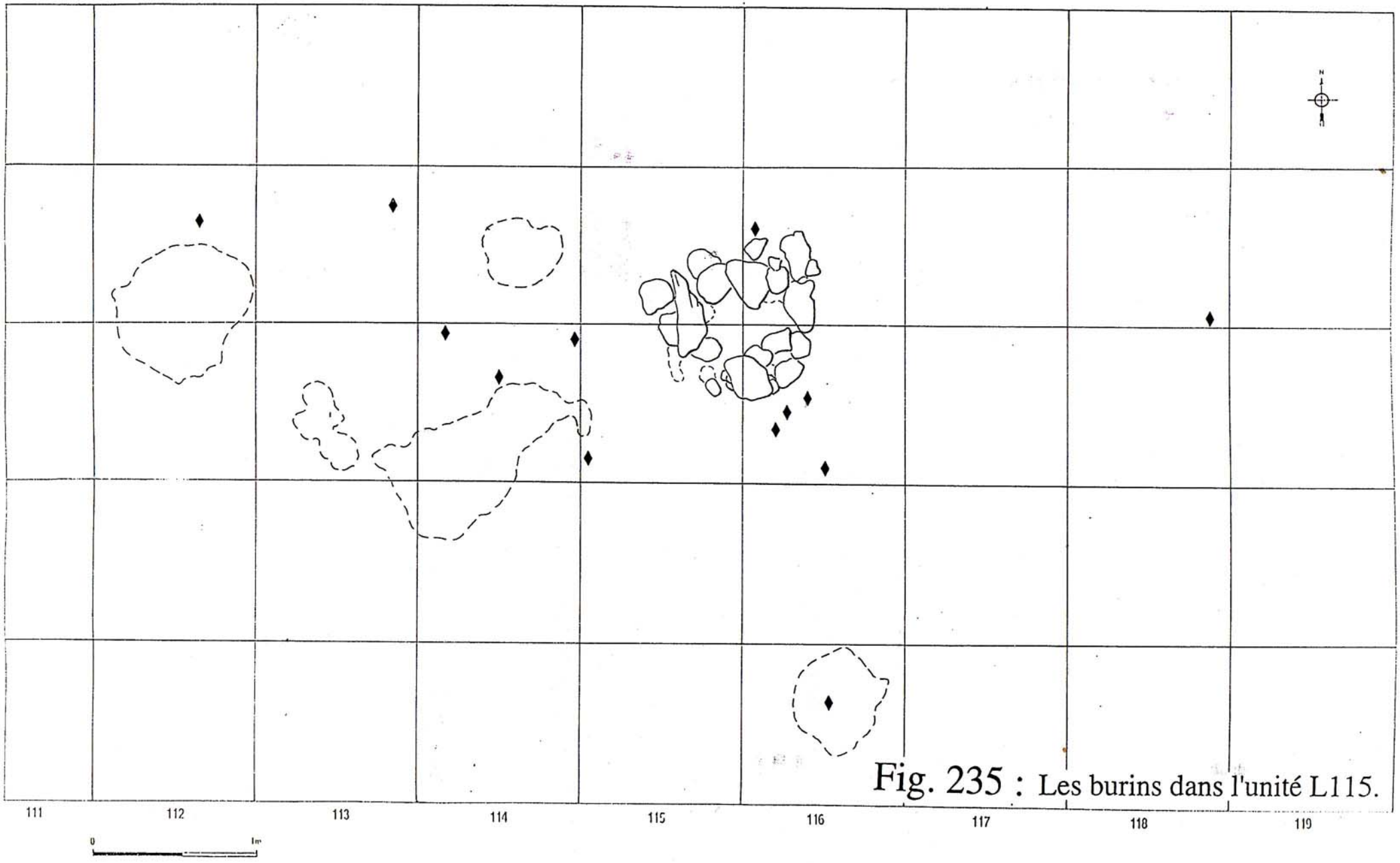


Fig. 235 : Les burins dans l'unité L115.

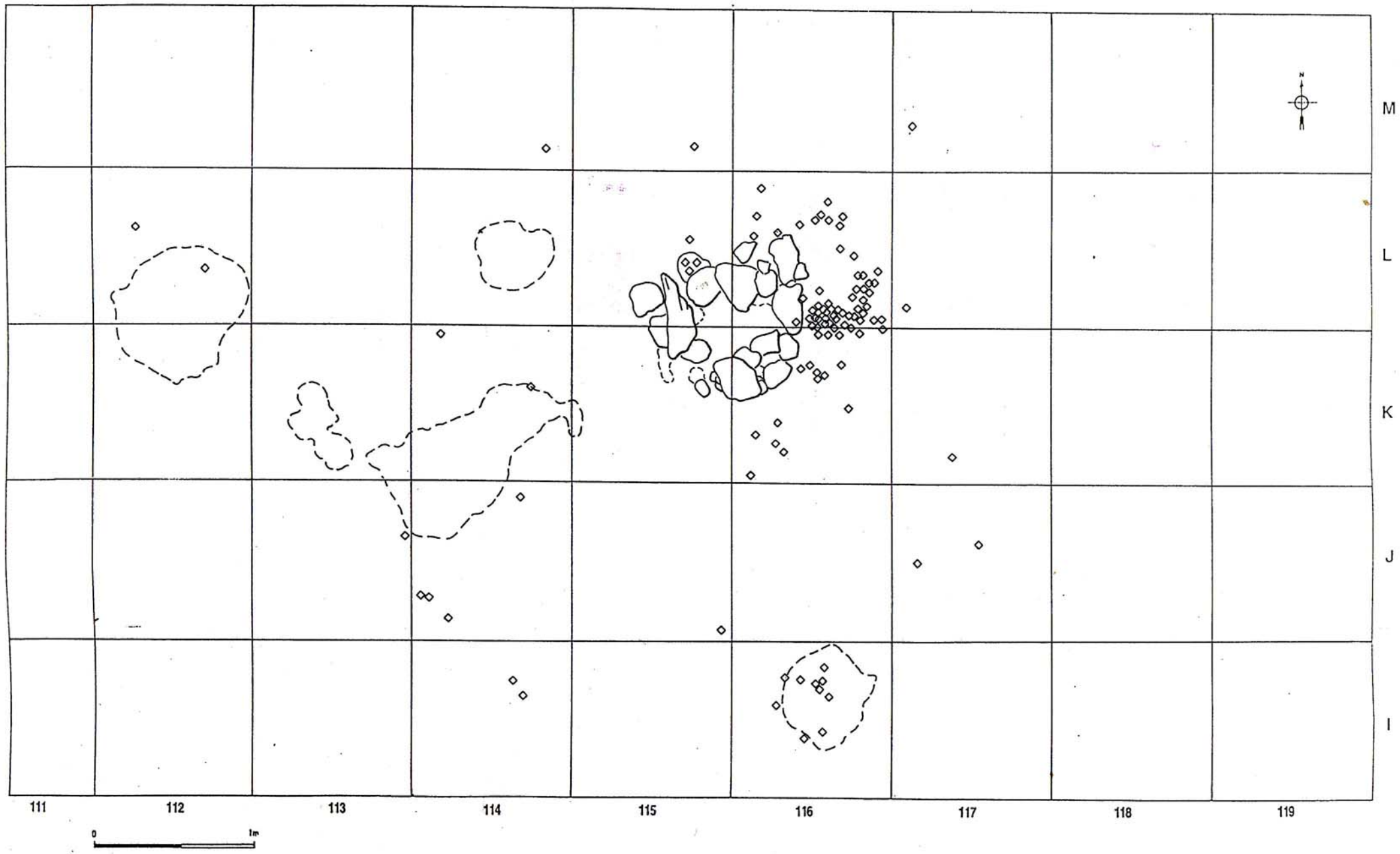


Fig. 236 : Les chutes de burin dans l'unité L115.

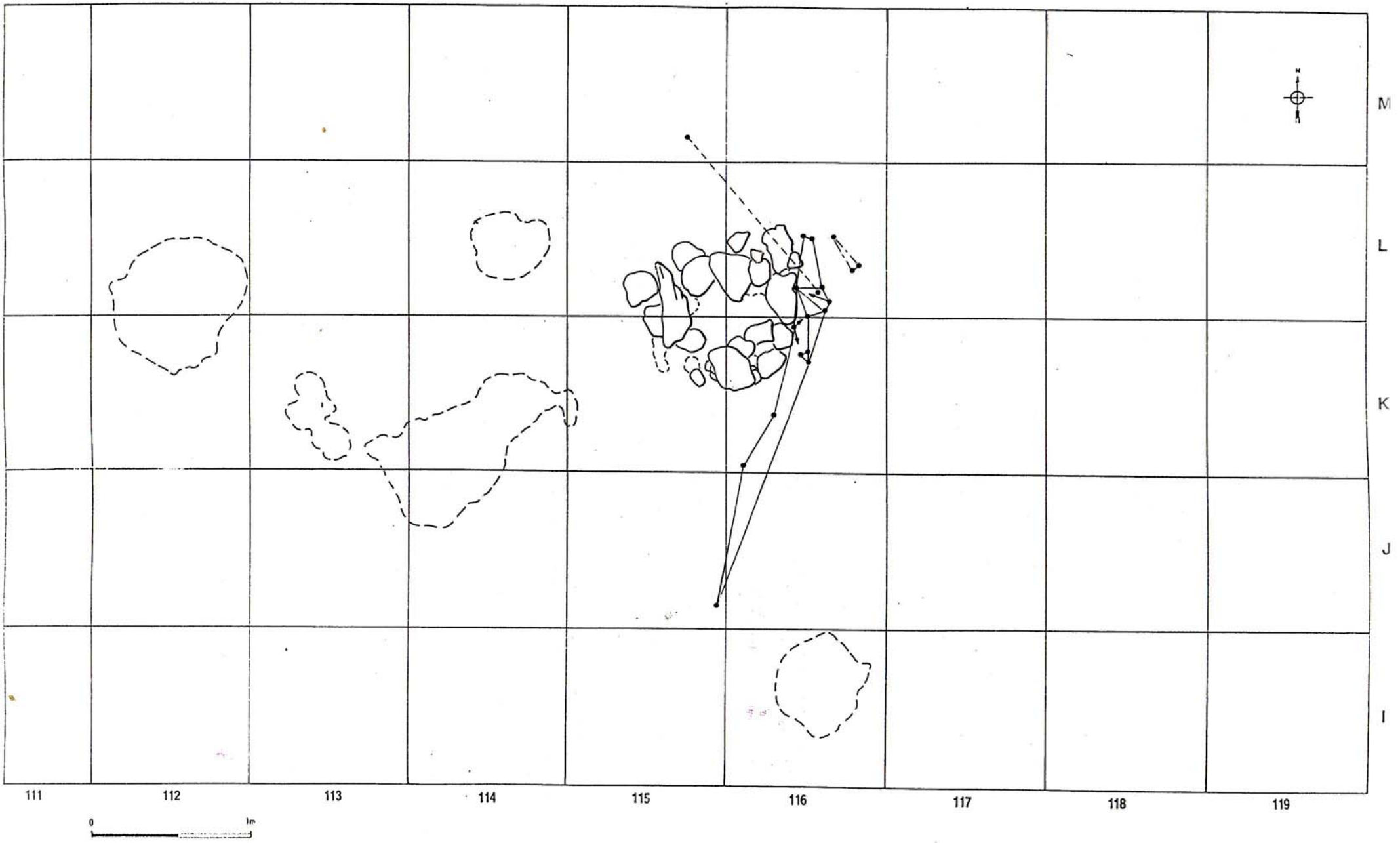


Fig. 237 : Remontages de chutes de burin isolées dans l'unité L115.

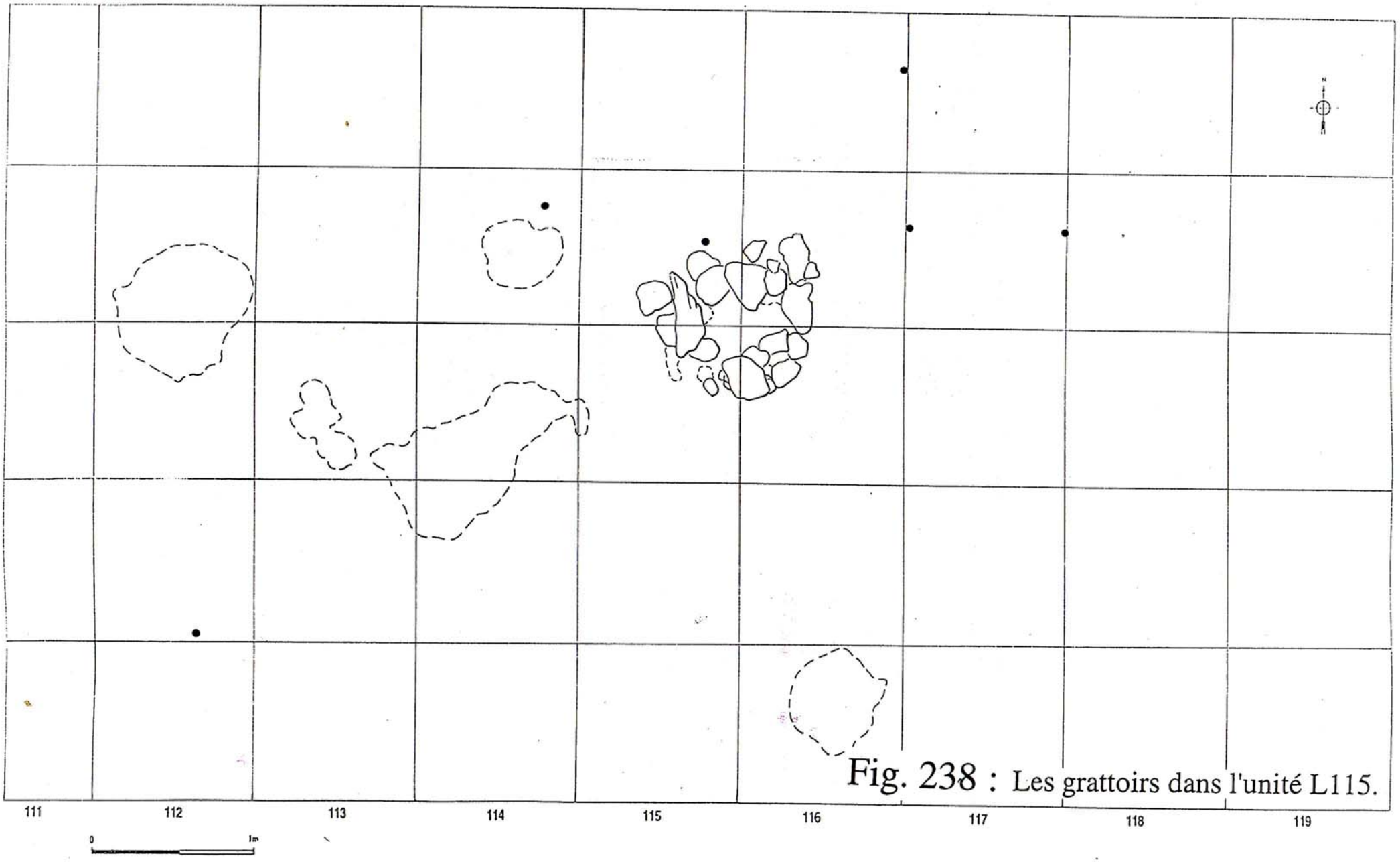


Fig. 238 : Les grattoirs dans l'unité L115.

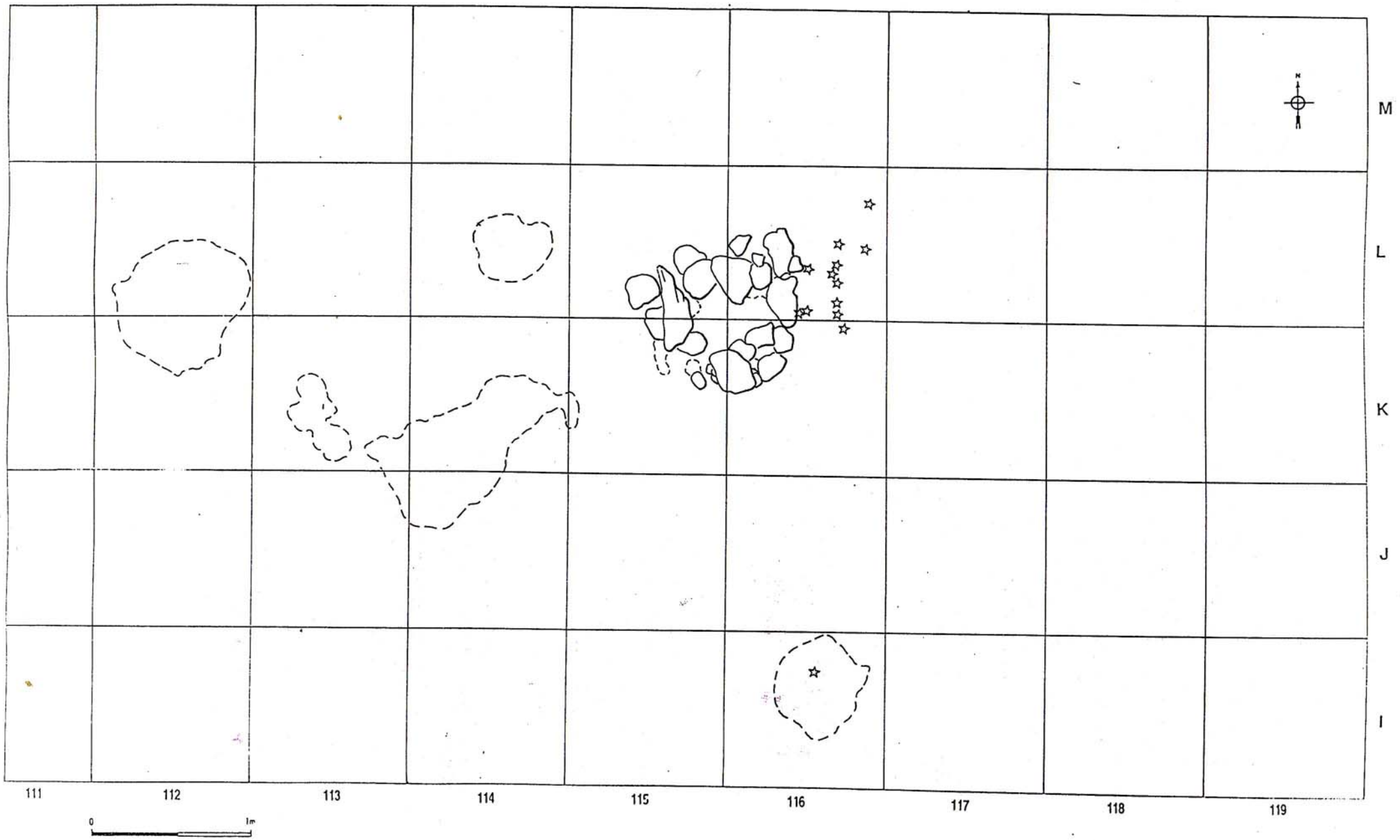


Fig. 239 : Fragments d'outils (excepté les chutes de burin) dans l'unité L115.

-Cinq grattoirs ont été abandonnés au nord du foyer L115 et sont soit associés à une petite aire de travail qui borde le foyer, soit isolés de tout contexte fonctionnel. Leur association spatiale étroite et un certain isolement suggère la tenue d'activité de grattage en marge de l'occupation que les micro-traces n'ont malheureusement pas permis de mettre en évidence. Certains des grattoirs en silex allochtone montrent une communauté de localisation avec des grattoirs réalisés sur silex local, ce qui suggère une utilisation commune. Cela confirme l'idée précédemment émise que les produits allochtones n'ont pas fonctionné de façon isolée une fois arrivés en L115, mais qu'ils ont participé à des activités communes.

-un seul grattoir est isolé à plus de trois mètres au Sud-Ouest du foyer L115. Cette localisation correspond à peu près à celle de deux outils mixtes qui portent à l'une de leur extrémité, une partie active de grattoir. Ces objets auraient-ils participé à une activité commune à cet endroit ?

Les grattoirs comme à l'accoutumée sont localisés à l'écart des autres catégories d'outils, ce qui est vraisemblablement dû au type d'activité auquel ils ont participé.

Les perçoirs (Fig. 240)

Bien que peu nombreux, les perçoirs témoignent d'une communauté de localisation sur le bord Est du foyer. La plupart et notamment les perçoirs sur chutes de burin ont été rassemblés sur ce poste d'activité principale

Les becs (Fig. 241)

Spatielement les becs sont situés à différents endroits de l'unité : ils sont tant à l'est qu'à l'Ouest de la structure mais de nombreuses esquilles de réaménagement sont localisées essentiellement sur le bord est du foyer, au poste permanent d'activités. Il convient de noter par ailleurs l'étroite relation spatiale qui lie burins et becs, montrant vraisemblablement leur communauté d'action.

Les outils mixtes (Fig. 242)

Leur localisation est assez dispersée car on les trouve tant à l'est du foyer (deux) qu'au Sud-Ouest de l'unité (deux). Ils n'occupent pas les endroits fréquentés par le plus grand nombre d'outils. En revanche, au Sud-Ouest, un outil mixte (bec/grattoir) est situé non loin d'une aire occupée par des burins et un second dont une extrémité est également un grattoir a été abandonné non loin d'un grattoir.

Les divers (Fig. 243 à 245)

Cette catégorie peu homogène se traduit au plan spatial par une occupation diversifiée de l'espace. Les trois produits sont en effet localisés au Sud-Ouest, au sud et au Nord, isolée auprès de la vidange I116 comme la pièce esquillée ou associés sur le bord Nord du foyer à d'autres outils (burin, grattoir, lamelles à dos) comme la pièce retouchée.

Les outils importés.

L'unité L115 a essentiellement tiré partie de supports extérieurs pour la confection de son outillage. Au plan spatial, il s'avère que ces éléments ne se comportent pas d'une façon différente des quelques outils produits localement.

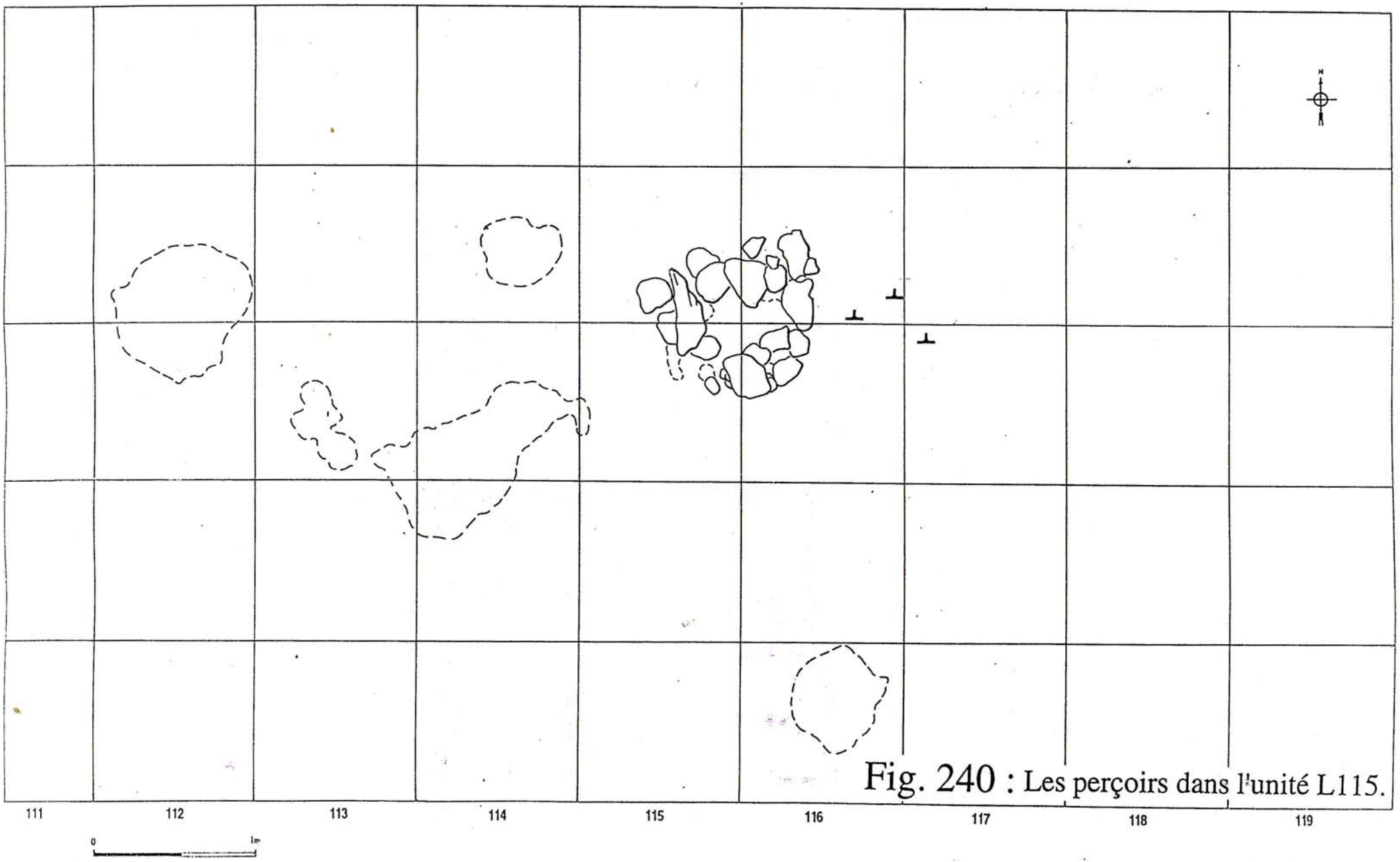


Fig. 240 : Les perçoirs dans l'unité L115.

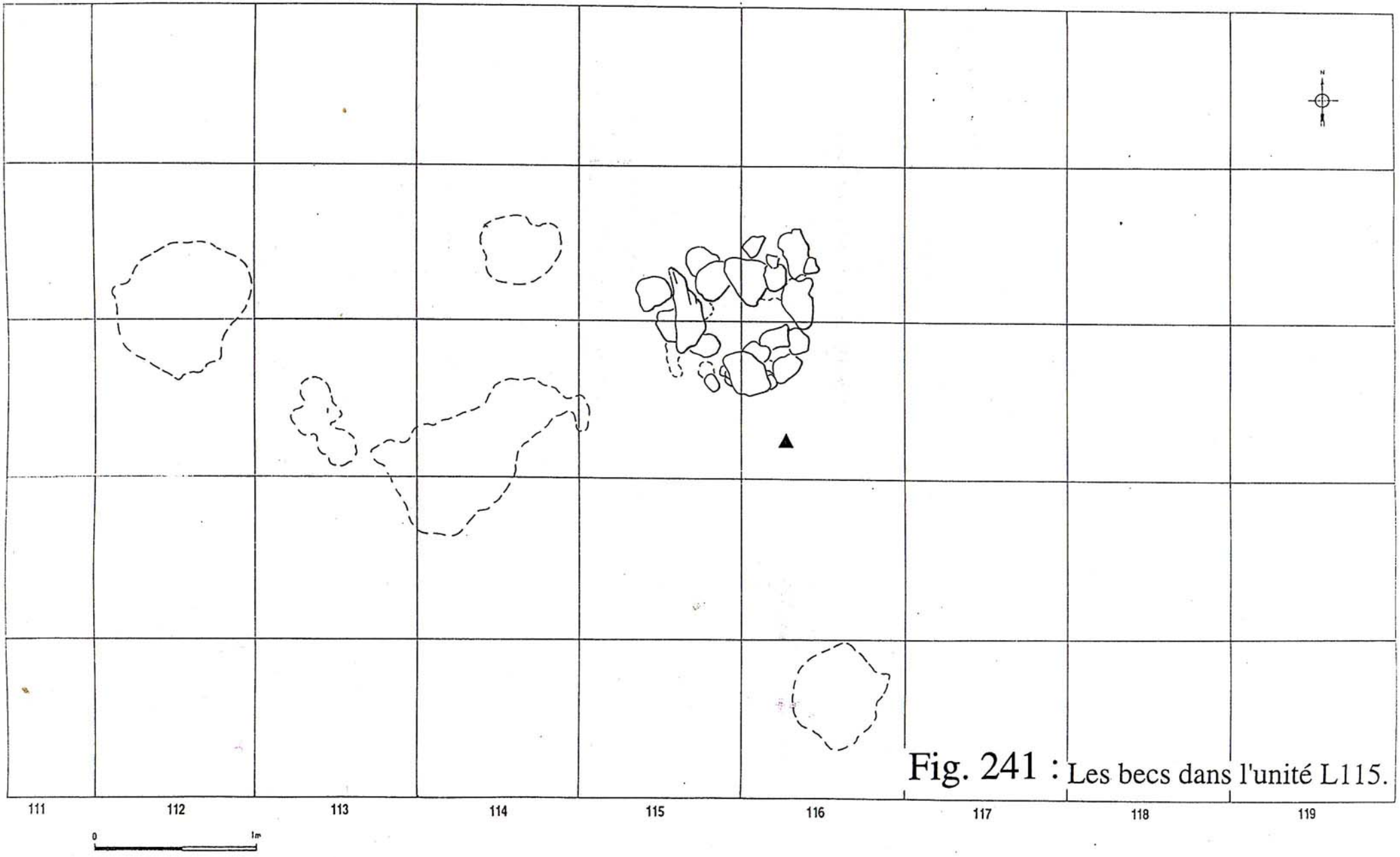


Fig. 241 : Les becs dans l'unité L115.

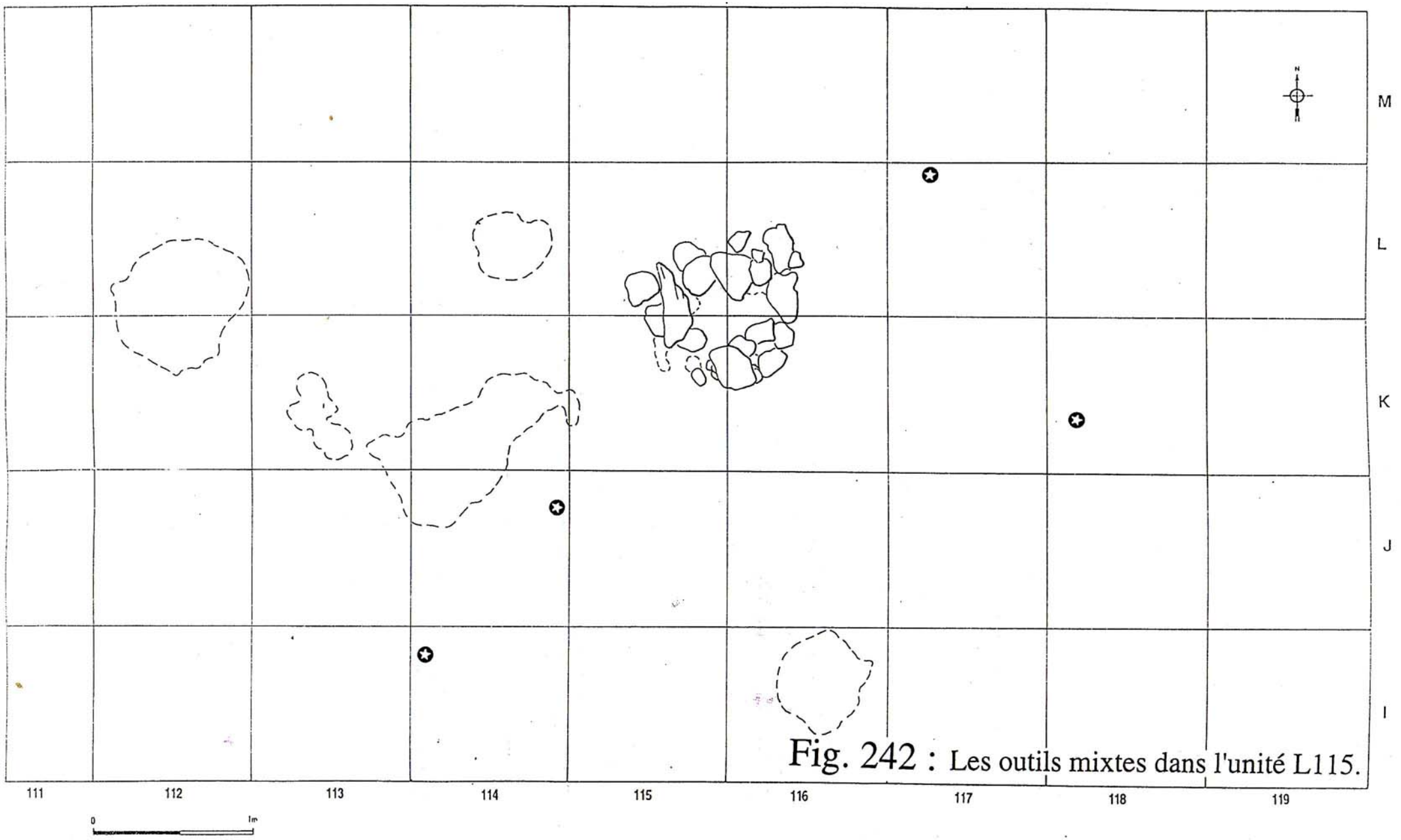


Fig. 242 : Les outils mixtes dans l'unité L115.

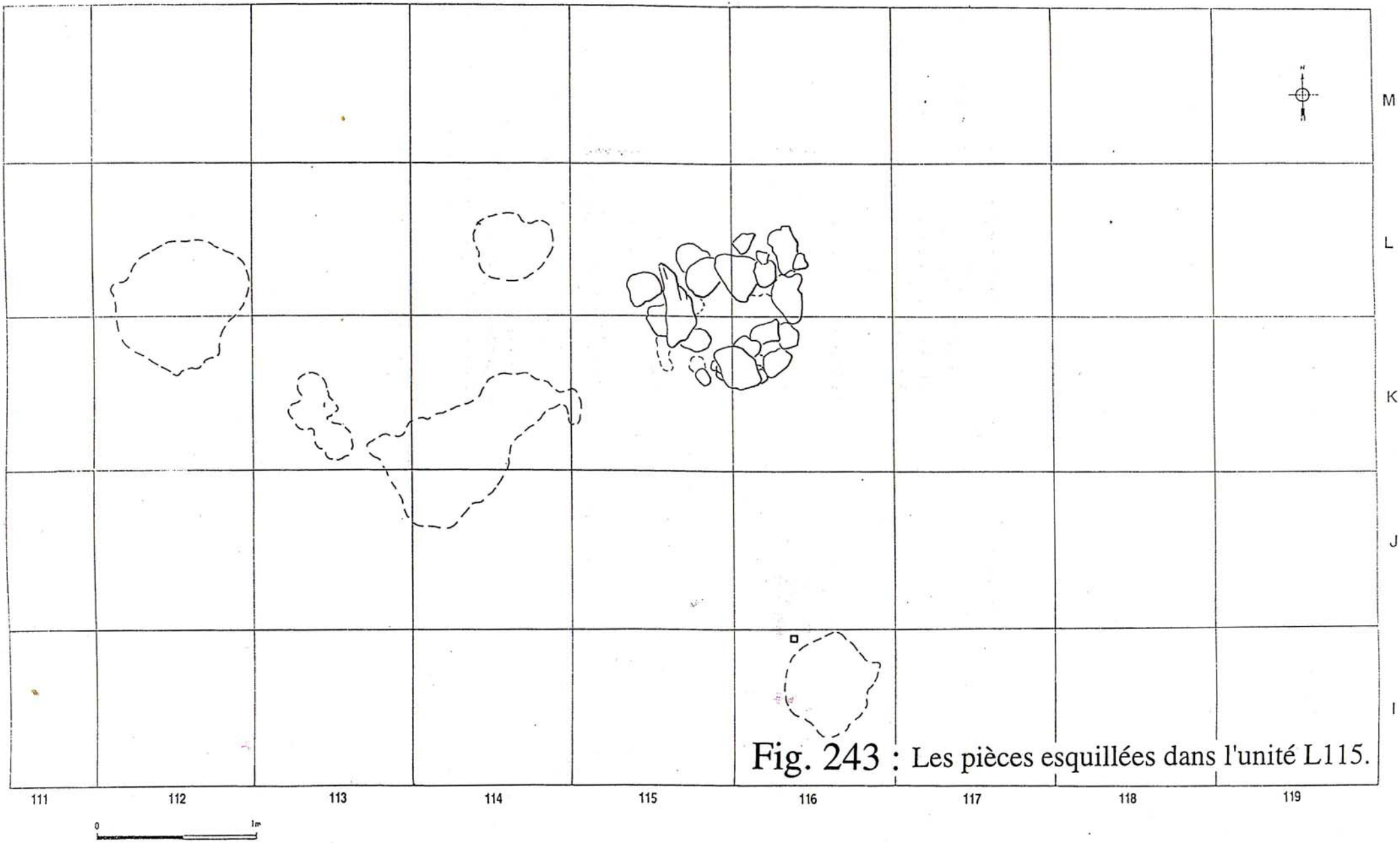


Fig. 243 : Les pièces esquillées dans l'unité L115.

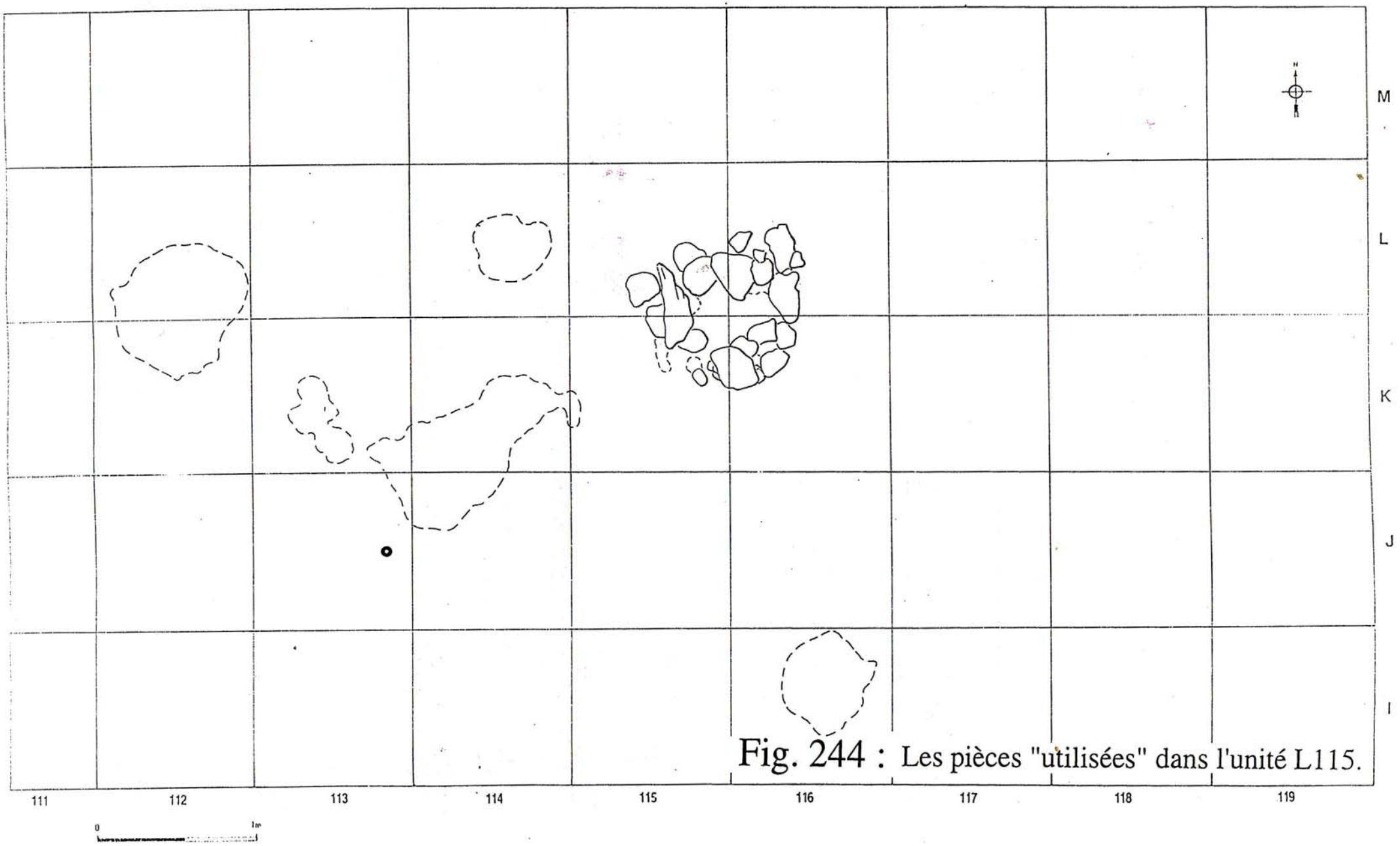


Fig. 244 : Les pièces "utilisées" dans l'unité L115.

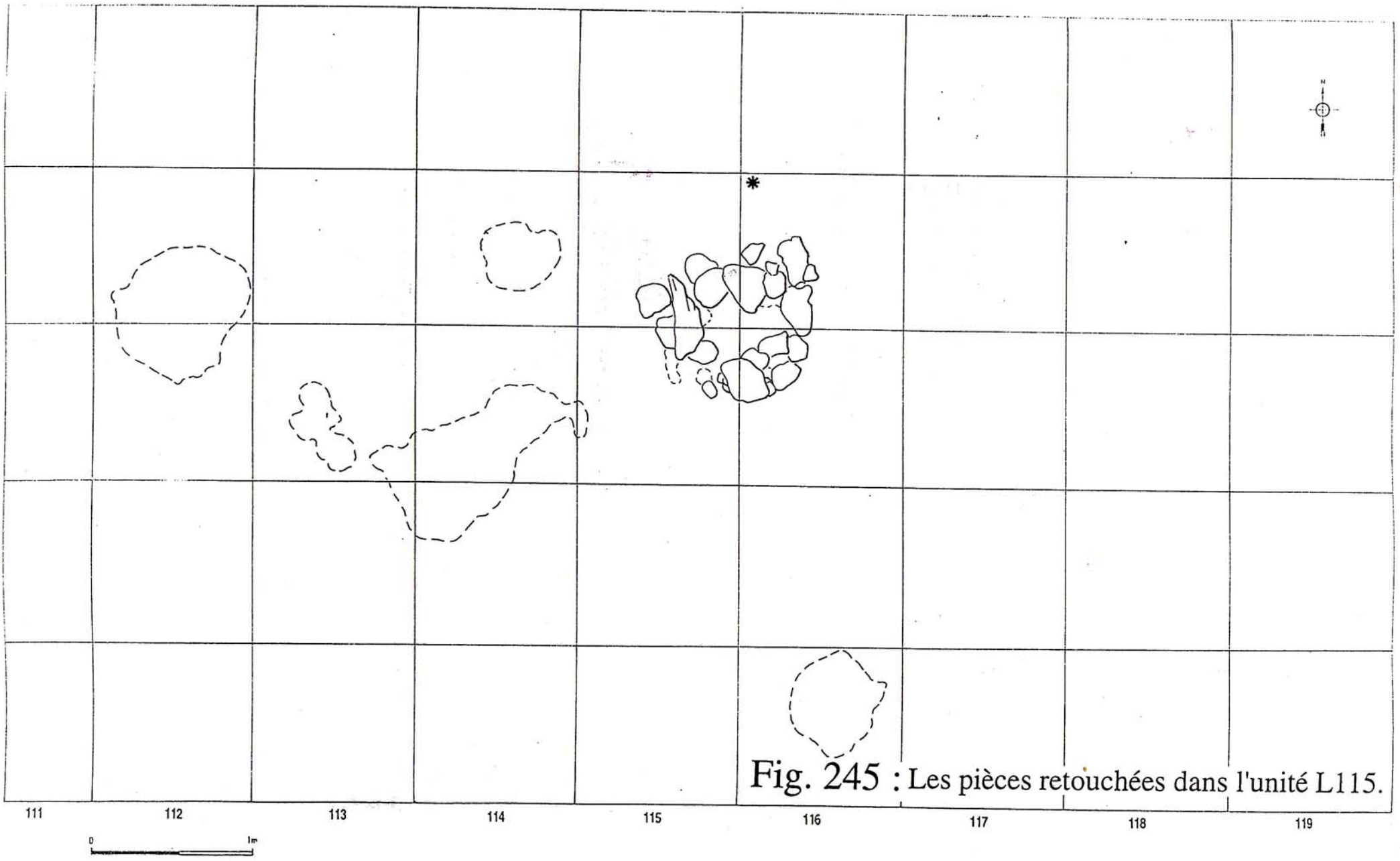


Fig. 245 : Les pièces retouchées dans l'unité L115.

Toutefois quelques petits postes d'activité semblent plus spécialement avoir accueilli des supports importés notamment des éléments en silex allochtone : c'est le cas de quelques lamelles à dos, de grattoirs et de burins situés au nord du foyer L115. Le regroupement de ces quelques produits pourrait témoigner de l'ancienneté des activités réalisées sur ce poste, ancienneté confirmée par le rejet d'une chute de burin dans l'une des plus anciennes vidanges, I116. La localisation de certains fragments d'outils sous les pierres de bordure du foyer témoigne par ailleurs de l'antériorité de l'utilisation de ces éléments sur la dernière étape de fonctionnement du foyer L115.

Synthèse sur la localisation des outils au sein de l'unité. (Fig. 246 et 247)

La grande majorité des outils ont donc été regroupés sur le bord Est du foyer contrairement à ce qui a été observé dans un bon nombre de structures proches où le plus souvent les éléments fonctionnels sont concentrés à l'Ouest (G115, G121). Cette répartition différentielle peut s'expliquer par un aménagement autre de la zone fréquentée ou par un léger décalage chronologique de l'occupation de L115 par rapport aux unités voisines. Les remontages de silex ont en effet montré qu'il n'existait quasiment pas de liaisons entre L115 et ces dernières, si ce n'est de rares "emprunts" de L115 à l'unité G115, ce qui pourrait suggérer que L115 ou en tout cas une partie de son occupation n'a pas fonctionné en même temps que le reste des unités. Cette partie de l'unité apparaît donc comme l'aire principale d'activité. Elle aurait accueilli en dehors de la fabrication de nombreux outils (chutes de burin ou d'autres outils, lamelles à dos), un travail de démanchement et d'emmanchement d'armatures, des travaux sur matières osseuses (burins, becs) et de perçage (perçoirs);

Quelques endroits plus périphériques ont également accueilli des activités : le plus évident d'entre-eux correspond à un regroupement de burins à l'ouest du foyer, dans une zone que de nombreuses vidanges et déchets de pierres brûlées ou d'os, ont fait interpréter comme l'aire principale de rejets de l'unité. D'autres postes plus fugaces ont également marqués l'espace, mais ils ne traduisent sans doute qu'un court moment d'activité : un regroupement de lamelles à dos en silex allochtone ou de grattoirs au nord, la proximité d'outils mixtes et d'autres types d'outils au Sud, etc..

Les supports bruts.

Nous avons montré précédemment l'importance des supports bruts dans la panoplie utilitaire de L115. Ils représentent en effet près de 50% des éléments fonctionnels. Leur présence est révélatrice de travaux nécessitant des tranchants, sans doute des travaux de découpe. L'analyse tracéologique des tranchants de produits bruts a permis de démontrer que certains d'entre eux avaient en effet été utilisés pour découper de la peau (trois), des matières tendres (trois) ou des matières indéterminées (un). Le nombre de supports bruts laisse envisager, en liaison avec la quantité et la nature des ossements retrouvés, des activités de découpe de viande assez fortement représentées. Il est difficile en revanche de préciser si ces opérations ont concerné une consommation directement locale ou si elles visaient également à préparer des lanières de viande pour une consommation différée. Toutefois considérant le nombre de couteaux potentiels (une cinquantaine environ) par rapport à la rapidité de l'occupation de l'unité (faible perturbation de la structuration des amas, faible présence d'activités de débitage, etc.) on peut se demander en effet si L115 n'a pas accueilli des activités destinées à préparer de la viande pour une consommation différée : cela pourrait être concordant avec la fréquence des réaménagements du foyer (nécessité de nombreuses combustions pour fumer la viande ?).

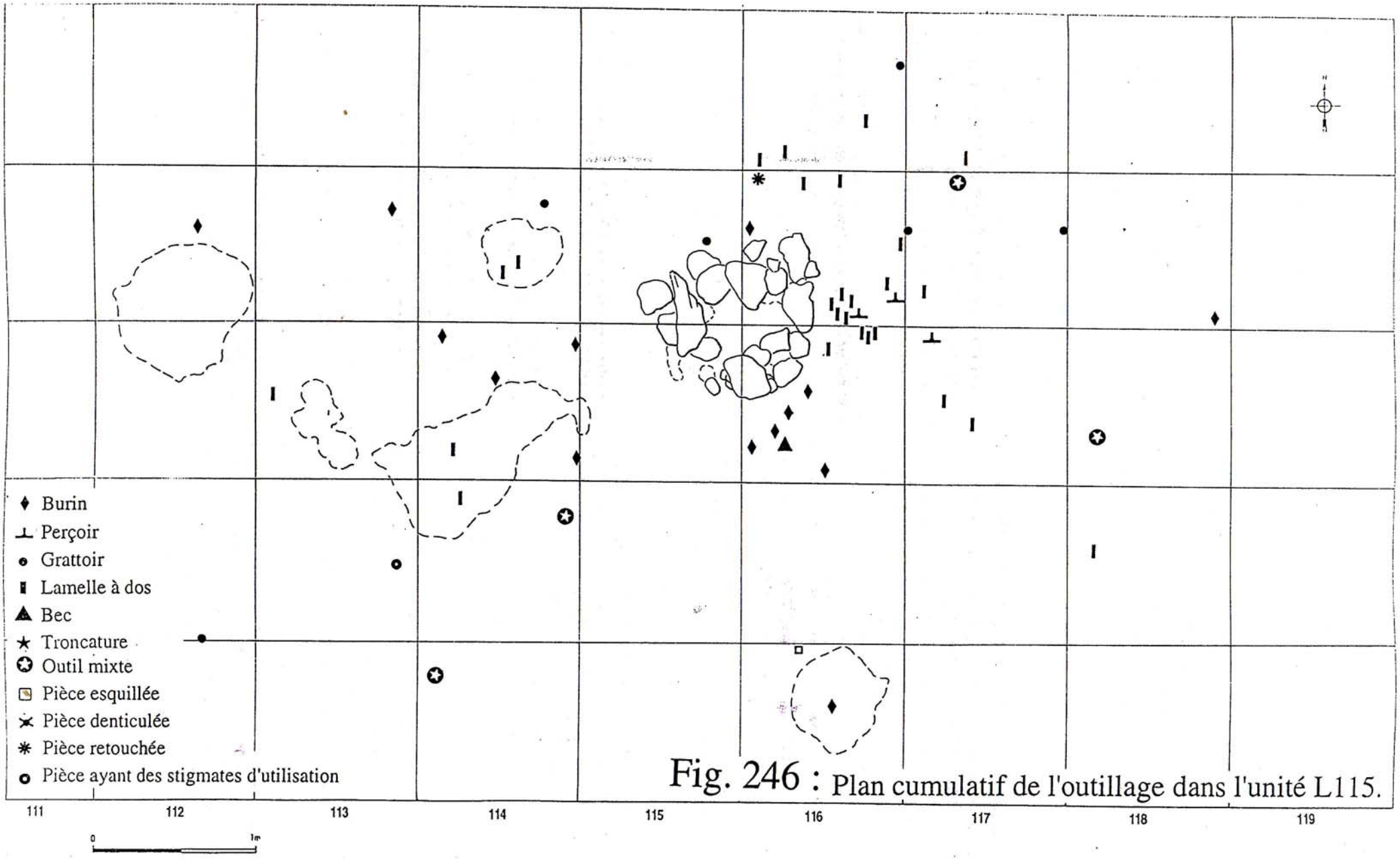


Fig. 246 : Plan cumulatif de l'outillage dans l'unité L115.

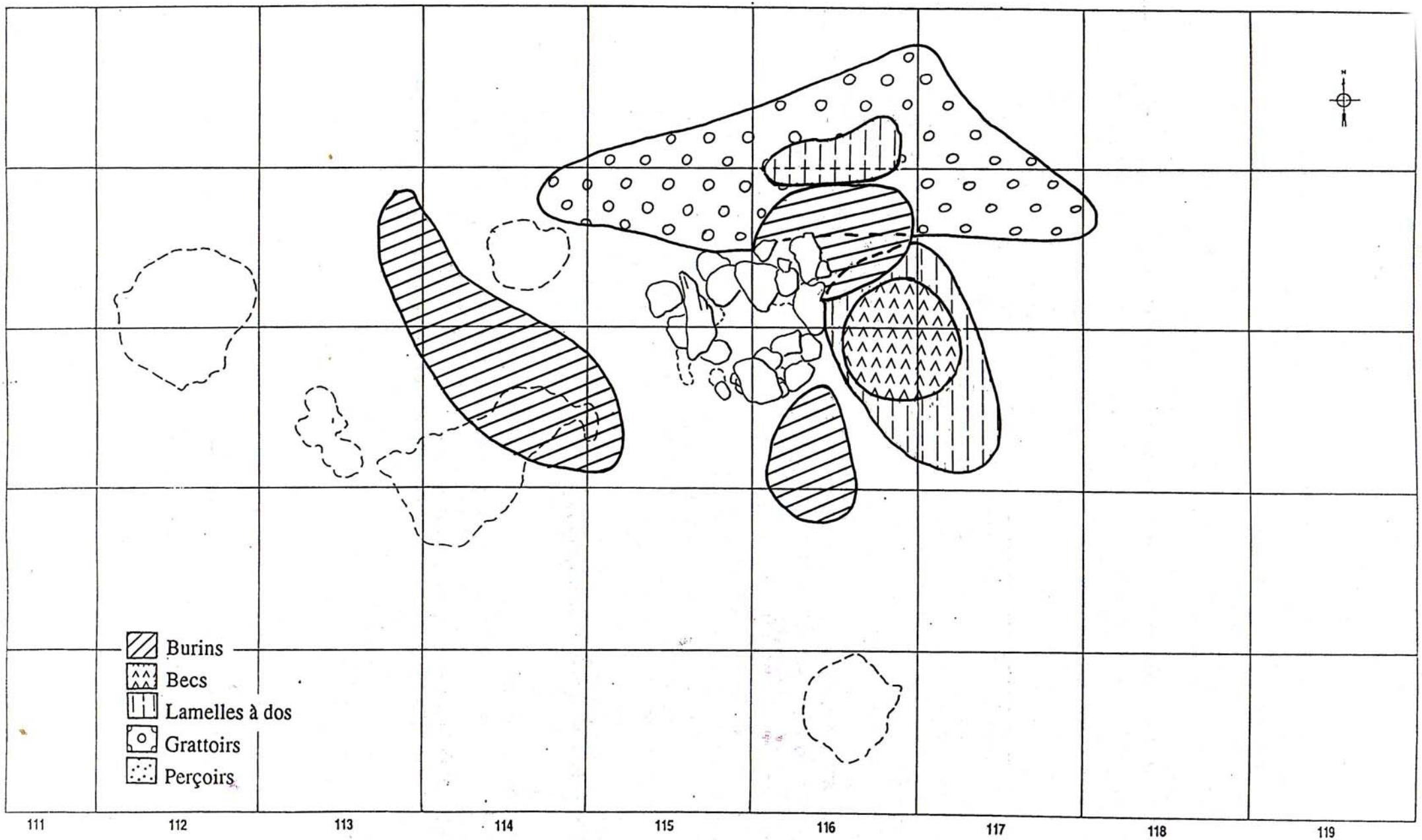


Fig. 247 : Concentrations par types d'outils en L115.

La localisation de ces différents éléments apparaît beaucoup plus dispersée que celle des outils classiques. Mais derrière cette apparente dispersion ce sont en fait des postes temporaires d'activités que l'on retrouve et qui occupent des endroits relativement précis au sein de l'occupation.
Si les lames en silex allochtones se trouvent essentiellement au Nord et à l'Est, parfois au Sud et beaucoup plus rarement à l'Ouest du foyer, les supports bruts empruntés à d'autres unités sont répartis indifféremment dans toute l'unité. Cette répartition diffuse, témoigne de la diversité et de la multiplicité des postes de travail. Les lames sont souvent associées entre elles par petites densités et parfois elles sont regroupées avec des outils (des burins le plus souvent). Si elles partagent de nombreuses localisations avec les outils soulignant les modalités d'occupation de l'espace mises en évidence par ces artefacts, elles ne témoignent toutefois que d'une fréquentation limitée du bord Est immédiat du foyer.
Une vingtaine de supports sont regroupés à proximité du foyer L115, plus d'une douzaine en sont éloignés au Sud et au Sud-Est et plus d'une vingtaine sont disséminés dans la partie Ouest de l'unité avec de plus fortes concentrations à proximité des différentes vidanges.

Le regroupement intentionnel de certains de ces supports, témoigne de l'existence de plusieurs petits postes de travail en dehors des aires déjà mises en évidence par la localisation des outils. Il s'avère que certaines lames ont été volontairement regroupées en différents endroits de l'unité pour servir dans le cadre d'activités communes

-Sur le bord Est/Sud-Est du foyer L115, quelques supports allochtones auraient été utilisés en commun avec des lames locales ou importées d'autres unités dans un espace peu dense en vestiges, légèrement à l'écart de la structure de combustion. Cette activité pourrait avoir un rapport avec des déchets osseux situés au même endroit, mais elle pourrait concerner également une découpe de matière tendre.

-Sur le bord Sud de L115, trois petites lames, ont été regroupées dans un but sans doute commun, une découpe de matière tendre comme l'a montré l'analyse tracéologique de l'un de ces produits.

-Au Nord/Nord-Ouest du foyer, la présence d'une aire d'activité est également mise en évidence par le regroupement intentionnel de cinq supports allochtones et de deux lames locales.

-A l'Ouest entre les vidanges L114 et J-K114, deux autre lames de plus petites dimensions sont étroitement associées à deux burins.

-Les éclats transportés ont en revanche une position très périphérique par rapport à l'ensemble des supports bruts Ils sont essentiellement localisés sur le bord Sud-Est de l'unité (quatre sur six) ce qui est aussi le cas de deux éclats laminaires. Ce regroupement pourrait être le fait d'un seul individu.

<u>Synthèse sur la localisation de l'ensemble des éléments fonctionnels.</u>

Les bord Est et Nord du foyer L115 ont concentré la plupart des activités qui ont été réalisées dans l'unité : celles-ci semblent diverses : fabrication d'outils, réfection de sagaies, travail de matières animales variées (burins, becs pour les os, grattoirs et lames brutes pour la peau et aussi la viande).
Des postes périphériques ont également accueilli des travaux, sans doute plus temporaires. Ils sont perceptibles par l'association d'outils ou de lames brutes entre eux, mais également par le regroupement de ces deux types d'éléments fonctionnels : le plus pertinent de ces postes correspond à un rassemblement de burins auprès d'un bois de renne rainuré dans la partie ouest de l'unité : on a vraisemblablement extrait de ce bois, à l'aide des burins, une baguette.

Des évidences de raclage de matières osseuses sur deux de ces outils semblent confirmer notre hypothèse. En dehors de son statut d'aire de rejet cette partie de l'unité aurait donc accueilli un travail sans doute momentané.
Il existe également de petites zones de découpe au sud et au sud-est du foyer qui ne sont marquées que par l'association de lames (et de rares stigmates de découpe).

11.3.5. DISTRIBUTION DES VESTIGES DIVERS (Fig. 248).

11.3.5.1. *L'ocre.*

L'ocre se présente seulement sous la forme de petites nappes diffuses situées essentiellement sur le bord Est de la structure, aux endroits de plus forte activité. Cette faible présence tranche avec l'importance de l'utilisation du foyer mais elle est assez en accord avec le petit travail de débitage réalisé dans l'unité et la présence d'un nombre moyen d'outils (cinquante sept soit presque autant que l'unité G115, qui est un foyer de type annexe).

11.3.5.2. *Les fossiles.*

Deux des fossiles ont été abandonnés au Sud du foyer, relativement éloignés de la zone principale d'activité. Ils pourraient y occuper une position de rejet. Les deux autres sont situés à l'opposé sur le bord Nord-Est du foyer et sont plus étroitement associés entre eux et à l'aire principale d'activité. Ils correspondent sans doute au résidu d'une même activité.

11.4. ORGANISATION DE L'ESPACE EN TERME D'ACTIVITES.

11.4.1. LES ACTIVITES DU FEU.

Deux structures de combustion ont fonctionné dans l'unité L115 : un foyer à cuvette et à bordure de pierres, L115 et un foyer plat J-K 114. L'utilisation du foyer L115 a donné lieu à trois vidanges et vraisemblablement à une quatrième, qui est partiellement mêlée avec le foyer plat J-K114.

Le foyer L115.

ꞱL'approvisionnement.

Pour leur approvisionnement en pierres de foyer, soit 135 kilos, les occupants de L115 ont eu recours vraisemblablement à des ramassages sur les bords de la Seine, mais ils ont également récupéré quelques blocs dans d'autres foyers.

L115, foyer "emprunteur".... :

La structure L115 a utilisé pour son fonctionnement, notamment vers la fin, des blocs et fragments de blocs ayant auparavant été utilisés dans d'autres foyers. L115 apparaît donc comme un foyer très emprunteur à la différence de G121, qui est beaucoup plus autonome dans son approvisionnement en pierres.

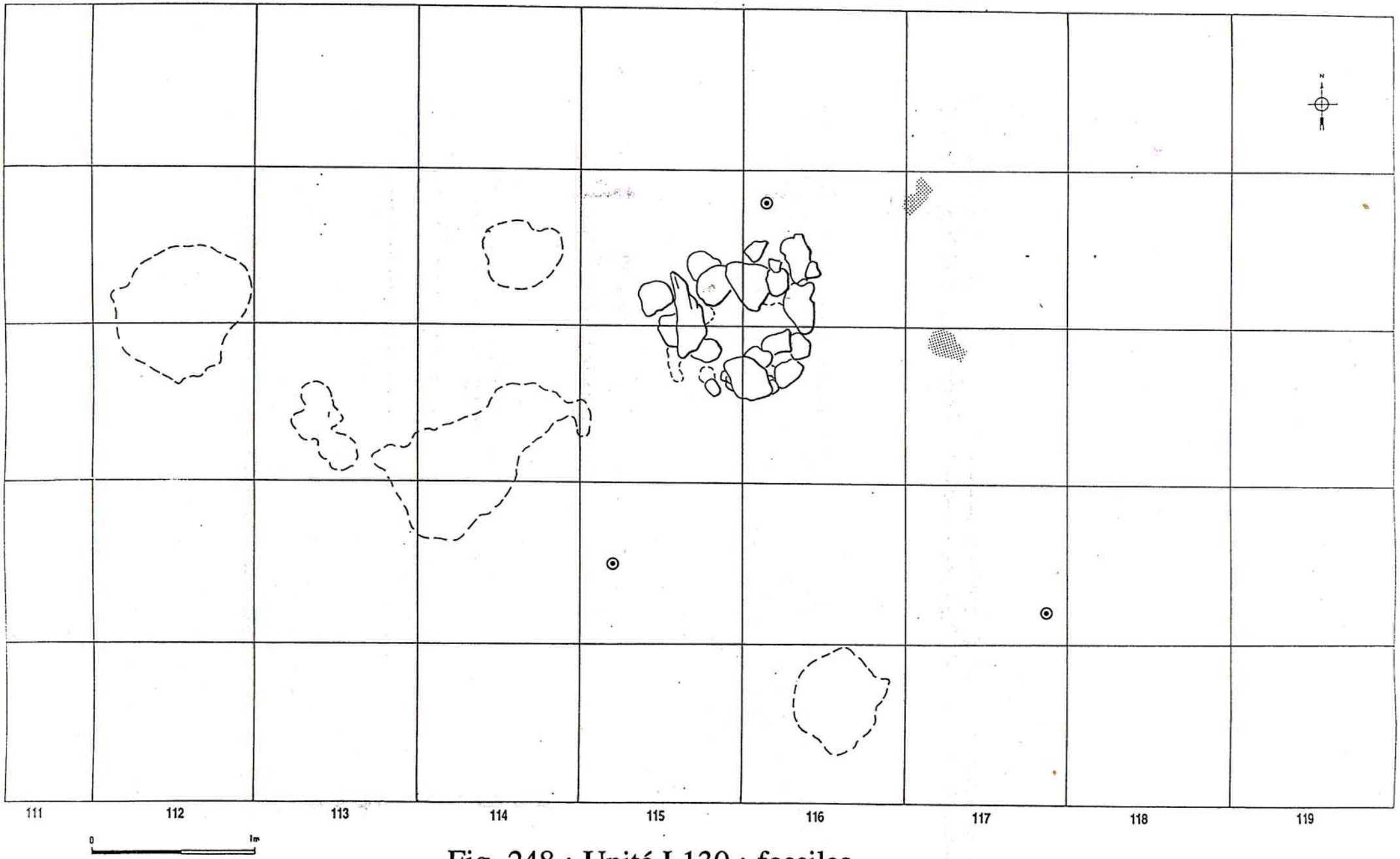


Fig. 248 : Unité L130 : fossiles.

Ces "emprunts" ont essentiellement été réalisés en V105-T112 avec lesquels L115 entretient par ailleurs d'autres types de relations (os et silex). Quelques plus rares blocs ont également été récupérés en G121.

Un galet de granit initialement utilisé et thermiquement fracturé en T112 a été utilisé pour caler l'une des dalles de la bordure de L115. Un autre fragment emprunté au dépotoir commun aux deux foyers V105-T112 a également été déposé autour de la bordure de L115. Enfin, un troisième bloc provenant également de T112 et réutilisé en V105, a finalement été réemployé en L115. Ces liaisons unidirectionnelles tissent des liens évidents entre les trois unités. A l'origine ces relations étaient interprétées comme le fruit d'un décalage chronologique entre les structures concernées, mais la réalisation d'autres types de remontages, d'os et de silex (dont nous verrons le détail ultérieurement), a montré que L115 était contemporaine des deux autres habitations. La liaison avec G121 se traduit par l'emprunt de deux blocs de grès initialement utilisés en G121, et leur utilisation comme calage aux pierres de la bordure de L115. Les écailles externes résiduelles de ces deux blocs sont restés en G121-122 dans ou à proximité du foyer alors que les plus gros fragments étaient apportés en L115.

L'emprunt au même moment de plaques à T112-V105 et de blocs à G121 pour construire la dernière bordure du foyer L115, tisse indirectement une liaison entre les trois premières unités. Toutes les trois étaient au moins visibles au même moment par L115. La mise en évidence d'emprunts de silex réalisés par G121 à T112 renforce les liens de contemporanéités ébauchés par cette liaison indirecte.

Une relation a également été établie avec le foyer proche G115 : six fragments d'un même galet de granite rose se retrouvent à la fois en G115 et en L115. Le sens de cette relation nous est malheureusement inconnu.

....et "emprunté" :

L115 n'a apparemment pas fait qu'emprunter, il aurait aussi "fourni" des pierres à d'autres unités :

L115 a probablement fourni une pierre à un petit foyer annexe Q111, qui entretient surtout des relations avec les unités du Nord de la section 36 et qui est situé à environ 5m au Nord de L115. La roche utilisée en L115, s'y est fracturée. Un éclat est rejeté dans la première vidange en L112. Le plus gros fragment est ensuite repris en Q111. Cette liaison est confirmée par la circulation de deux silex de L115 vers O112 (proximité de Q111) : deux lames (O112.2 et O112.3) débitées sur le bloc M118.1 sont apportées auprès de Q111 sans doute pour y être utilisées.

Une liaison supplémentaire traduit d'autres types de relations entre L115 et les unités du campement. Il s'agit de la réutilisation d'une grande dalle, initialement installée en V105-T112, reprise en L115 puis un de ses fragments est apporté en section 18 pour être utilisé dans le foyer E74, à plus de quarante mètres au sud-ouest. Au-delà de la démonstration de la relation entre ces quatre unités, cet emprunt de la part du foyer E74 indique que L115 ne serait pas la dernière occupation du campement comme cela a été suggéré (cf. section 36). E74 lui serait au moins postérieur. C'est ce que confirme par ailleurs les emprunts de silex de E74 à l'unique débitage réalisé en L115, M118.1 (quatre lames). D'autres arguments nous incitent en fait à proposer la contemporanéité relative de l'ensemble de ces structures.

Outre la complexité de son utilisation, le foyer L115 apparaît comme une structure très prédatrice des autres en ce qui concerne son approvisionnement en pierres de foyer. Il se peut également que la désaffection de certaines structures, peut être momentanée d'ailleurs, ait incité les occupants de L115 à s'approvisionner de façon opportuniste dans leurs foyers.

ꟾL'entretien.

La forte utilisation de la structure de combustion a rendu nécessaire la réalisation de nettoyages fréquents du fond de la cuvette encombré progressivement de fragments de pierres et de cendres, qui pouvaient gêner le déroulement des opérations. Cet entretien se traduit d'une part par le nombre relativement élevé de vidanges (trois et sans doute quatre), et par l'importante quantité de pierres de foyers rejetées en dehors de la structure.

-Les rejets de pierres.

La plupart d'entre elles et notamment les plus gros fragments ont été rejetés à l'ouest du foyer formant une nappe diffuse d'environ six mètres carrés. Une grande majorité (350 fragments) sont regroupées entre la vidange L114 et le foyer plat J-K 114 et s'étendent légèrement au sud de ce dernier. Elles semblent avoir respecté un espace d'environ un mètre de largeur autour de la structure de combustion, aire que l'on réservait vide sans doute pour un accès plus aisé au foyer. La partie Ouest correspondrait donc à la principale aire de rejet de l'unité (vidanges, pierres). Nous verrons ultérieurement qu'il convient de moduler légèrement cette impression au regard du déroulement de quelques activités à cet endroit.

Les zones éloignées du foyer, notamment les abords des vidanges I116 et L112 ne présentent que très peu de fragments de pierres;

Toute la partie est de l'unité lieu principal d'activité, est également très peu concernée par ces rejets : une soixantaine de fragments occupent les bords directs Nord, Nord-Est et Sud-Est du foyer mais il s'agit pour la plupart de petits morceaux qui n'ont que très peu encombré cet espace d'activité. Plus forte encore est l'absence de fragments de pierres à environ un mètre en arrière du foyer : ceux-ci respectent presque complètement une grande zone pratiquement vide d'autres vestiges. Nous verrons ultérieurement comment on a pu interpréter ce type d'occupation de l'espace.

Ainsi face à une aire de rejet principale qui occupe la partie Ouest de l'unité, se trouve un lieu très peu encombré par les déchets de pierres à l'Est, que les magdaléniens ont sans doute souhaité conserver propre pour y réaliser des activités diverses.
Accompagnant les rejets de pierres brûlées, les vidanges répétées témoignent d'une volonté de conserver propre la cuvette du foyer qui par des utilisations abondantes devait s'encrasser assez rapidement.

-Les vidanges.

Les vidanges ont été rejetées essentiellement dans la partie Ouest de l'unité comme les pierres brûlées mais on a également déposé l'une d'entre-elle au Sud du foyer, peut être en raison d'une occupation différente de l'espace au moment de sa réalisation.

La vidange L112.

Le petit nombre de pierres brûlées retrouvé à l'intérieur de L112, qui est pourtant la plus importante des trois vidanges en surface, pourrait indiquer par ailleurs que celle-ci correspond à un utilisation précoce du foyer alors que les dalles de bordure n'avaient pas encore eu le temps de se fracturer. L112 pourrait être l'une si ce n'est la vidange la plus ancienne de L115.

Cela est compatible avec son éloignement du foyer. En effet au début de l'utilisation de la structure, ses occupants ont peut être cherché à protéger les abords directs en rejetant la première vidange relativement loin. Par la suite l'encombrement progressif des pourtours du foyer et la définition plus précise des zones de travail et des aires de rejet n'aurait pas justifié un tel soin, ce qui aurait amené les magdaléniens à rejeter leurs déchets plus à proximité des zones de travail. Autour de L112, ont été abandonnés quelques supports relativement fonctionnels, trois fragments de lames dont une appartient à la première phase de débitage du bloc M118.1 ainsi qu'un burin. Leur présence pose la question d'une éventuelle utilisation sur place auprès de la vidange car s'ils avaient été rejetés lors d'un nettoyage du foyer et de ses abords on aurait du les retrouver pèle mêle dans les cendres. Il pourrait s'agir alors d'un poste de travail très temporaire. En L112 a été retrouvé un fragment de pierre brûlée appartenant à un bloc abandonné près du foyer Q111, situé à environ cinq mètre au Nord. Cette liaison directe pourrait en fait résulter d'une autre relation entre Q111 et le foyer L115, "générateur" de cette vidange. Q111 pourrait avoir profité d'un bloc initialement utilisé en L115, et dont un fragment après fracturation aurait été rejeté en L112.

La vidange I116.

Plus fournie en pierres brûlées que L112, mais située à une plus grande distance du foyer que L114, il est vraisemblable que I116, soit intervenue comme seconde vidange du foyer. Un autre argument pourrait confirmer cette hypothèse : il s'appuie sur le fait que le bloc M118.1 a connu deux postes de taille ainsi que nous le verrons plus tard. Celui qui correspond à la première phase d'exploitation du bloc se situe au Sud de la structure J-K114, le second ayant été réalisé sur le bord Est de L115. En I116, comme en L112, on ne retrouve aucun fragment de cette seconde phase, et très peu de la première, alors qu'il y a de grandes chances pour que des esquilles ou d'autres produits soient tombés dans le feu en L115 et qu'ils aient été ramassés lors d'une vidange. Si I116 et L112 n'en comportent pas, c'est que la seconde phase de débitage de M118.1 n'avait pas encore été réalisée sur le bord du foyer. En revanche quelques éléments de la seconde phase de débitage sont présents dans la vidange L114. Par conséquent L112 et I116 sont plus précoces que L114. La question se pose de savoir pourquoi L112 et I116 ont été rejetés à deux endroits différents : il semble plus logique, une fois qu'une vidange est constituée de rejeter de nouvelles cendres sur ce premier tas, afin de ne pas encombrer l'espace. La constitution d'une nouvelle vidange peut être liée à une volonté de ne pas encombrer une première, autour de laquelle certaines activités auraient pu se dérouler (cf. pièces fonctionnelles autour de L112), ou elle peut être contrainte par des contingences topographiques ou par une nouvelle organisation de l'espace. Il était peut être plus évident de rejeter cette nouvelle vidange sur le coté Sud du foyer que de traverser une aire éventuelle d'activité à l'Ouest pour la rejeter en L112. Ce comportement est vraisemblablement lié à une évolution de l'espace autour de L115 entre la vidange L112 et I116.

La vidange L114.

De nombreux éléments de silex appartenant notamment à la seconde phase de débitage de M118.1 y sont également présents, ce qui évoque une intervention tardive au sein de l'occupation. Le fait que cette vidange ait été rejetée non loin du foyer, peut confirmer son statut de dernier nettoyage. Ayant respecté les alentours proches du foyer au début de son utilisation en rejetant les vidanges à une certaine distance, les occupants de l'unité n'ont pas pris les mêmes soins à l'issue de l'occupation en se contentant d'abandonner les cendres à proximité.

Il nous a paru intéressant de tenter cette chronologie des vidanges, afin de comprendre les modalités d'utilisation de l'espace autour du foyer : ainsi L112 correspondrait au premier rejet, suivi de I116 et finalement de L114. Dans un premier temps, il semble que l'on ait relativement respecté les abords du foyer, en effectuant les vidanges à plus d'un mètre, voire trois mètres de la zone centrale. Ensuite, avec l'évolution de l'occupation de l'espace et sans doute une définition plus précise des aires d'activité, on s'est permis de rejeter les cendres à plus faible distance de la structure de combustion, ce qui s'est traduit notamment par la formation de la vidange L114.

L'abandon :

Le foyer L115 est abandonné alors qu'un nettoyage exhaustif de sa cuvette, l'a rendu à nouveau très fonctionnel. Nous tentons de démontrer par la suite que la tache cendreuse J-K114 correspond pour partie aux déchets du dernier nettoyage de cette structure. La raison de cet abandon est par contre peu évidente à définir.

Le foyer plat J-K 114.

Différents arguments ont démontré que cette tache cendreuse avait fonctionné comme foyer plat (morphologie, présence d'un isthme charbonneux repéré auprès d'autres foyers plats, proximité d'éléments fonctionnels autour de la tache, etc.). Toutefois quelques éléments ont également suggéré que la formation d'une partie de cet amas cendreux était le fait d'une vidange : dans et sous les cendres ont été en effet retrouvés des fragments de silex brûlés initialement utilisés ou débités sur le bord est du foyer L115, silex tant allochtones que locaux. A la base de la tache a été notamment découvert un éclat de plan de frappe brûlé appartenant à la seconde phase de débitage du bloc M118.1, autrement dit celle qui a été réalisée uniquement sur le bord est du foyer L115. Cet éclat totalement non fonctionnel (trop petit et irrégulier) est vraisemblablement tombé dans la cuvette du foyer L115 au cours ou avant une combustion. A l'occasion d'un nettoyage de la structure de combustion, cendres et fragments divers ont été rejetés communément en J-K114. Étant donné que l'éclat est à la base de la tache cendreuse on peut déjà proposer une formation de cette vidange tardive dans l'occupation, c'est à dire après la reprise de M118.1 sur le bord du foyer L115. Par ailleurs l'examen du contenu cendreux de la vidange a montré qu'aux cendres était mêlé un limon très fin presque savonneux, qui évoquait fortement le sédiment curé du fond de la cuvette L115. Ceci indique vraisemblablement que la vidange a concerné le dernier nettoyage du foyer, celui qui a raclé le fond de la cuvette au point de ne plus laisser de cendres, de charbons ni de plaques de terre rubéfiée. J-K 114 serait donc pour partie la dernière vidange de L115. Le premier amas de débitage de M118.1, réalisé en J114, est par conséquent antérieur à tout dépôt cendreux, qu'il s'agisse d'une vidange et /ou d'un foyer plat. Contrairement à ce que l'on pourrait penser à l'observation des plans, la première phase du débitage de M118.1 ne s'est donc pas déroulée auprès d'une structure de combustion. Celle-ci, quelle qu'elle soit a été réalisée après la formation du premier amas de taille. Ainsi la première fonction de la tache J-K 114, mise en évidence par la présence d'éléments brûlés utilisés ou débités sur le bord est de L115, serait celle d'une vidange. Par ailleurs, la rubéfaction d'une partie du sol, la présence presque exclusive d'éléments de silex fonctionnels à proximité et la morphologie de la tache indiquent que celle-ci a également fonctionné comme foyer plat. Cette utilisation est par conséquent postérieure à un premier rejet de cendres dans lequel se retrouveraient quelques déchets lithiques brûlés ou non, intervenus auprès de L115.

La combustion qui s'est alors déroulée sur place et qui a fait éclater certains fragments de pierre et rubéfier le limon en partie sous-jacent, aurait pu être initialisée par des braises contenues dans la vidange (sinon quel est l'intérêt d'installer un foyer sur une vidange ?).
Le foyer plat J-K 114 installé sur une ancienne vidange, la dernière du foyer L115, serait donc un foyer très tardif dans l'occupation de l'unité. Étant donné qu'il a fonctionné après le dernier curage de L115, on peut se demander s'il n'a pas servi de foyer (pour une raison qui nous échappe) à la place de ce dernier : étant donné la différence de capacités fonctionnelles entre les foyers plats et les foyers à cuvette, on peut en effet proposer l'hypothèse que l'on a eu besoin vers la fin de l'occupation de l'unité d'une structure de combustion plate.

Un fonctionnement relativement intense, si ce n'est long, de la structure L115, a donné lieu à trois vidanges déposées entre un et trois mètres à l'Ouest et au Sud ainsi qu'au rejet de très nombreux fragments de pierres brûlées (20 kg soit près de 500 fragments). Après une dernière utilisation avec une formidable bordure de pierres calées par des fragments de plus petites dimensions, empruntées à d'autres unités (G121, V105-T112), le fond du foyer est curé très soigneusement et les déchets sont probablement rejetés en J-K114, vidange sur laquelle va être installé ensuite un foyer plat. La non réutilisation du foyer entièrement curé n'a pas été expliquée mais elle a peut avoir été contrainte par un départ précipité du campement à moins que le foyer à cuvette L115 ait été abandonné au profit de l'utilisation du foyer plat J-K114. La première vidange L112 peu dense en fragments de pierres brûlées et rejetée assez loin à l'Ouest est suivie de I116, déposée au Sud. L114, plus proche du foyer intervient plus tardivement, précédant J-K 114, qui représente sans doute la dernière vidange de L115. Vers la fin de l'occupation, alors que le grand foyer L115 a été soigneusement curé, un foyer plat J-K 114, est installé sur la dernière vidange. Il polarise vraisemblablement quelques ultimes activités utilisant à la fois des burins et des supports laminaires bruts.

11.4.2. L'ACTIVITE DE DEBITAGE.(Fig. 249)

11.4.2.1. *Le débitage.*

Les opérations de débitage concernent deux blocs uniquement (K117.1 et M118.1). Nous avons vu précédemment que le troisième n'avait probablement pas été rapporté en L115 pour être taillé. Ces deux rognons ont fait l'objet d'un débitage tout à fait différent, en raison de la qualité différentielle du silex, l'un s'est avéré particulièrement productif (M118.1) alors que le second (K117.1) n'a participé en rien à l'approvisionnement en supports de cette unité ou d'autres structures.

Le bloc K117.1.

Il s'agit d'un rognon de silex d'une bonne taille pour Pincevent. Il mesure en effet 170/90/90. Ces dimensions pouvaient laisser espérer une bonne productivité, facilitée par une morphologie naturelle adéquate. En revanche, la qualité du matériau est tout à fait médiocre. La tentative de débitage de ce bloc s'est soldée par une production de cassons irréguliers (une petite dizaine) totalement inutilisables et d'éclats de petites dimensions. Le "centre" du bloc, qu'il est difficile d'appeler nucleus n'a pas été retrouvé. Eventuellement noyau de meilleure qualité, il a peut être été emporté vers une autre unité que nous n'avons pas identifié jusqu'à présent.

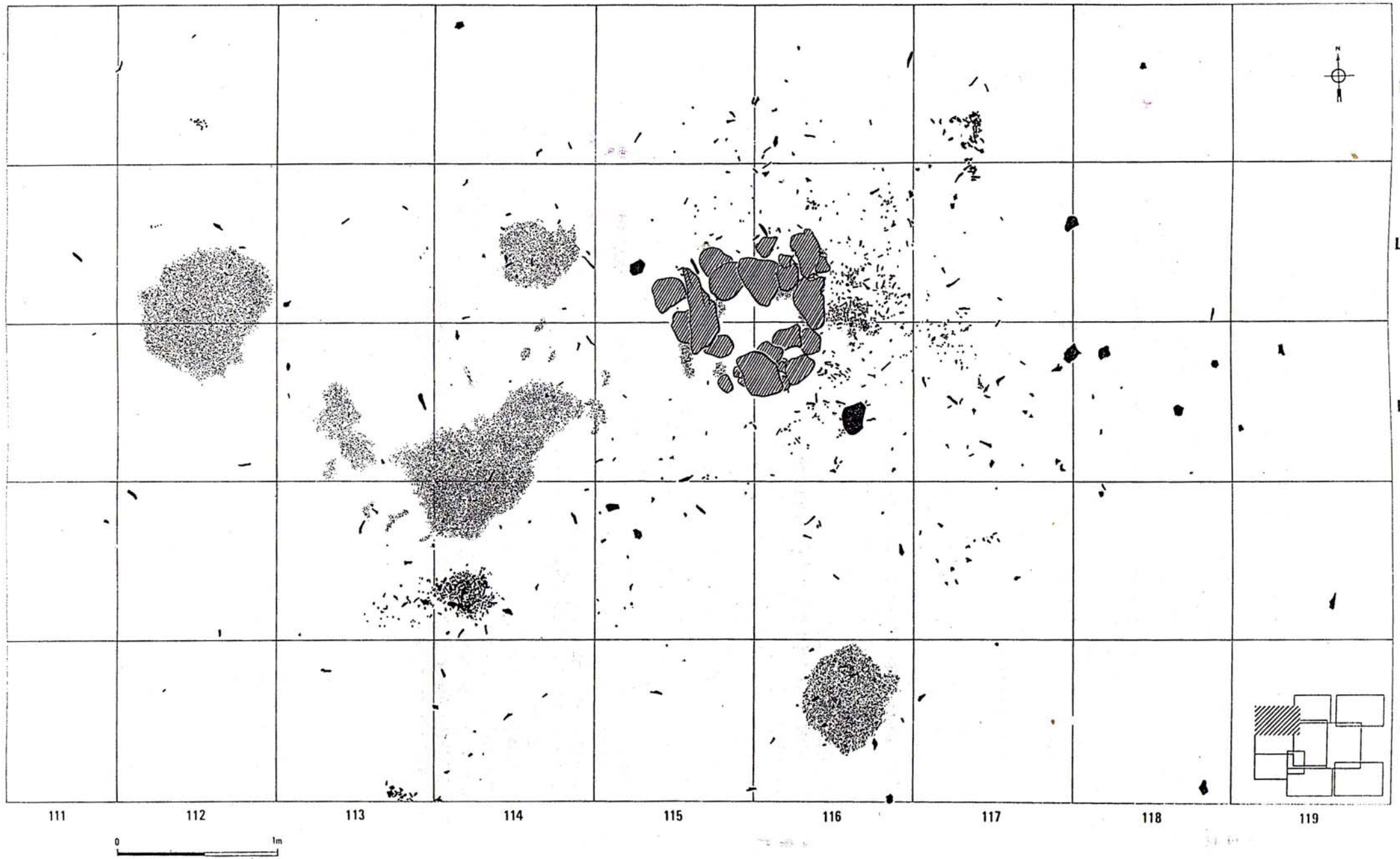


Fig. 249 : UNITE L.115 — PLAN DES VESTIGES LITHIQUES

Les éléments qui restent sur place, considérés comme déchets ne jouent aucun rôle dans l'économie de l'unité et sont abandonnés à l'écart des zones d'activité. Il apparaît difficile d'attribuer une capacité technique particulière au responsable de cette "exploitation". La forte contrainte du matériau est en effet prépondérante sur le mauvais déroulement du débitage. Toutefois, on peut s'étonner d'un tel choix de la part d'un bon tailleur qui par quelques percussions auraient pu immédiatement déceler les failles internes et éviter par conséquent de rapporter le bloc au campement. Mais on peut aussi émettre l'hypothèse que l'approvisionner n'est pas le tailleur et que ce dernier n'a rien fait d'autre en tapant ce bloc, que d'essayer d'en déterminer les potentialités.

Le bloc M118.1.

Le second bloc débité en L115 est intéressant à plus d'un titre. Il est à l'inverse de ce qui a été réalisé et obtenu du bloc K117.1 : un débitage de niveau technique excellent réalisé sur un bloc de très bonne qualité par l'un des meilleurs tailleurs du secteur (mais aussi du campement) a livré une production laminaire et lamellaire "exceptionnelle" (pour Pincevent), qui a fait l'objet d'une forte diffusion au sein du campement.
Après une mise en forme extérieure à l'unité, le bloc est rapporté en L115 où il est entièrement exploité à deux postes de taille différents, l'un au Sud-Ouest du foyer L115, l'autre sur son bord Est. Une exploitation intensive du nodule marquée notamment par l'usage alterne de deux plans de frappe donne lieu à une forte production laminaire et lamellaire de qualité (une cinquantaine d'éléments utilisables). Le bloc est abandonné en fort état d'exhaustion (50 mm L) après avoir livré de très nombreuses lamelles. La production est partiellement retenue pour un usage local : ce sont alors des sous produits du débitage ou des lames peu régulières qui sont sélectionnés pour être utilisé bruts ou sous forme d'outils (entre dix et quinze). Une dizaine de supports laminaires réguliers sont apportés auprès d'autres unités le plus souvent des structures éloignées (quatre en section 18, trois en section 27, deux en section 36 Nord) et enfin une série de lamelles et de lames absentes du remontage (entre vingt et trente) ont pu faire l'objet d'un usage extérieur au campement comme semble le démontrer la présence de quelques déchets de fabrications de lamelles à dos en L115. Près 70% des supports viables ont donc été sélectionnés pour un usage extérieur, ce qui suggère que ce débitage avait pour vocation essentielle la production de supports à usage territorial ou différé.

11.4.2.2. *Les postes de taille.(Fig. 250)*

Bien que peu développée l'activité de taille a relativement occupé l'espace de L115. En effet le débitage du bloc M118.1 a donné lieu à trois concentrations différentes de déchets et les cassons du bloc K117.1, sont également fortement dispersés dans l'unité.

K117.1.

Les éléments de ce "débitage" sont localisés à trois endroits de l'habitat : une concentration d'environ huit éléments, à un mètre à l'Est du foyer L115, matérialise probablement le poste de taille (ou plutôt de casse) de ce rognon gélif. Il s'agit d'une localisation décentrée par rapport à l'aire principale d'activité qui borde le foyer sur son bord Est.

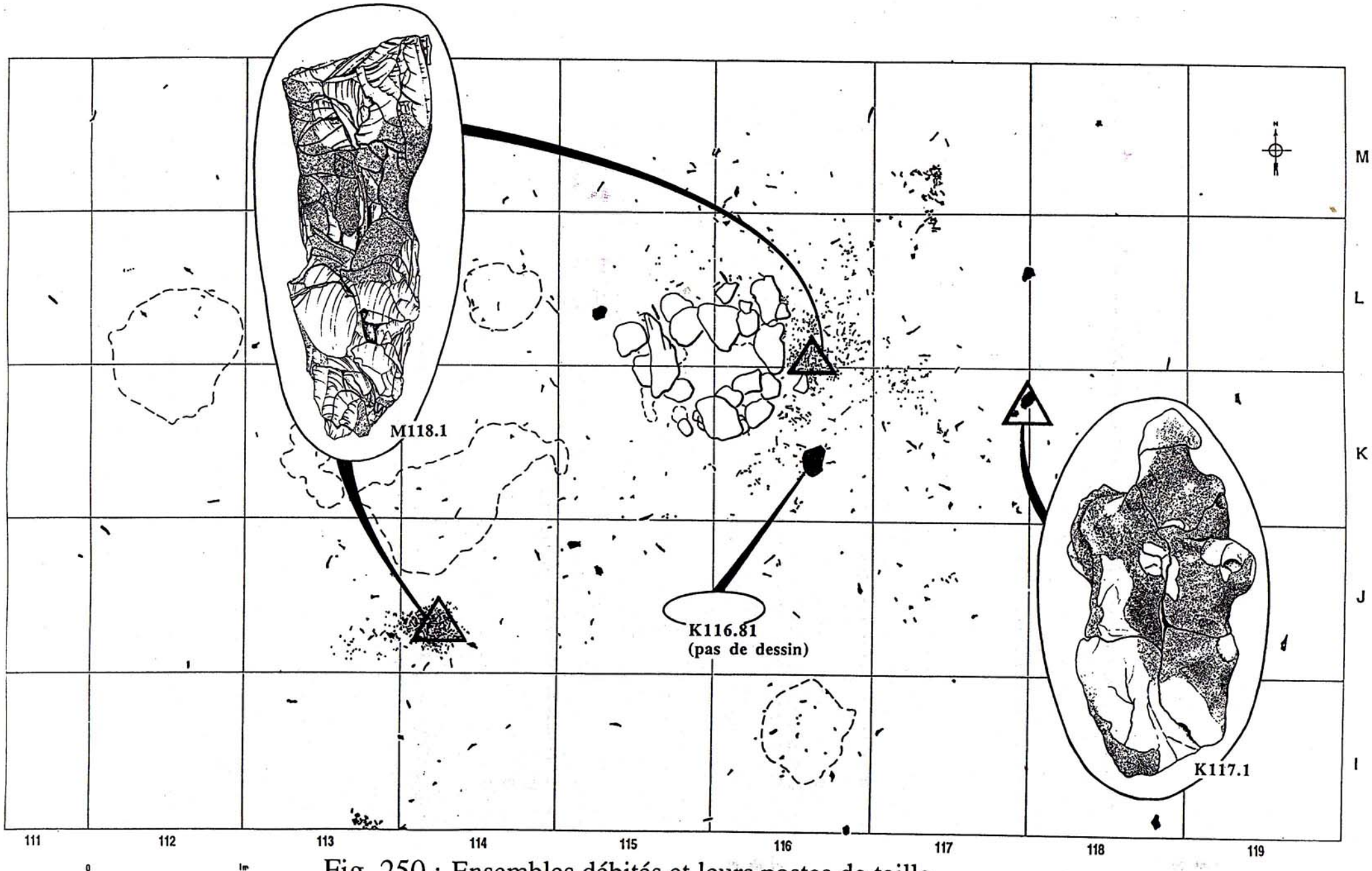


Fig. 250 : Ensembles débités et leurs postes de taille

La mise en évidence sans doute très rapide de la mauvaise qualité du bloc, aurait incité le tailleur à s'écarter de la zone principale de travail afin de ne pas l'encombrer inutilement par des déchets. Deux concentrations de moindre importance, localisées au Sud-Est et Sud-Ouest de la structure représentent probablement des rejets de ce débitage. Quelques rares cassons enfin sont situés à proximité des vidanges L112, L114 et J-K 114. La localisation de ces différents éléments met en valeur les zones de rejet et celle où l'on a exercé des activités : le Sud de l'unité apparaît plus comme une zone de rejet alors que le Nord et le bord Est du foyer ont été soigneusement épargnés par ces déchets.

M118.1.

Le bloc M118.1 a fait l'objet d'une exploitation relativement complexe qui se traduit également au sol par l'existence de trois concentrations lithiques : deux de ces amas sont des postes de taille et un troisième correspond à un poste de rejet.

*Une concentration située au Sud-Ouest du foyer L115 a recueilli la plupart des éclats et de très nombreuses esquilles provenant de cette exploitation (J114). A l'origine nous avions interprété cette concentration, par sa morphologie, par son regroupement mais aussi par l'existence d'un autre poste de taille sur le bord du foyer, comme un amas de rejet issu du nettoyage de ce dernier. La "dissection" de son contenu et la réalisation de remontage complet des éléments qui la composaient nous ont permis de voir qu'il s'agissait en fait du premier amas de taille du bloc M118.1 : les arguments retenus pour cette démonstration ont été, d'une part l'existence d'une forte homogénéité de la séquence de la chaîne opératoire représentée là, à savoir son appartenance presque exclusive aux premières opérations réalisées sur le bloc (début du plein débitage, réaménagements de la surface laminaire) et l'absence d'éléments débités sur le second poste et d'autre part la fréquence des proximités spatiales entre éléments se suivant directement dans le débitage ainsi que la cohérence du dépôt par rapport à l'ordre d'apparition des déchets.

En outre, il s'est avéré que le second amas situé sur les bords du foyer ne contenait pas d'éléments afférent à cette première partie de l'exploitation (notamment pas d'éclats ou de fragments d'éclats) si ce n'est quelques produits fonctionnels (lames, fragments de lames, outils) qui avaient vraisemblablement été transportés vers cet endroit après leur débitage en périphérie : il est possible qu'un nettoyage des abords du foyer ait fait disparaître la plupart des produits les plus encombrants de cette première partie mais il en serait toujours resté quelques déchets que nous n'avons pas retrouvé sur place. Il s'est donc avéré que le responsable de l'exploitation du bloc M118.1 s'était dans un premier temps installé en marge de L115 : la réalisation du débitage à cet endroit a pu correspondre à une volonté de ne pas encombrer les abords du foyer par des déchets (notamment ceux abondants provenant de la réinstallation des convexités). Les remontages ont par ailleurs démontré que ce premier poste de taille avait été réalisé alors que le foyer plat J-K114 n'existait pas encore. Au vu des plans on aurait pu penser en effet que le tailleur s'était installé sur le bord de la structure de combustion pour tailler, en fait il n'en est rien : sous les cendres de cette structure a été découvert un éclat de plan de frappe brûlé provenant de l'exploitation du bloc réalisée au second poste de taille sur le bord du foyer L115. Cet éclat est arrivé là lors d'une vidange du foyer L115, donc après que le premier poste de taille ait fonctionné. Il témoigne ainsi de la postériorité de l'amas de cendre J-K114 sur l'amas de taille J114.

Le tailleur se serait vraisemblablement installé dans un premier temps dans un endroit pauvre en vestige et dépourvu de structure de combustion. Ce type de comportement a été mis en évidence pour l'unité G121, où la préparation exhaustive d'un bloc a été réalisée en marge de la structure avant que celui-ci ne soit rapproché des bords du foyer pour y connaître une phase de plein débitage *(cf. bloc N141.1).*

*Une seconde concentration composée essentiellement de petits déchets de débitage (petits fragments de lames, quelques éclats de plan de frappe et surtout beaucoup d'esquilles), correspond au second poste de taille du bloc M118.1. Elle se présente sous la forme de deux amas d'inégale importance bordant le foyer à l'Est, le plus dense étant au Sud et le moins riche se trouvant au Nord (K-L 116). Entre ces deux amas, se trouve un témoin négatif d'environ 10 cm de largeur qui pourrait matérialiser l'emplacement du pied du tailleur. Considérant la faible présence de déchets importants du débitage au sein de cette concentration, nous avons émis l'hypothèse que cet amas avait fait l'objet d'un nettoyage. Celui-ci s'est traduit par une accumulation de produits de morphologie globalement allongée à environ un mètre en arrière du bord Nord-Est du foyer. L'existence de ce second poste de taille témoigne du déplacement du tailleur (vraisemblablement le même puisque il y a homogénéité du débitage entre les deux postes), au cours de l'exploitation du bloc. Nous avons vu que dans un premier temps l'individu s'était installé à l'écart de la principale structure de combustion L115. Il choisit dans un second temps de s'en rapprocher, vraisemblablement pour profiter de la source de chaleur, mais aussi parce que les opérations réalisées sur le nucléus sont alors moins génératrices de déchets, que celles effectuées préalablement.

L'analyse des postes de taille montre des comportements relativement classiques quant à la gestion de l'espace : une installation à l'écart du foyer principal pour effectuer des opérations sans doute considérées comme encombrantes (première exploitation du bloc M118.1, "débitage" du rognon K117.1), et un rapprochement du foyer pour la réalisation de phases moins polluantes (plein débitage du bloc M118.1) et plus en rapport avec la production des supports. Nous avons vu qu'il était difficile d'attribuer un niveau technique précis au responsable de l'exploitation du bloc K117.1, en raison de la fracturation prequ'immédiate du bloc sous les premières percussions. On ne peut donc pas s'appuyer sur des arguments de qualité de niveau technique pour expliquer la différence spatiale qui existe entre les deux débitages. En revanche, on peut clairement montrer que l'évitement de la zone foyère par les activités de taille est en relation avec l'encombrement que celles-ci représentent. Souhaitant
conserver propres les abords du foyer afin d'y effectuer de nombreuses activités dont nous allons voir le détail, les magdaléniens ont réalisé les plus polluantes des opérations en marge de ceux-ci, mais ils ont également pratiqué un rejet de déchets lithiques.

11.4.2.3. *Les postes de rejet.*

La faible intensité de l'activité de taille en L115, n'a donné lieu qu'à une production limitée de déchets. Contrairement aux nettoyages fréquents du foyer, les magdaléniens de L115 n'ont donc que peu rejeté leurs résidus lithiques et ceci d 'autant plus qu'ils ont pris le soin de s'éloigner de l'aire principale d'activité pour réaliser des opérations encombrantes (débitages "périphériques". de K117.1 et M118.1).
Seule une concentration lithique témoigne de cette préoccupation pour l'ensemble M118.1 : il s'agit d'un regroupement d'une cinquantaine de fragments d'aspect plutôt laminaire, situé à environ un mètre au Nord-Est du foyer L115 (L-M117). Cette petite nappe étirée d'environ 50 cm de longueur pour à peine 10 cm de largeur correspond uniquement aux rejets de l'exploitation du bloc M118.1, réalisée sur le bord est du foyer L115.

L'aspect globalement allongé des éléments constituant tient à ce que les opérations réalisées sur le bord du foyer, appartiennent aux phases de plein débitage et que par conséquent les éclats y sont plutôt rares, hormis quelques tablettes de réaménagement de plan de frappe. L'association de ces dernières aux éléments laminaires prouve que l'on est bien en présence d'un poste de rejet et non d'une aire de tri de supports, comme pouvait le laisser penser l'aspect longiligne des produits rencontrés dans cet amas. La raison de ce poste de rejet a sans doute été de libérer l'espace autour de la structure de combustion afin de permettre la réalisation d'un certain nombre d'autres activités. Il n'est pas exclu qu'à l'occasion, on se soit fourmi en supports directement dans cet amas, comme semblerait l'indiquer la dispersion de quelques lames. Comme cela a été observé dans l'unité G121 et dans une moindre mesure pour G115, le rejet lithique n'a pas été effectué dans la même direction que le rejet des cendres ou des pierres brûlées. Cela tient vraisemblablement ici à la façon dont on a pratiqué les différents nettoyages : pour rejeter cendres et pierres brûlées on s'est vraisemblablement positionné sur le bord Ouest du foyer, qui demeure en effet vide de tout vestiges sans doute pour en faciliter l'accès, alors qu'il a suffi au tailleur de se retourner vers le Nord-Est pour rejeter derrière lui ses déchets. Le nettoyage des cendres et des pierres brûlées correspondrait à des opérations lourdes et organisées alors que celui des déchets lithiques, beaucoup moins nombreux, n'a sans doute été qu'occasionnel. En revanche, les magdaléniens ont pris soin de ne pas rejeter les déchets de silex directement en arrière du poste de taille, à l'est. Ils les ont abandonnés plus au nord, ce qui suggère un déplacement de l'individu et non un simple retournement sur place. Cette précaution est vraisemblablement en rapport avec la volonté de ne pas encombrer l'arrière est du foyer, conservant ainsi un espace vide que les autres vestiges semblent avoir également avoir respecté.
Les déchets du bloc K117.1, ont également fait l'objet d'une opération de rejet. Alors que les plus gros fragments ont été conservés sur le lieu de taille, à l'écart de la zone d'activité, l'existence de deux plus faibles concentrations d'éléments de taille réduite, signale deux opérations ponctuelles de rejet, dont il n'est pas aisée de déterminer la cause. Une densité située au Sud-Est du foyer correspondrait vraisemblablement à un rejet dispersé à partir du poste de taille, alors que la concentration d'une petite dizaine de pièces au Sud-Ouest évoque un déplacement de l'individu. Dans les deux cas, les rejets de silex accompagnent des petites nappes de rejets de pierres brûlées.

L'activité de taille est donc matérialisée par l'existence de trois postes de débitage, deux provenant du bloc M118.1, un plus éclaté appartenant à K117.1. Deux ont été réalisés à l'écart du foyer, leurs déchets étant sans doute considérés trop polluants pour que l'opération soit effectuée sur les bords de la structure, un troisième qui concernait une phase moins productive en déchets (le plein débitage) étant réalisé directement sur le bord du foyer. L'existence de deux postes de taille pour un même débitage (M118.1) montre que les tailleurs n'ont pas hésité à se déplacer au cours d'une même exploitation. Ce mouvement traduit sans doute une recherche de plus grand confort de la part du tailleur qui va s'installer sur le bord du foyer, à moins qu'il n'ait cherché à s'en rapprocher pour discuter avec ses congénères ou pour produire plus près du lieu d'utilisation des supports.
Trois postes de rejet ont accompagné l'activité de taille, l'un correspondant au bloc M118.1, l'autre à K117.1; Ces opérations traduisent une volonté de préserver les abords directs du foyer (déchets de M118.1), mais elles ne sont pas toujours motivées par ce souci (déchets de K117.1).

Aires de fabrication, aires de consommation : synthèse sur l'organisation spatiale et fonctionnelle de l'unité. (Fig. 251)

L'analyse des différents types de vestiges, de leur localisation et de leurs relations nous a permis d'appréhender l'organisation générale de l'espace. Les emplacements ne sont bien entendu pas aussi marqués que dans le modèle théorique et bien souvent zone de rejet se conjugue avec aire d'activité :

- A l'Est du foyer, on rencontre un poste permanent d'activités qui se caractérise notamment par le nombre et la variété des outils retrouvés, la fréquence des chutes d'outils et par l'existence d'un poste de taille. C'est là l'un des rares endroits de l'unité où l'on retrouve des taches ocrées en faible densité. Les pierres brûlées et les déchets osseux y sont sous représentés. Une aire de rejet lithique occupe un petit espace en arrière de cette zone de travail. La présence d'un grand espace vide à l'est de cette forte concentration et la façon dont les différentes activités ou rejets l'ont soigneusement évité nous ont amené à nous poser la question de l'existence d'une éventuelle couverture à cet endroit : l'absence de limites nettes en dehors de la partie Ouest rend difficile la démonstration de l'existence d'une tente ou d'un autre type de superstructure. Néanmoins, le net appauvrissement en vestiges à environ un mètre en arrière du foyer et surtout l'arrêt relativement brutal de ces derniers suggère qu'un élément les a arrêté. Il pourrait s'agir d'un aménagement plus succinct qu'une tente, notamment des peaux directement posées sur le sol comme cela a été proposé pour l'unité G121. Cela serait assez compatible avec la durée d'occupation et la nature de l'unité. Contrairement à ce qui avait été proposé dans la publication de la section 36, L115 ne serait pas au même titre que V105 et T112 "une unité d'habitation topographiquement distincte" (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972, p. 250). Dépendante sans doute de ces unités plus importantes, elle n'a peut être pas requis nécessairement de couverture. La question reste donc en suspend faute de preuves directes.

-A l'Ouest du foyer L115, s'est constituée l'aire de rejet de l'unité matérialisée par de nombreux déchets de pierres brûlées, d'os et marquée par la présence de la plupart des vidanges. Cet espace correspond également à une zone d'activité structurée notamment autour du foyer plat J-K114 et qui concerne essentiellement le travail des matières osseuses et quelques moments de découpe. Les rejets auraient épargné le bord ouest direct du foyer, accès privilégié pour entretenir et réaménager ce dernier.

-Le Nord de la structure correspond à une zone d'activités. Celles-ci sont diversifiées mais moins développées que sur le bord est du foyer : un burin, quelques grattoirs et lamelles à dos ainsi que des supports bruts témoignent d'un travail de courte durée, qui a peut être eu un rapport avec les quelques ossements retrouvés à proximité.

- La partie Sud de l'unité correspond à une aire de rejet plus sporadique marquée notamment par la présence d'une vidange et de déchets de pierres brûlées. Quelques rares activités y sont également attestées : elles auraient utilisé des supports bruts.

On peut donc opposer globalement deux zones au sein de cette unité, une zone située à l'est et au nord du foyer L115 qui se caractérise essentiellement par des activités diverses parmi lesquelles le travail des burins et la réfection de sagaies sont bien représentés et une zone Ouest et Sud qui correspond principalement à une vaste nappe de rejets et qui a néanmoins entretenu quelques activités à caractère sans doute plus sporadique.

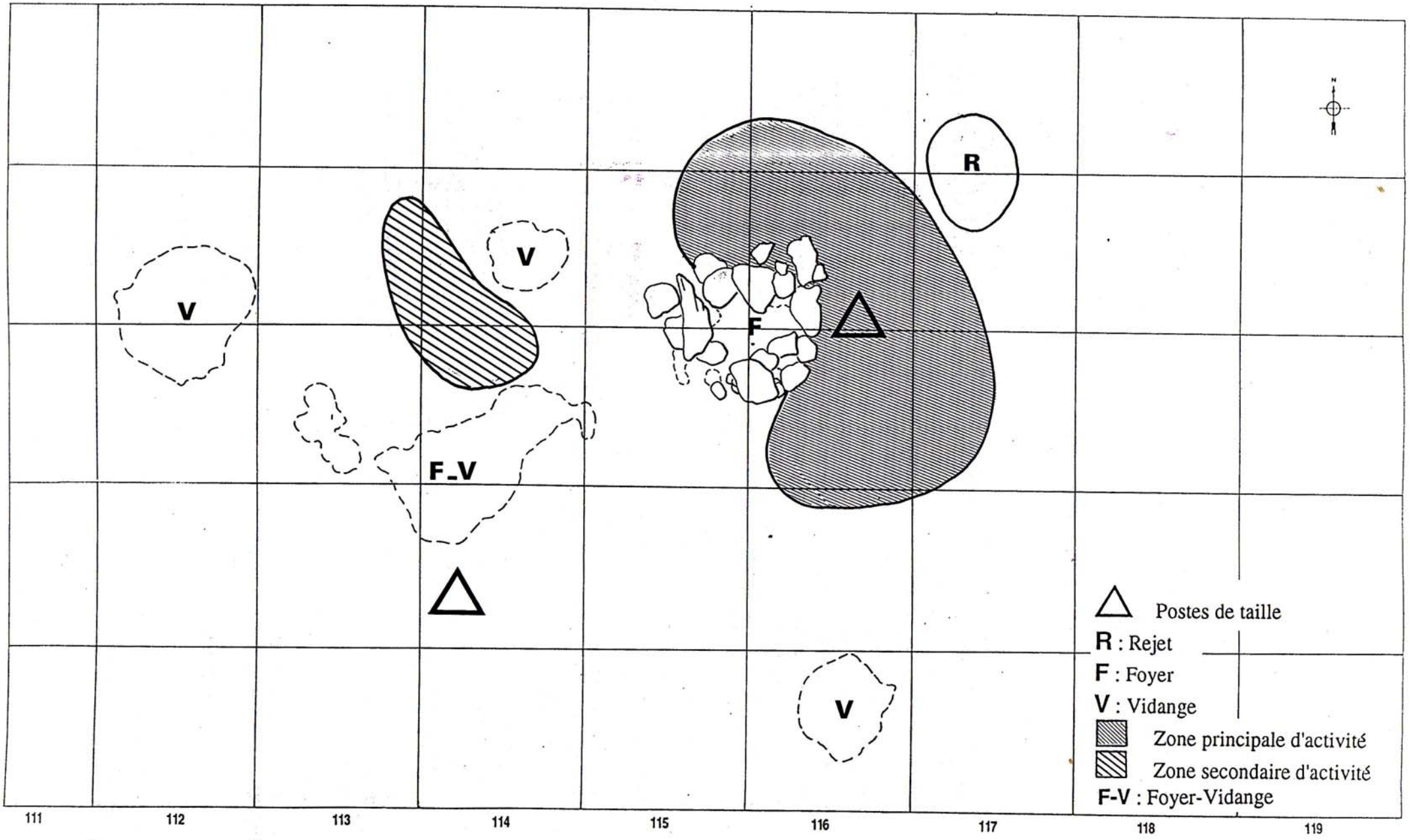


Fig. 251 : Les différentes zones d'activités de L115.

Les activités de taille peu représentées en L115 ont néanmoins un comportement spatial similaire à celui des autres vestiges : les opérations encombrantes et les déchets sont exclus de la zone principale d'activité, soit par la réalisation directe du débitage dans l'aire de rejet (Ouest), soit par le nettoyage des éléments encombrants vers des espaces éloignés des concentrations fonctionnelles.

11.5. HYPOTHESES PROVISOIRES SUR LA FONCTION DE L'UNITE.

Si ce n'était l'importance quantitative des vestiges osseux et des structures de combustion, L115 pourrait être comparée à une structure de type annexe. La "démesure" du fonctionnement du foyer par rapport aux activités du silex s'explique sans doute par la nécessité de nombreuses combustions pour des activités qui nous échappent. L115 ne se comporte pas comme une unité classique dans le sens ou elle ne développe pas de nappe ocrée, ou l'exploitation du silex est tout à fait restreinte, et ou les vestiges osseux sont peu représentés (par rapport à des structures comme V105 ou T112). D'un autre côté, elle ne ressemble pas non plus à une structure de type annexe : intensité du fonctionnement du foyer, forte construction de la structure de combustion, etc..

Une diversité d'activités quantitativement modestes.

Des activités diversifiées, mais modestes quantitativement sont représentées par la présence d'une soixantaine d'outils ainsi qu'un nombre semblable de supports bruts. Plus de cent vingt éléments fonctionnels auraient donc servi au cours de l'occupation de L115 ; ce chiffre est légèrement inférieur à celui rencontré pour G121 (cent soixante).
Bien que correspondant à la catégorie la mieux représentée de l'outillage, les lamelles à dos témoignent d'une activité de réfection de sagaies assez limitée. L'unique débitage local (M118.1) n'a donné qu'une vingtaine de lamelles destinées à remplacer une quantité similaire d'armatures périmées.
En revanche, l'importante quantité de burins (et de chutes), tant dièdres que d'angle ainsi que la présence de becs (essentiellement sous forme d'éléments cassés ou d'esquilles) traduit un travail des matières osseuses bien représenté. Cette activité de burinage est confirmée par ailleurs par l'importance du réaménagement de certains de ces outils qui peuvent parfois présenter plus de dix réaménagements. A ces deux types d'outils on peut sans doute associer des "micro-perçoirs" sur chutes de burins. Les rostres aigus mais robustes de ces derniers peuvent s'avérer efficaces lors des dernières opérations de rainurage. La présence effective d'un bois de renne rainuré à l'Ouest du foyer et son association spatiale avec quatre ou cinq burins confirme le déroulement d'une telle activité en L115.
Une activité de corroyage est également attestée dans l'unité, que ce soit par la lecture de certaines micro-traces ou par la présence de grattoirs. La diversité des supports utilisés et des morphologies des fronts témoigne d'une multiplicité des actions de corroyage. Le petit nombre de grattoirs retrouvés en L115 témoigne tout de même de l'aspect sporadique et limité de ces opérations.
Les supports bruts autant représentés que les autres outils, témoignent enfin du déroulement d'activités de découpe en L115 que l'on peut sans-doute mettre en rapport avec les fragments osseux et l'abondance des combustions. La vitalité des témoins de combustion évoque des activités nombreuses ayant trait à l'utilisation d'une source de chaleur sans que cela ait laissé des traces très évidentes sur le sol de l'unité.

Une activité de taille essentielle :

L'activité de taille est peu représentée si on compare à ce qui s'est produit en G121 (une dizaine d'exploitation) ou dans des unités plus classiques tels que V105 ou T112 (quatre vingt nucléus débités). Mais son intérêt en L115 ne peut se mesurer au nombre de nucléus qu'elle a mis en jeu. En effet ,un seul bloc a donné une véritable production. Mais il ne s'agit pas de n'importe quelle production et elle n'a pas été réalisée pour une utilisation locale :
les remontages ont en effet montré qu'une bonne partie des lames et des lamelles provenant de ce débitage ont été prélevées pour une utilisation extérieure. Seules les lames les moins régulières et quelques sous produits du débitage ont été utilisés sur place. M118.1 qui apparaît comme l'un des meilleurs débitages du campement, avait donc pour vocation essentielle la fabrication de supports à usage différé. Cet usage différé est à deux niveaux : un usage différé au court terme et un usage différé au long terme. Le court terme correspond aux supports qui ont circulé à l'intérieur du campement et qui ont été utilisés auprès d'autres unités (une dizaine) et le long terme correspond aux supports tant laminaires que lamellaires absents des remontages et qui ont pour la plupart pu être transportés hors du campement (une trentaine). Le premier type de circulation semble presque exclusivement avoir concerné des "grandes unités" alors qu'aucune liaison n'a été établie avec les unités plus petites ou annexes situées à proximité de L115.
Une dizaine de grandes lames, régulières, sont parties en effet vers trois grandes unités du campement et ont été intégrées dans les activités qui y ont été développées : nous verrons dans un prochain chapitre le détail de ces circulations mais d'ores et déjà, on peut évoquer une certaine contemporanéité entre L115 et ces structures éloignées à qui elle donne et desquelles elle reçoit.
Le second type de circulation se traduit essentiellement par le départ vers l'extérieur du site de nombreuses lamelles vraisemblablement sous forme d'armatures et de quelques lames brutes qui ont pu jouer le rôle des lames en silex allochtone apportées à Pincevent.
Ces nombreuses circulations et surtout la qualité des éléments qu'elles concernent montrent que la fonction de L115, au delà de la réalisation de quelques activités diverses, notamment des activités de découpe, pouvait être l'approvisionnement en supports de la communauté. Un tailleur très expérimenté aurait pu avoir en charge une production de qualité destinée à fournir différentes structures.

Une activité qui aurait réuni plusieurs individus :

On peut penser que l'activité de taille n'a guère mobilisé qu'un tailleur. En revanche, les travaux qui ont nécessité l'apport de nombreux supports bruts comme retouchés (près de 95), impliquent la participation de plusieurs individus : étant donné que L115 n'offre pas l'image d'une unité classique, mais que par ailleurs son occupation a donné lieu à de nombreuses combustions, on peut y voir le résultat de fréquentations répétées du lieu par ces différents individus, une fois pour tailler, une autre fois pour réparer des sagaies, une autre encore pour découper des carcasses. L115 correspond peut être à un lieu social où l'on s'est rencontré pour réaliser certaines activités en commun. Parfois on a pu s'y isoler pour réaliser un travail particulièrement précis (débitage de M118.1). La fréquence des vidanges s'expliquerait par des occupations ponctuelles au début desquelles on nettoierait le foyer pour allumer un autre feu. Le fait que cette unité n'ait pas été occupée continuellement expliquerait également le dernier aspect du foyer.

Conclusion :

L115 n'apparaît donc plus totalement postérieure aux autres unités du campement ainsi que cela avait été proposé dans la publication de la section 36 (LEROI_GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972). Si elle ne montre que très peu de relations avec les unités proches, ce qui pourrait suggérer une légère postériorité ou une trame de relations particulières avec ces dernières, elle témoigne en contre partie de circulations croisées avec trois occupations relativement lointaines du campement (D74,M89, V105-T112). L115 ne serait plus l'un des derniers foyers, de surcroît isolé, du campement mais au contraire il aurait participé intensément à la vie de la communauté, en fournissant de nombreux supports à des unités variées et en recevant également une importante quantité.

Chapitre 12

SYNTHESE SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR

SOMMAIRE

12.1. FONCTIONS COMPAREES DES UNITES ET IDENTIFICATION DES INDIVIDUS.

Des structures principales dans le secteur.
Des structures principales peu développées par rapport aux structures domestiques classiques.
D'où...
Des structures annexes diversifiées.
Des "grandes" structures annexes.
Des "petites" structures annexes.

L'analyse spatiale détaillée de l'ensemble de ces unités, couplée à une approche économique permet de définir la fonction de chaque entité et de savoir si celles-ci ont fonctionné seules ou en commun. La reconnaissance "intuitive" de niveaux de technicité dans la taille du silex nous permet d'évoquer par ailleurs la présence d'individus et leurs implications dans le fonctionnement techno-économique des structures.

12.1. FONCTIONS COMPAREES DES UNITES ET IDENTIFICATION DES INDIVIDUS.

Des structures principales dans le secteur

Les unités G121 et L115 sont donc les unités les plus intensément occupées du secteur : la diversité et l'intensité des activités réalisées sur place ainsi qu'une assez forte utilisation des structures de combustion nous ont amené à les considérer comme les deux "foyers" principaux d'activité. L'importance (relative) du débitage du silex en G121, l'utilisation de deux foyers dont l'un fortement construit en L115 font de ces structures des centres d'occupation autour desquels aurait gravité le reste des unités de plus faible ampleur. Les remontages nous ont montré que cela était plus particulièrement vrai pour G121.

Au regard de la diversité des activités qu'elle a développé, on peut dire de G121 qu'elle correspond à une unité "domestique restreinte" : toutes les activités qui ont été menées dans les unités classiques, G121 les a également accueilli. La taille du silex matérialisée par l'exploitation d'une dizaine de blocs visait à une production pour un usage local (strictement ou en commun avec les unités proches) mais également pour une utilisation différée (nombreuses lames et lamelles absentes des remontages). La mise en évidence de l'intervention de différents individus dans le cadre de cette activité, de bons tailleurs, des moyens et des médiocres démontre une fréquentation diversifiée de l'unité. Certains ont débité pour l'obtention d'une production réelle, d'autres ne semblaient pas motivés par les mêmes intentions ou en tout cas ils ne le pouvaient pas ! la présence de ces différents tailleurs suggère que G121 a été occupé par un groupe composé d'au moins trois individus. On ne peut aller au delà de cette estimation. L'installation des tailleurs au sein de l'unité ne semble pas avoir été régie par de fortes contraintes sociales : bons comme moyens voire médiocre tailleurs avaient accès aux abords du foyer. En revanche on a pris soin de ne pas encombrer ces derniers par de trop abondants déchets, en effectuant de nombreuses opérations polluantes en marge de l'unité et en pratiquent beaucoup plus rarement des rejets lithiques. A partir du moment ou cette règle était respectée, tous les tailleurs ont pu avoir accès à l'espace le plus social de l'unité, le foyer.

En dehors de cette activité de débitage, G121 a accueilli divers travaux dans des proportions qui sont bien inférieures à celles des unités classiques : on y a un peu travaillé un matériel osseux faiblement représenté, on y a réaménagé des armes de chasse, on y a également travaillé de la peau. L'importance numérique des supports bruts laisse penser également que les activités de décarnisation ou de consommation de matière carnée étaient assez bien représentées. Ces activités techniques ou de consommation ont également laissé un peu de temps aux magdaléniens de G121 pour des activités à vocation peut être moins fonctionnelle : celles-ci sont matérialisées notamment par la présence de quelques coquillages et de nappes ocrées accompagnées de nombreux fragments d'hématite. L'absence de vidange semblerait montrer par ailleurs que l'ensemble de ces activités se sont déroulées dans un temps relativement court, suffisamment pour que l'on ait pas ressenti la nécessité de nettoyer le foyer.

A cette faible durée d'occupation correspond malgré tout une assez forte division de l'espace : la plupart des activités, y compris le débitage sont regroupées sur les bords Ouest, Nord-Ouest et Nord du foyer alors que la zone Sud et Sud-est correspond beaucoup plus à un lieu de rejet de pierres brûlées. Cela n'exclut pas que certains travaux aient eu lieu en d'autres endroit de l'unité (notamment des débitages en marge Nord et Est de la structure), voire même sur les lieux de rejet, au Sud qui n'en étaient peut être pas encore. L'existence d'un effet de paroi au Nord du foyer pouvait laisser penser que G121 avait été couverte par une tente. En fait il n'en est rien et la seule couverture que l'on ait pu utiliser auprès de ce foyer était vraisemblablement posée sur le sol, des peaux installées à l'endroit le plus social. Dès lors, l'absence de tente, la courte durée d'occupation et le petit nombre d'activités développées dans l'unité laissent penser que celle-ci ne représentait pas une unité domestique à part entière. Était-ce alors un début d'unité domestique, l'extension d'une structure encore plus importante ? il nous est impossible de le dire mais des fouilles récentes (BAFFIER D. et alii, 1992) sembleraient montrer que cette configuration est plus répandue que ce que ne laisse penser l'étude actuelle du niveau IV20. G121 aurait néanmoins représenté dans cette partie du campement un pôle principal d'activité autour duquel se seraient développées des unités moins diversifiées dans leurs travaux et de bien plus faible occupation.

L'unité L115, particulière à bien des égards nous a également posé des problèmes d'interprétation quant à sa fonction. Cette unité au foyer remarquablement construit et utilisé, au débitage peu représenté mais tout à fait productif, aux faibles activités en tout cas celles matérialisées par des vestiges lithiques, ne ressemble en rien aux structures proches et s'éloigne assez du modèle d'occupation des unités domestiques. Par l'intensité de l'utilisation des foyers, il nous a semblé qu'elle occupait un rôle important dans cette partie du campement. Néanmoins les remontages ont démontré que ce n'était sans doute pas par rapport aux unités proches. L'activité de taille en est l'élément le plus révélateur : les produits du seul débitage efficace réalisé sur place étaient en effet voués à une utilisation auprès d'unités éloignées, à caractère domestique. L'excellent tailleur de cet ensemble avait vraisemblablement des responsabilités assez importantes en ce qui concerne l'approvisionnement en supports du campement. En dehors de la taille, les activités ne sont guère représentées que par le regroupement de quelques outils : un travail à l'aide de burins semble assez bien présent parmi l'ensemble. Il a notamment pu correspondre au traitement d'un bois de renne (retrouvé sur place) en vue d'en obtenir des baguettes. Les quelques lamelles à dos retrouvées sur place suggèrent que l'on a réparé ou aménagé très peu de sagaies. Les grattoirs évoquent un travail de la peau sans doute occasionnel. En revanche, ici comme en G121, l'abondance des supports bruts indique que des activités de découpe ont été probablement nombreuses. Etait-ce en relation avec la fréquence des vidanges ? Nous ne saurions le préciser.

L'espace en L115 a été fortement structuré par les différents rejets : Les bord Est et Nord du foyer correspondaient à l'aire d'activité principale. De l'autre côté, on s'est ménagé un accès à la structure de combustion afin de rejeter en arrière vers l'Ouest déchets de pierres et vidanges. Cette zone de rejet n'en a pas moins accueilli quelques activités puisque nous avons vu que des burins avaient été soigneusement regroupés là pour un travail sur un bois de renne. A l'arrière de la zone principale de déchets a été préservé de tout vestige un espace semi circulaire : ce grand témoin négatif évoquait pour le Pr. André Leroi-Gourhan, l'emplacement d'une tente. A la lumière des remontages et de l'analyse spatiale, on ne peut ni infirmer, ni confirmer cette hypothèse.

Il est difficile d'avoir une idée précise du nombre d'occupants de L115 : un tailleur a oeuvré mais il n'a probablement pas dû être seul pour les activités qui ont été développées auprès du foyer.

La présence de nombreux supports importés d'autres unités ne traduit-elle pas le regroupement d'un certain nombre d'individus dans le cadre d'une activité commune ? Par la suite ces personnes seraient reparties avec dans leurs poches quelques lames débitées sur place !

Des structures principales peu développées par rapport aux structures domestiques classiques :

G121 et L115 ne peuvent être comparées à des structures "classiques", à vocation domestique comme le sont V105 et T112 de la section 36, ou M89 de la section 27. Tant au niveau des restes osseux, que des activités de taille, G121 et L115 restent bien en deçà de ce qui est attesté dans ces grandes unités : G121 a débité une quantité de blocs de silex qui correspond globalement à 10% de ce qui a été taillé en V105-T112 et les restes osseux qui y ont été retrouvés ne représentent guère que 1% du total découvert auprès de ces unités. Le nombre minimum d'individu (renne) se monte à deux en G121(et encore, il ne s'agit que d'individus non complets), alors qu'il est de quarante pour V105 et T112. Les outils qui y ont été utilisés ne sont guère qu'un peu plus de 10 % de ce qui a été retrouvé en V105-T112 et un peu plus du quart de ce qui est attesté en 27. M89. Dés lors, il est difficile d'attribuer la dénomination de structure domestique à G121, mais on ne peut non plus, en raison de la diversité de ses activités et des relations qu'elle entretient avec certaines unités proches l'assimiler à une structure annexe.
L'utilisation des foyers en L115 est vraisemblablement plus intense que ce qui a été mis en évidence pour les structures V105 et T112, mais l'activité de taille, quoique essentielle, ne concerne guère qu'un bloc, alors que plus de quatre vingt ont été débités en V105-T112. Par ailleurs, bien qu'attestant de la plus forte représentation des restes fauniques au sein du secteur (trois cent fragments), L115 en possède moins de 10% de ce qui a été trouvé en V105-T112. Comme pour G121, le nombre minimum d'individu est de deux, alors qu'il est de quarante en V105-T112 et de vingt en 27.M89.

D'où ... :

Il a été admis que nous avions affaire à deux unités à caractère particulier, ni franchement domestique (classiques), ni franchement annexe. En revanche par rapport au rôle qu'elles ont joué dans le secteur, nous les avons considéré comme des structures principales autour desquelles se sont développées de vraies structures à caractère annexe (satellite). Ces dernières sont caractérisées par la faible intensité de leur occupation, l'utilisation d'un foyer le plus souvent assez sommaire et peu construit, et la relative banalité des activités qui y ont été menées.

Des structures annexes diversifiées :

Nous avons montré qu'il existait deux types de structures annexes, certaines importantes, les "grandes" structures annexes qui étaient marquées notamment par un travail du silex assez fortement développé (G115 et L130), et de "petites" structures annexes auprès desquelles le débitage du silex avait été soit insignifiant (A129, C114), soit inexistant (D119, M121, X127, Y123).

Des "grandes" structures annexes :

Deux structures parmi l'ensemble des annexes (huit), semblent avoir développé une ou des activités de façon plus importante que celles mises en évidence dans les six autres. Ces unités, G115 et L130, respectivement foyer plat et foyer à cuvette, présentent en effet les vestiges de débitages certes peu nombreux (trois blocs débités en G115, deux en L130) mais à vocation fortement productive.

Le foyer G115 a entretenu quelques activités qui semblent pour la plupart avoir été orientées vers la réfection et l'aménagement de sagaies. Le débitage de trois blocs dans un premier temps a fourni les lamelles nécessaires à la fabrication d'armatures. L'utilisation du foyer s'est sans doute avérée nécessaire dans le cadre de cette activité. Les rares burins retrouvés sur place ont également pu participer à cette opération.
L'abondante production de lames locales a apparemment dépassé les besoins locaux et autorisé par conséquent de nombreuses circulations des supports vers les unités voisines. La fréquence des déplacements vers G121, situé à environ cinq mètres, soulève la question des liens existant entre ces deux structures. On peut se demander ainsi si elles n'ont pas entretenu d'étroites relations de fonctionnement.

L130 apparaît plus spécialisé que G115 dans la mesure ou en dehors d'une activité de taille, cette petite unité annexe n'a pratiquement pas accueilli d'autres travaux.. Quelques rares outils évoquent juste un moment de travail. Le rôle essentiel de cette structure était de produire des lames mais aussi des lamelles d'une part pour des unités voisines et plus spécialement G121 et d'autre part pour des unités plus éloignées (45.R143). Presque rien en effet de cette production n'est restée sur place. Par ce caractère L130 se rapprocherait assez de L115 mais aussi de G115. En dehors de la forte circulation de lames, un élément nous indique une étroite relation entre G121 et L130 : il s'agit du déplacement d'un même individu tailleur entre ces deux unités. Le débitage "entamé" en G121 et poursuivi en L130 apparaît suffisamment homogène pour que l'on puisse dire que l'on a en effet à faire au même individu. Ainsi les occupants de G121 et L130 pourraient être les mêmes !

Des "petites" structures annexes :

Six petites unités annexes ont fonctionné le plus souvent en marge des précédentes structures. Elles peuvent être distinguées selon qu'elles ont entretenu ou non des activités de taille du silex. Ainsi A129 et C114, petits foyers plats ont accueilli respectivement un et deux débitages mais au contraire des grandes structures annexes, ces exploitations ont été peu productives, parfois pas et leur production n'a été affectée pour l'essentiel qu'à un usage local (lorsque cela était possible). Quatre autres structures n'ont accueilli aucune activité de taille (pour M 121, l'unique débitage local est si excentré du foyer qu'il n'est pas évident que l'un soit rattaché à l'autre) et se sont contenté le plus souvent de récupérer des supports auprès d'unités diverses (D119, M121, X127, Y123). Dans l'ensemble ces unités n'ont joué qu'un rôle éphémère au sein du secteur : leur occupation ne reflète pas des opérations techniques précises mais plutôt de petits travaux de consommation.

A129, petit foyer plat, isolé au Sud-Est du secteur n'a développé qu'une activité très limitée. Utilisant de rares supports laminaires et des outils provenant d'unités différentes, qu'ils n'ont pas pu obtenir d'un débitage local déficient, le ou les occupant de A129 ont vraisemblablement effectué un petit travail de découpe.

C114 est situé dans la concentration d'unités à l'Ouest du secteur. Elle présente le même type de fonctionnement que A129. L'unité est structurée autour d'un petit foyer plat. La médiocrité de deux exploitations locales n'a donné lieu qu'à une production limitée de supports irréguliers, que l'on aurait vraisemblablement remplacé par des éléments importés d'autres structures. L'activité limitée qui a été réalisée en C114, a impliqué des perçoirs, des burins et quelques lames brutes.

D119 est localisé dans la concentration d'unités. L'agencement et la nature ainsi que la morphologie des pierres utilisées dans le cadre de petit foyer à cuvette témoigne d'une utilisation un peu particulière de celui-ci. Aucun débitage n'a été réalisé sur ses bords, où l'on a en revanche utilisé quelques supports bruts importés. La présence de quelques galets de granite et blocs de grès dans et en bordure de la cuvette évoque une utilisation un peu particulière de la structure de combustion.

M121, petite tache charbonneuse est isolée au Nord de la concentration d'unités. Elle a été interprétée comme un foyer plat. Aucun débitage n'y a été réalisé mais une activité sans doute occasionnelle (travail impliquant des matières osseuses) aurait utilisé quelques rares supports bruts. La médiocre qualité de ces éléments, l'aspect fort peu élaboré de la structure de combustion et la pauvreté en restes osseux ont suggéré une occupation de cet endroit par des individus juvéniles.

X127 correspond à un foyer plat qui a été entièrement curé. Il est situé au Sud-Est du secteur, non loin d'une vidange composée de nombreux fragments d'os carbonisés (Y123) et dont il pourrait être à l'origine. La presque absence de tout vestiges autour de ces deux ensembles évoque la réalisation d'un travail particulier avec le foyer que nous n'avons pas pu mettre en évidence.

Le fonctionnement de la surface étudiée s'articule donc autour de deux foyers principaux : le plus concerné est le foyer G121, structure centrale autour de laquelle gravitent une série de foyers de plus petites dimensions et de plus faible densité, à caractère satellite. L'établissement de nombreuses liaisons (de silex entre autre) entre G121 et la presque totalité de ces structures ou entre elles, indique très vraisemblablement une communauté d'utilisation ou de fonctionnement que nous développerons ultérieurement. Sur l'ensemble de la zone étudiée, G121 apparaît donc comme la structure la plus "habitée" et à vocation la plus domestique

Le second foyer principal de l'ensemble est L115 : bien que fortement structuré par les témoins de combustion, d'une surface dense en restes osseux et quoique spatialement très proche des autres structures du secteur, il n'a entretenu avec elles que des relations très occasionnelles. C'est avant tout la proximité spatiale des autres foyers qui nous a fait prendre en compte cette structure mais il semble qu'elle ait entretenu plus de relations avec des foyers éloignées qu'avec les structures proches étudiées. L'établissement récent de nombreuses liaisons bidirectionnelles de silex entre L115 et les foyers V105 et T112 montre que l'hypothèse du décalage chronologique est de moins en moins fondée. Avec les structures proches étudiées, la faiblesse des remontages pouvait également évoquer ce décalage. Mais même si L115 et les structures du secteur n'ont entretenu que des relations sporadiques, elles ont communément fait circuler leur production ou au contraire reçu des supports lithiques, des mêmes unités éloignées. Il faut donc reconsidérer l'hypothèse de la postériorité de L115 sur l'ensemble des autres structures et trouver une autre raison à l'absence de relations entre L115 et les unités proches. L'emprunt par L115 de pierres de foyer à G121 pourrait montrer néanmoins qu'il a existé un léger décalage temporel entre la dernière utilisation du foyer L115 et celle de G121. Ces unités auraient pu exister et se succéder dans un même temps d'occupation du campement.

Ce sont les remontages du matériel lithique qui nous ont permis de proposer cette interprétation. Leur intensification et leur diversification nous ont autorisé par ailleurs à aller au delà de ces résultats et de tenter de comprendre plus généralement les relations qui avaient existé soit entre les différentes unités du secteur étudié, soit entre cet ensemble et le reste du campement.

Chapitre 13

LES RELATIONS ENTRE UNITES

SOMMAIRE

13.1. LE RESEAU DES RELATIONS ENTRE LES UNITES ETUDIEES.
13.1.1.NATURE ET QUANTITE DES ELEMETS TRANSPORTES ENTRE LES UNITES.
13.1.1.1. Des lamelles, des lames et des outils.
13.1.1.2. Des éclats laminaires et des éclats.
13.1.1.3. Des nucléus.
13.1.2. LES CIRCULATIONS ET LES UNITES.
13.1.2.1. Les unités qui donnent (uniquement).
13.1.2.2. Les unités qui reçoivent (uniquement).
13.1.2.3. Les unités qui donnent et qui reçoivent.
13.1.3. Les types de relations entre les unités.
13.1.3.1. Des relations de seule proximité.
13.1.3.2. Des relations de "dépendance".
13.1.3.3. Des relations de complémentarité.
13.1.3.4. Des relations de contemporanéité.
13.2. LE RESEAU DES RELATIONS AVEC LE RESTE DU CAMPEMENT.
13.2.1. QUELQUES DONNEES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES.
13.2.1.1. Les produits qui sont partis du secteur vers le reste du campement.
13.2.1.2. Les produits qui sont venus du reste du campement vers le secteur.
13.2.2. LES CIRCULATIONS ET LES UNITES.
13.2.21. Les unités impliquées par ces circulations.
13.2.2.2. Circulations du secteur vers l'extérieur.
13.2.2.3. Circulations de l'extérieur vers le secteur.
13.3. SYNTHESE DES RELATIONS.. LES VESTIGES OSSEUX FAÇONNES.

Dans ce chapitre nous abordons plus particulièrement les relations qu'ont entretenues entre-elles les différentes unités du secteur, mais aussi celles qui ont pu être mises en évidence entre ces dernières et d'autres unités du campement. Ces relations ont été démontrées notamment par la réalisation de remontages d'éléments de silex, dont le sens a parfois été confirmé ou infirmé par des circulations de pierres de foyer. La forte fragmentation de la plupart d'entre-elles n'a néanmoins pas autorisé la pratique de nombreux raccords. L'état très altéré des os retrouvés dans les unités n'a pas rendu possible par ailleurs, les remontages ou les appariements entre les différentes unités du secteur, comme cela a été fait entre les unités V105-T112 et l'unité L115 (DAVID F., ENLOE J.G., 1989).
C'est donc presque exclusivement à partir des témoins de silex que l'on a pu mettre en évidence la fréquence des relations entre les différentes unités. Un chiffre résume le taux de ces circulations : il s'agit d'environ 74 éléments qui ont "voyagé" entre nos diverses structures, le plus souvent des supports fonctionnels, mais parfois aussi des éléments peu réguliers (éclats, éclats laminaires) et des nucleus (à différents stades de leur exploitation). Au-delà d'une simple trame de liens, c'est une certaine dynamique de l'occupation de l'espace qui apparait, ce sont des modalités relativement précises de comportement quant à la gestion des éléments de silex qui peuvent être mises en évidence, ce sont des relations sociales qui sont pressenties. Enfin, on peut établir avec de fortes présomptions, la contemporanéité de la plupart des unités proches mais aussi d'une partie du niveau IV20, dont il semble que les diverses unités juxtaposées, ont appartenu à un vaste campement.

13.1. LE RESEAU DES RELATIONS ENTRE LES UNITES ETUDIEES.

Au-delà de productions à usage strictement local (dans l'unité productrice), les différents débitages ont donc plus ou moins participé à l'approvisionnement en supports (ou autres éléments) des unités proches.

13.1.1. Nature et quantité des éléments transportés entre les unités (Fig. 252 à 263)

Soixante quatorze éléments lithiques ont circulé entre les diverses unités du secteur : une cinquantaine sont des supports bruts, vingt sont des outils et trois des nucleus. Leur étude a montré qu'il s'agissait dans la plupart des cas d'éléments fonctionnels (lames, lamelles et outils), mais aussi parfois de produits qui dans un autre contexte aurait été considérés comme des déchets (éclats, cassons). Leur transport sur parfois quelques dizaine de mètres pose en tout cas la question de leur rôle. Par ailleurs des nucleus en différents états d'exhaustion ont également circulé entre les structures.

Quels éléments ont circulé ?
Il s'agit pour la plupart de lames et d'outils, mais quelques éléments plus irréguliers ont également fait l'objet d'un transport.

13.1.1.1. *Des lamelles, des lames et des outils (tableau).*

Les lamelles brutes semblent avoir été rarement exportées d'une unité à l'autre (deux exemples évidents) : cette carence tient d'une part au fait qu'elles ont été le plus souvent retenues pour des activités extérieures au campement sous forme d'armatures, d'autre part à leur petite taille qui n'a pas permis le plus souvent de les raccorder à des ensembles débités, mais surtout au fait que ce ne sont pas des supports destinés à être exportés vers d'autres unités.

Unité à de ↗	A129	C114	D119	G115	G121	L115	L130	M121	X127	Y123
A129										
C114	1 sup. brut		1 sup. brut	1 sup. brut						
D119										
G115	1 sup. brut	3 outils 4 sup. bruts	4 sup. bruts		6 outils 12 sup.bruts 1 nucléus	1 outil	1 sup. brut	1 sup. brut		
G121		3 sup. bruts		2 outils 2 sup. bruts			3 outils 1 nucléus	2 sup. bruts		1 outil
L115				1 sup. brut						
L130	1 sup. brut			3 sup. bruts	4outils 10 sup.bruts			3 sup. bruts		
M121					1 nucléus					
X127										
Y123										

Fig. 25 2: Les circulations des éléments lithiques entre les unités du secteur.

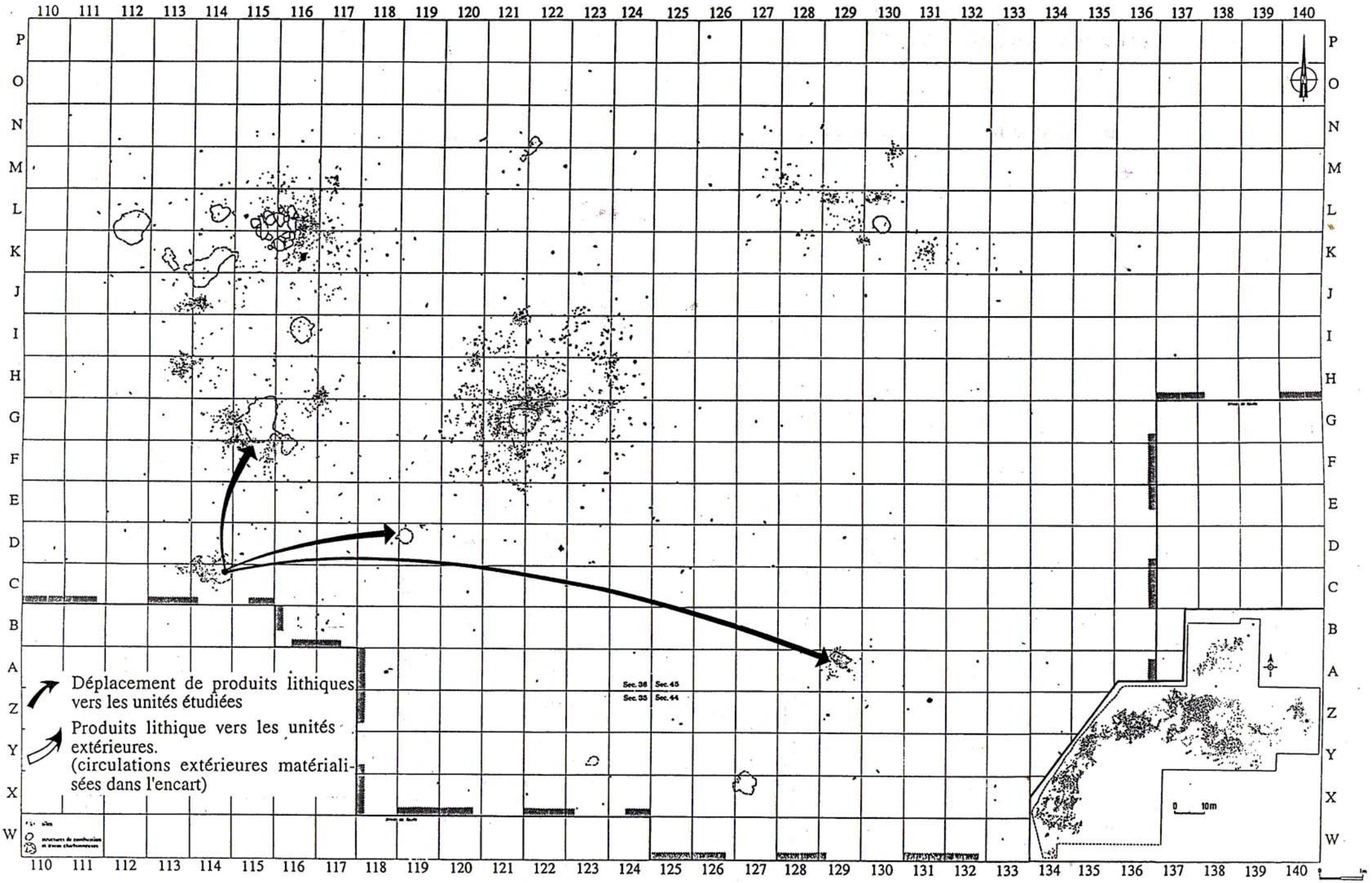


Fig. 253 : Circulation des produits de C.114 vers les autres unités

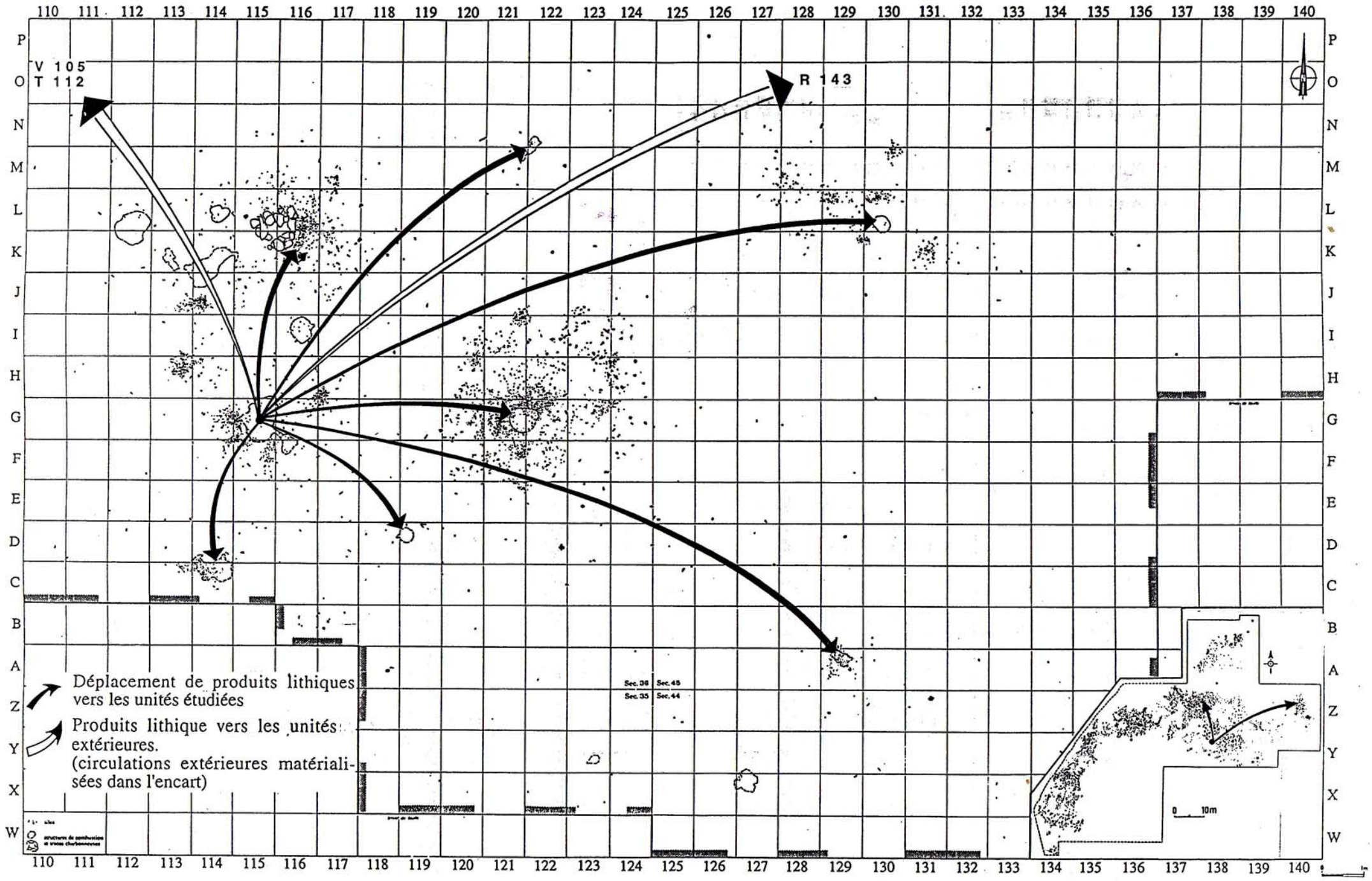


Fig. 254 : Circulation des produits de G.115 vers les autres unités

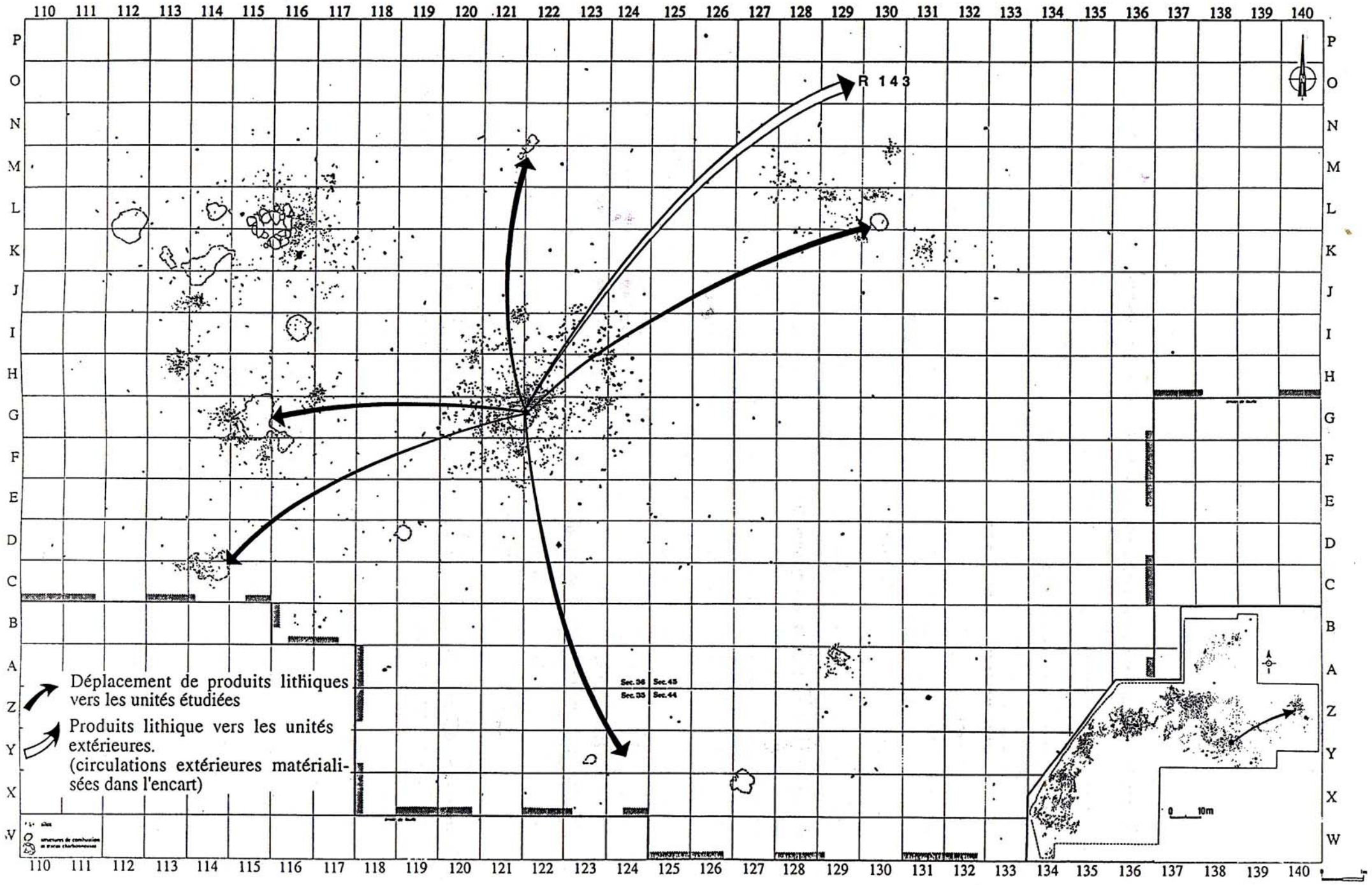


Fig. 255 : Circulation des produits lithiques de G.121 vers d'autres unités

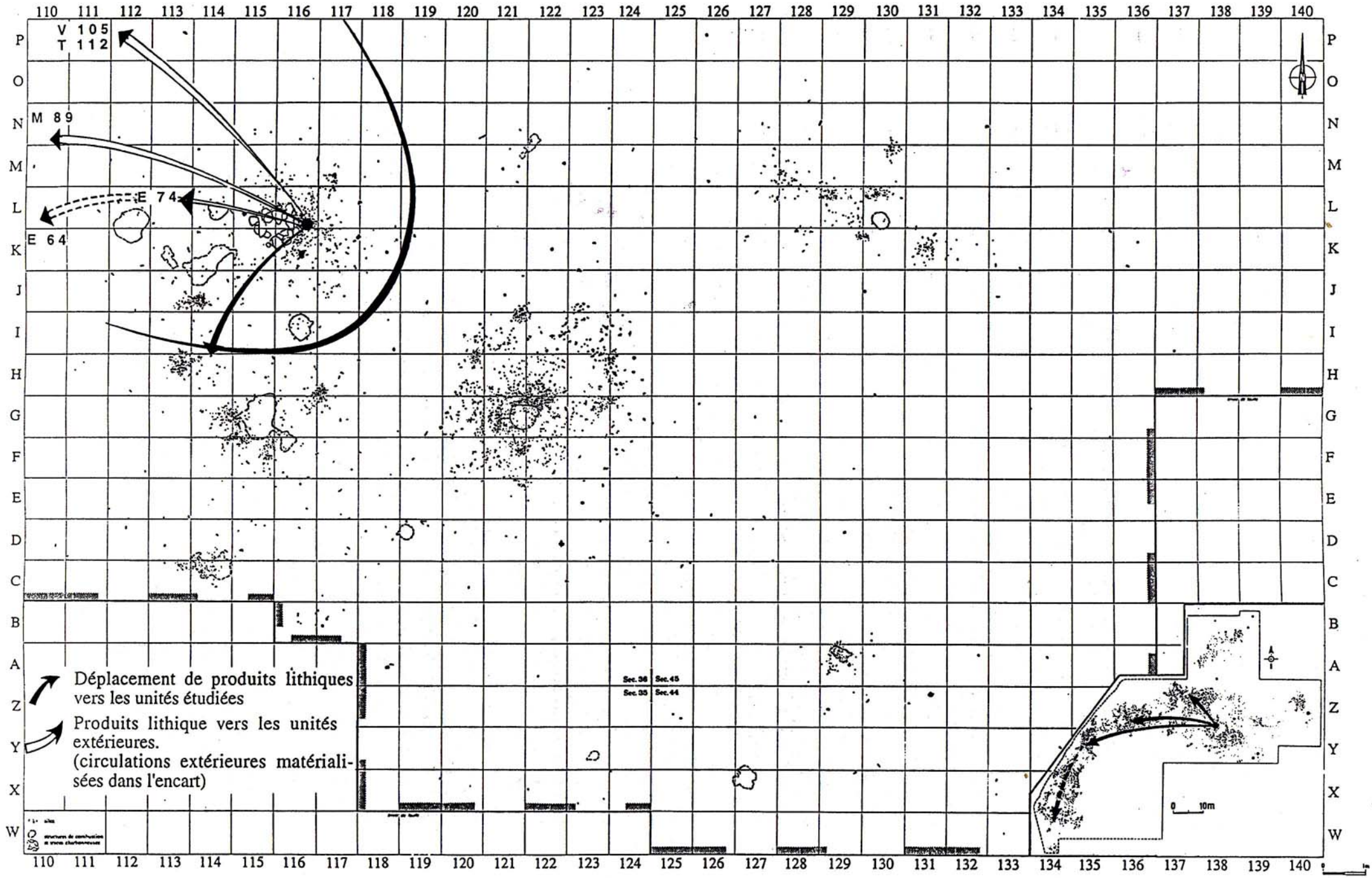


Fig. 256 : Circulation des produits lithiques de L.115 vers d'autres unités

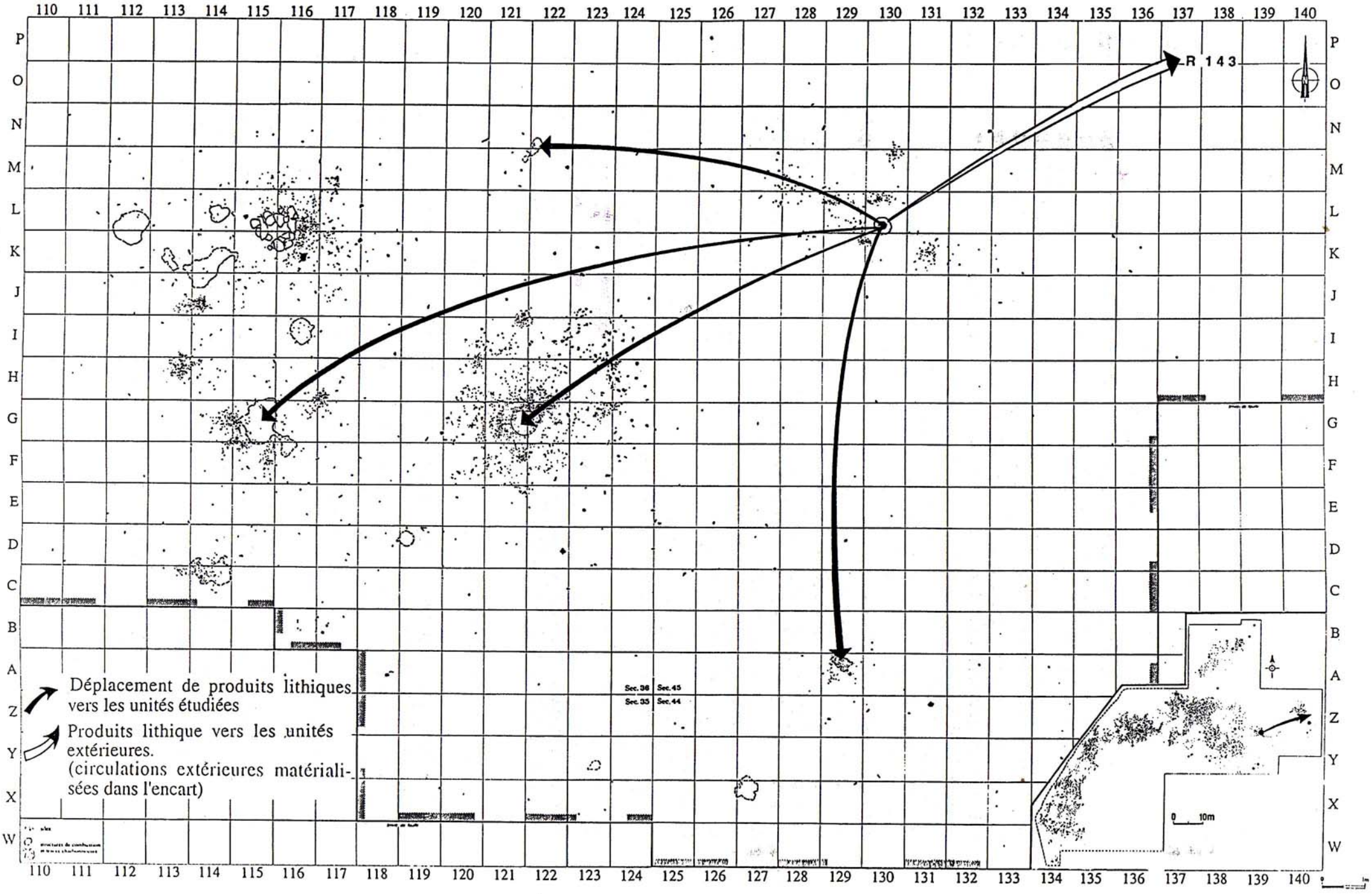


Fig. 257 : Circulation des produits lithiques de L.130 vers d'autres unités

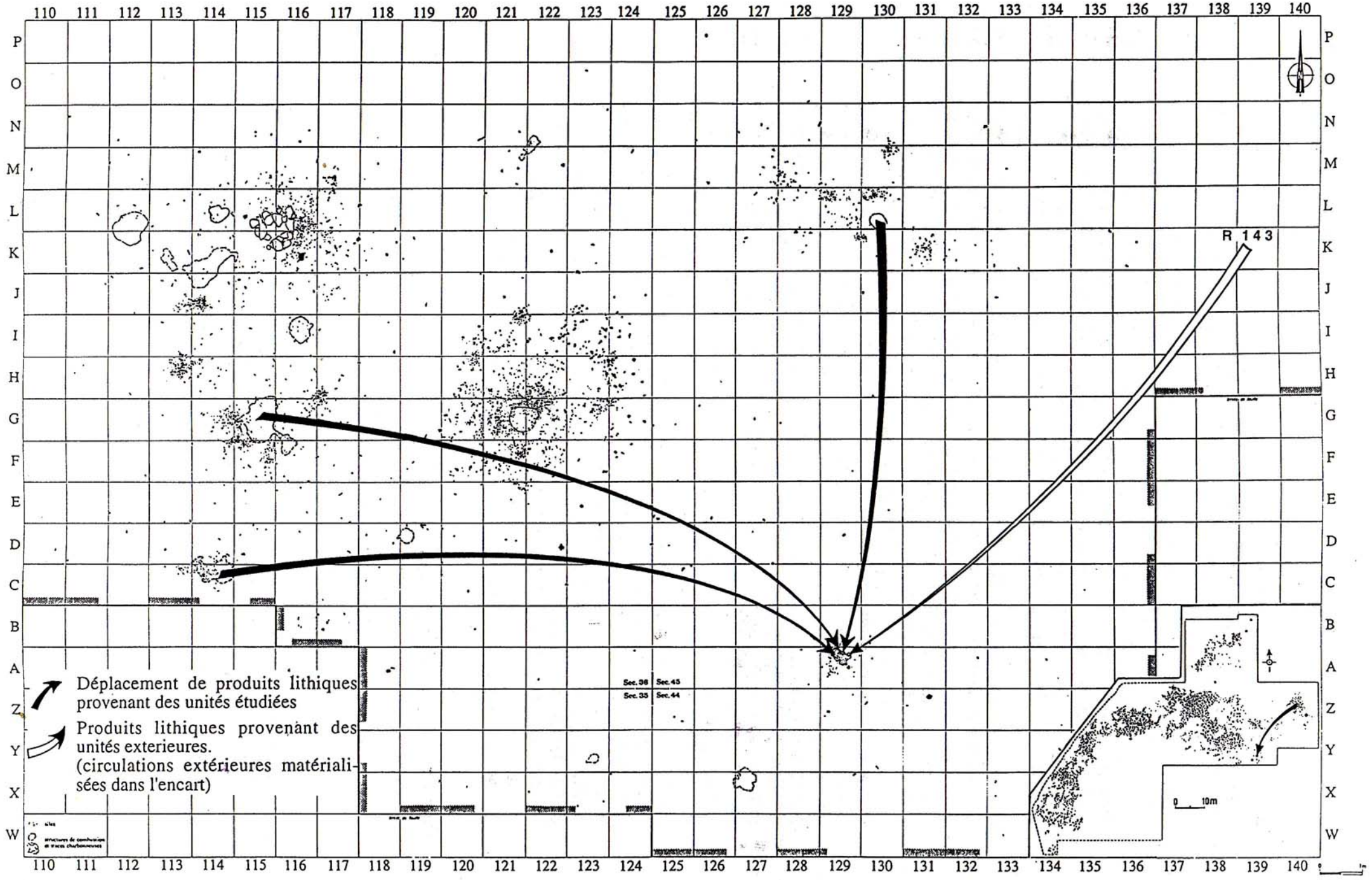


Fig. 258 : Circulation des produits lithiques vers l'unité A.129

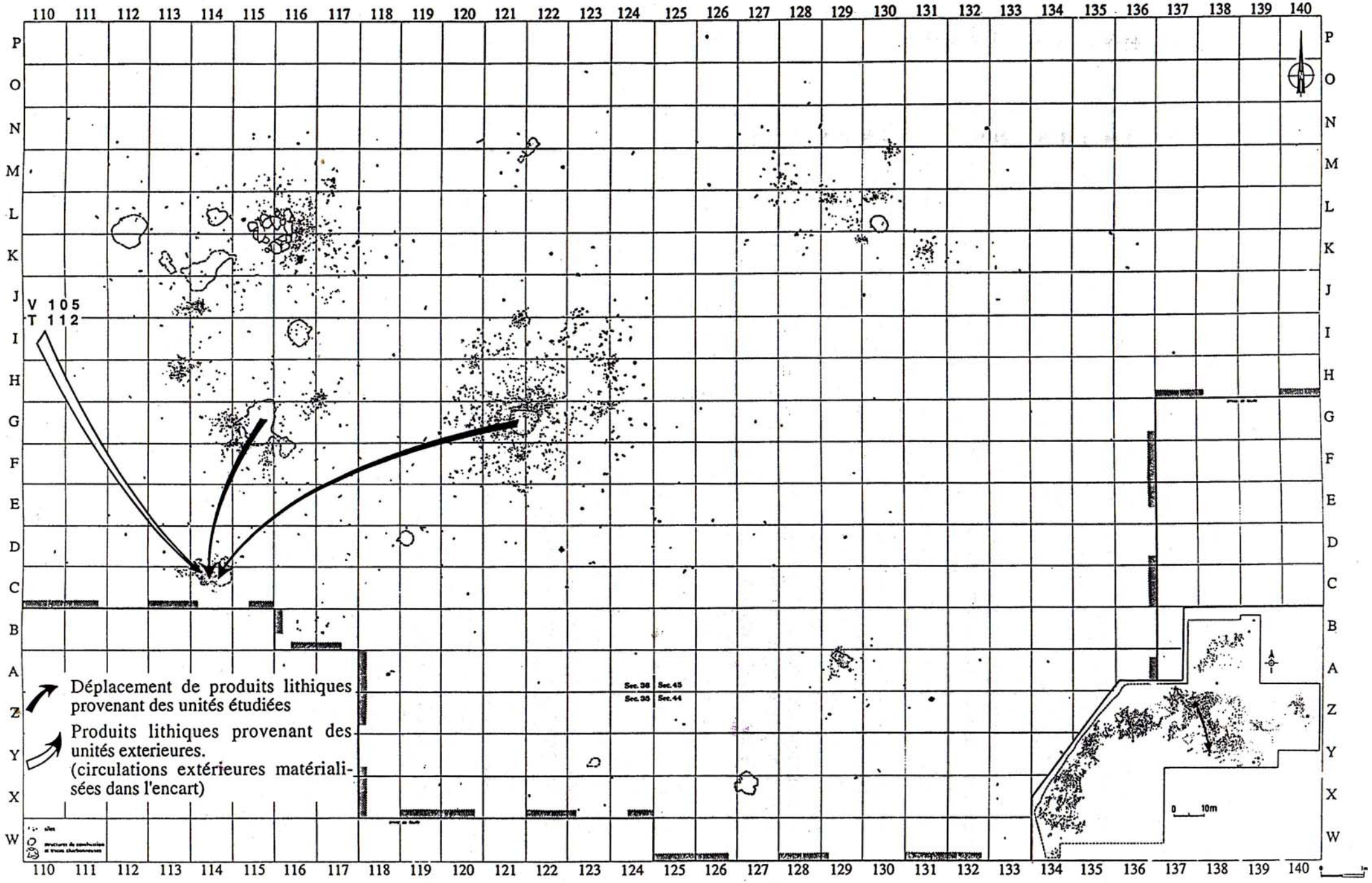


Fig. 259 : Circulation des produits lithiques vers l'unité C.114

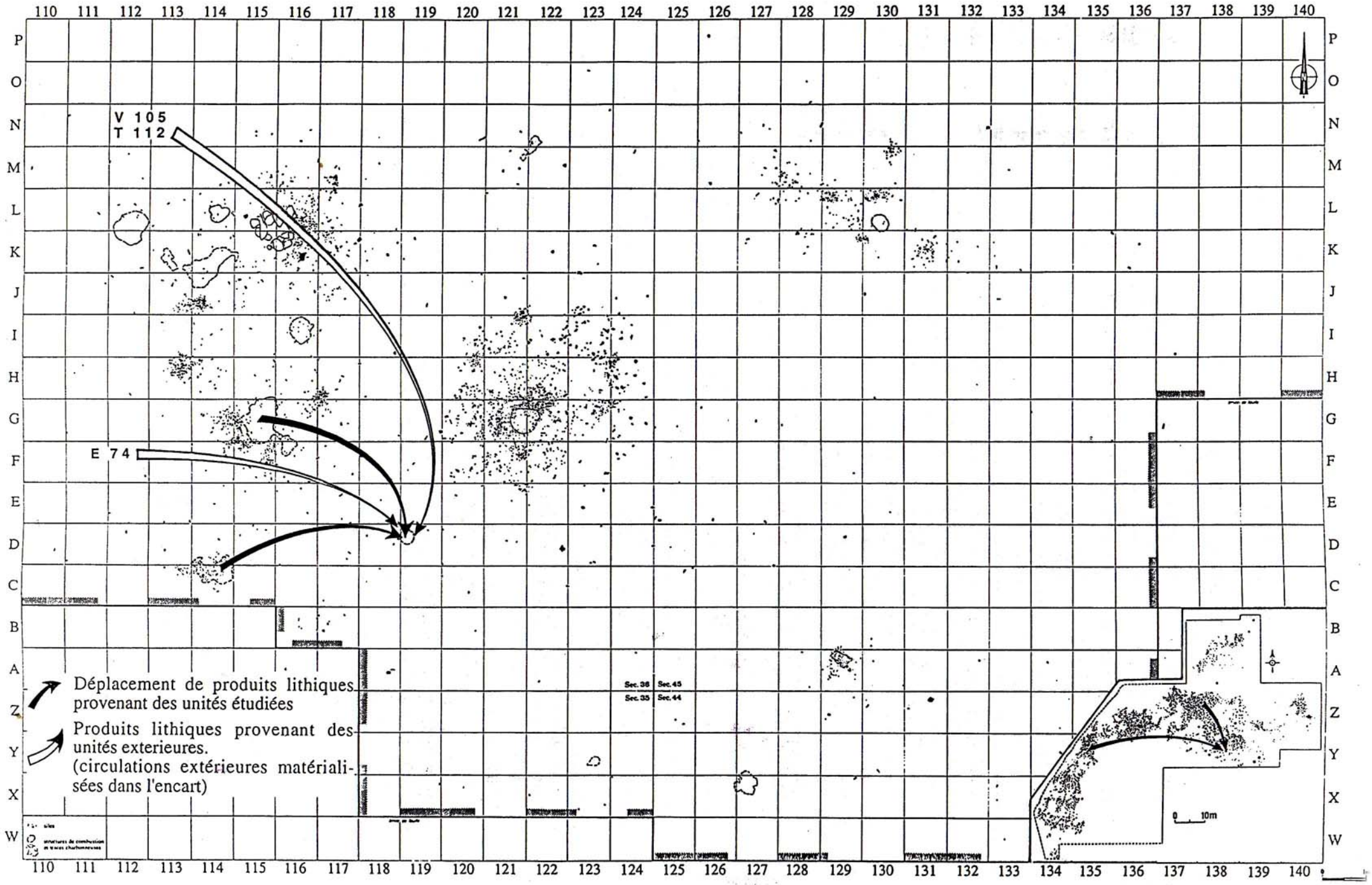


Fig. 260 : Circulation des produits lithiques vers l'unité D.119

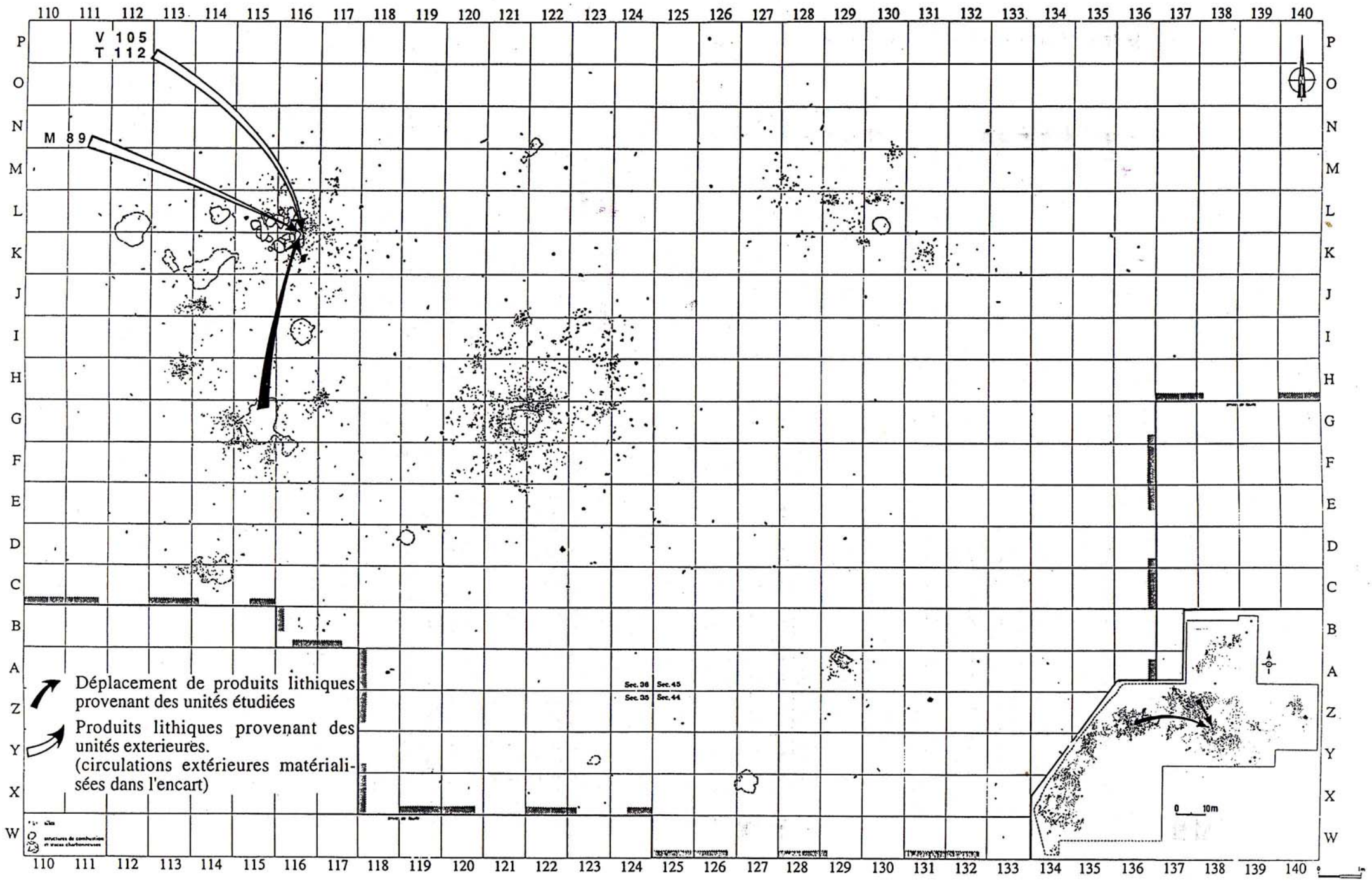


Fig. 261 : Circulation des produits lithiques vers l'unité L.115

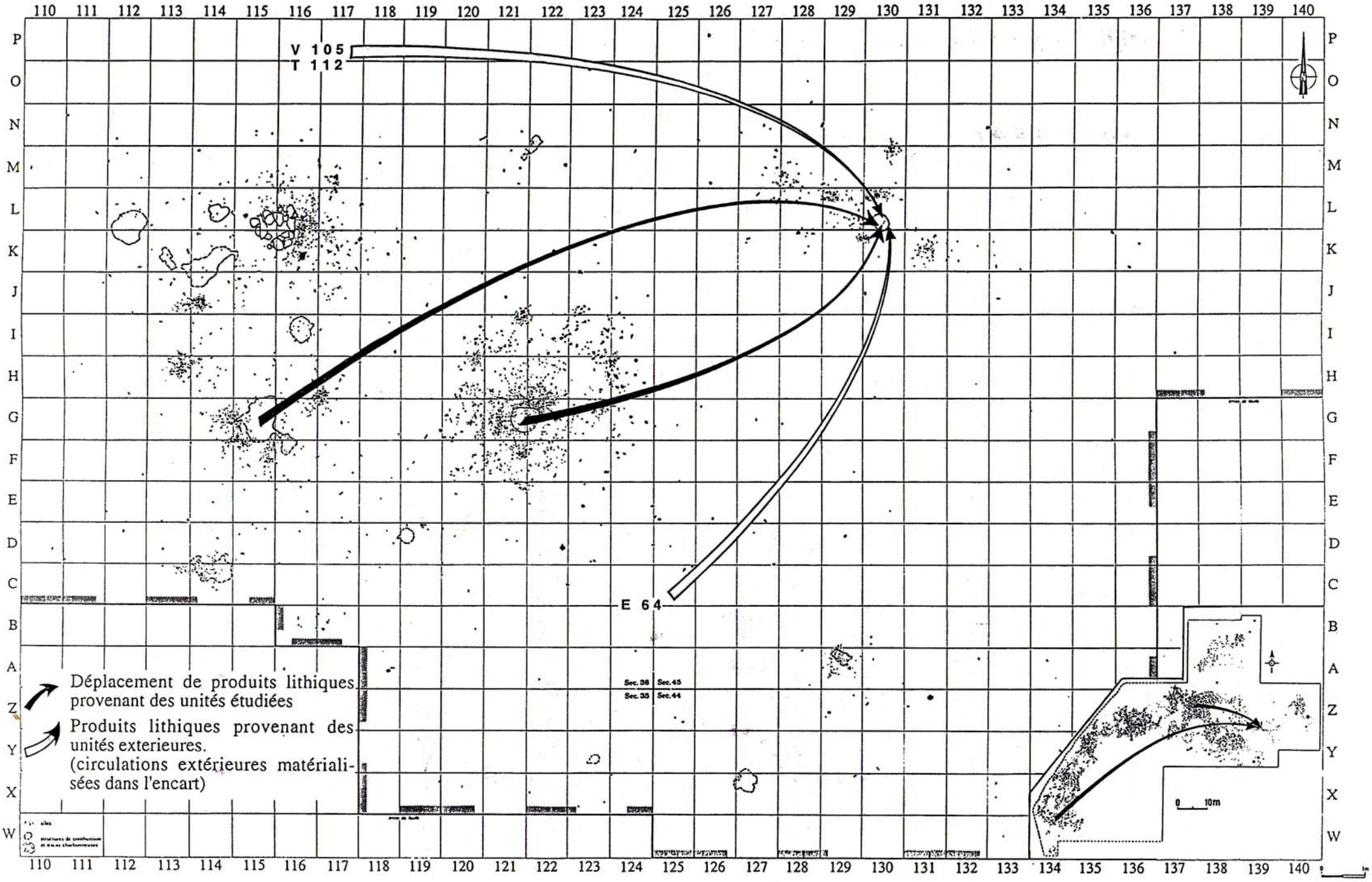


Fig. 262 : Circulation des produits lithiques vers l'unité L.130

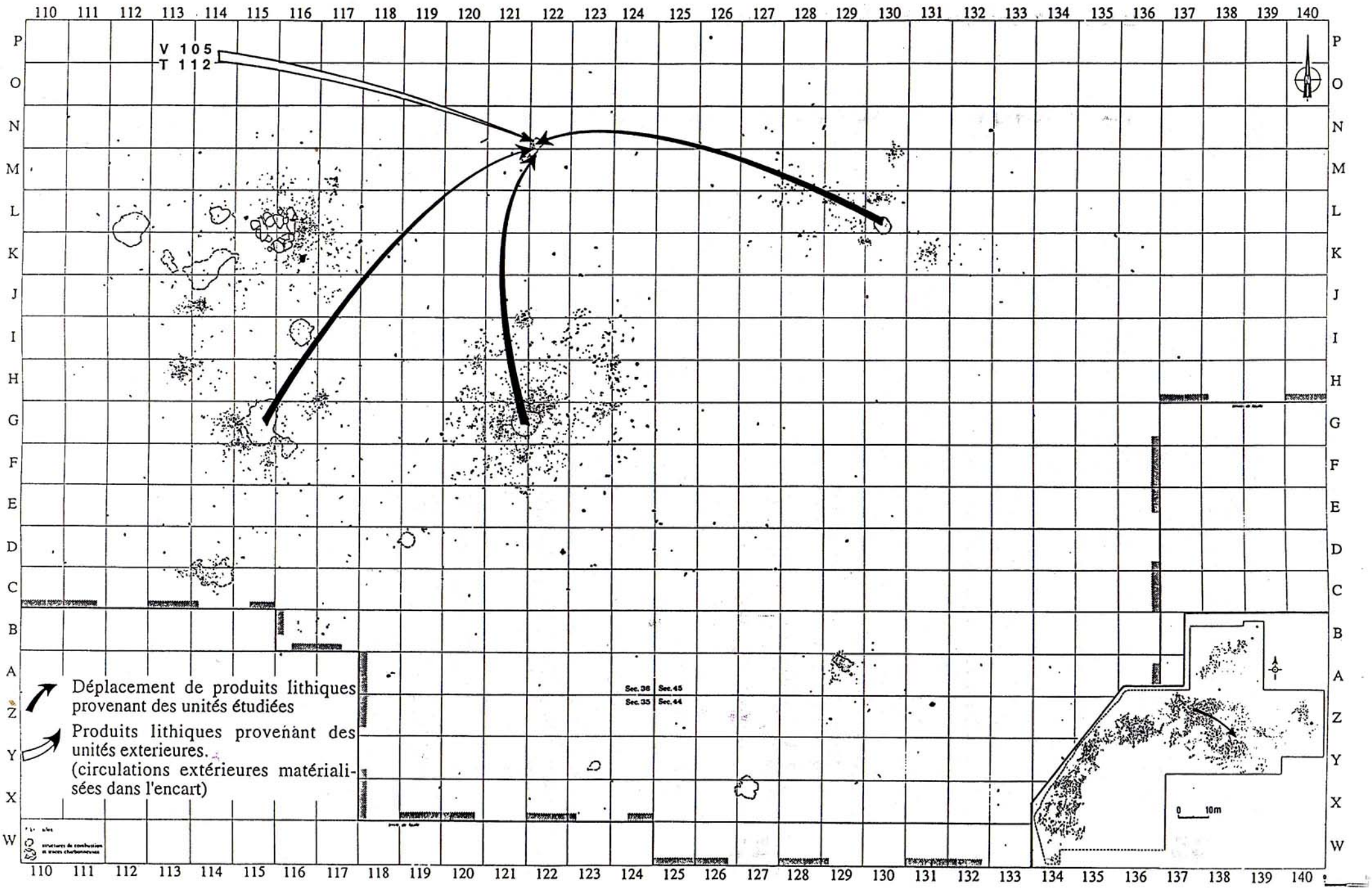


Fig. 263 Circulation des produits lithiques vers l'unité M.121

Quelques rares exemples font exception : une lamelle brute a circulé entre l'unité G121 (bloc N141.1) et la structure G115 soit sur plus de cinq mètres ; une lamelle à la limite de la lame a été apportée à l'inverse, de G115 en G121.

Le transport de lames est le plus fréquent dans le secteur, comme en général dans le campement. Ainsi sur les 51 supports bruts transportés, 43 sont des lames. Cette prépondérance de circulations de supports bruts réguliers témoigne vraisemblablement de la recherche de tranchants pour la réalisation d'activités de découpe. Il s'agit de lames de petite à moyenne longueur (40 mm -120 mm, 64 mm en moyenne). Les grandes lames (longueur> 100 mm) sont exceptionnelles : elles proviennent le plus souvent de l'unité L130 et sont déposées en G121. Les lames sont dans l'ensemble de régularité moyenne. Celle-ci ainsi que leur intégrité et leurs dimensions varient néanmoins en fonction des lieux où elles sont abandonnées : la petite unité annexe M121 n'a guère accueilli que des fragments de lames par ailleurs peu régulières, C114 a reçu des petites lames (quatre mesurent environ 40 mm de longueur), en A129 ce sont des lames semblables de moyenne longueur (65 mm) qui ont été apportées ; en D119 les quelques supports choisis dans les unités proches mesurent entre 50 et 90 mm de longueur. En G121 qui a reçu le plus grand nombre de supports laminaires parmi les unités du secteur (une vingtaine), les dimensions et morphologies sont bien entendu plus diversifiées, mais en dehors des quelques grandes lames apportées de L130, les caractères des autres supports sont assez proches de ce qui a été abandonné auprès des petites unités.
La mise en évidence de circulations de lames provenant d'un même bloc, vers une même unité tend à montrer que certains transports étaient collectifs, à savoir que l'on ramassait une poignée de lames dans une unité pour la rapporter auprès d'une autre : cela est notamment perceptible dans l'unité G121. Là une douzaine de supports laminaires de morphologie et de dimensions comparables provenant de trois blocs débités en G115 ont été abandonnés à proximité les uns des autres. Il en est de même pour quelques grandes lames exportées de l'unité L130 qui se côtoient dans l'aire principale d'activité de G121. Ces transports collectifs peuvent également concerner des lames provenant de différents blocs exploités dans une unité : ainsi les occupants du petit foyer plat C114 auraient récupéré deux petites lames provenant d'une part du bloc G124.19 et d'autre part de G120.8 débités en G121, pour une activité commune sur le bord Sud du foyer.
Les transports de lames peuvent répondre aux besoins des activités générales développées dans l'unité, mais ils peuvent également avoir été motivés par le déroulement d'une activité particulière qui nécessitait des tranchants : cela semble être le cas pour un regroupement de quatre lames en marge de l'unité G115, dont deux sont locales et une vient d'une unité proche (la quatrième proviendrait d'une unité éloignée). La mise en commun de ces quatre supports était destinée à un activité de découpe. Plus généralement, les produits laminaires importés sont fortement impliqués dans les activités réalisées au sein des unités : les nombreuses lames exportées de G115 en G121 sont ainsi étroitement groupées avec des produits locaux dans l'aire principale d'activité.

Les outils sont moins transportés que les éléments bruts : les remontages ont montré que vingt avaient en effet circulé entre les unités. La question se pose de savoir si ce sont des outils qui ont réellement "voyagé" ou si les magdaléniens ont transporté des supports bruts qu'ils ont ensuite aménagés sur le lieu de réception. En fait les deux possibilités existent.
Ainsi en G121, dix outils proviennent de deux unités proches (six de G115, quatre de L130) : au moins quatre d'entre-eux, des burins, ont été transformés sur place en G121, ce qui montre que l'on a transporté des supports bruts.

Il est plus difficile de l'affirmer pour les autres outils, perçoirs et grattoirs dont les esquilles de retouches sont peu évidentes à remonter. D'autres exemples témoignent d'un même comportement : sur les trois outils importés retrouvés en C114, un burin a été transformé sur place. C'est donc également un support brut qui a fait l'objet du déplacement.
Mais le contraire est attesté à savoir que l'on a aussi transporté vers une unité réceptrice des outils déjà fabriqués : une troncature et un outil mixte aménagés en G121 ont été utilisés en G115, un burin fabriqué en G115 a terminé sa carrière en L115, un outil mixte portant un burin réalisé en G121 a été abandonné auprès du foyer L130, etc.
Il semble donc que l'on ait affaire à deux types de comportements qui témoignent peut être d'adaptations aux besoins, de récupération opportune d'un outil déjà utilisé à un endroit, ou de la circulation d'un individu vers une autre unité avec son outil D'un autre côté la circulation de supports bruts transformés ultérieurement en outils, peut souligner également une adaptation aux besoins mais aussi une organisation de la sélection avec un choix approprié d'éléments bruts en vue d'une fabrication à venir.
Les outils transportés sont assez diversifiés : parmi eux les burins (6) sont les mieux représentés, mais nous avons vu précédemment qu'ils étaient souvent aménagés sur les lieux d'arrivée. Les perçoirs sont également fréquents (4). Il faut noter par ailleurs la bonne circulation des outils mixtes (3) peu représentés dans le secteur (9 au total) : leurs déplacements sont vraisemblablement en rapport avec la qualité de ces outils, en tout cas celle des supports sur lesquels ils ont été fabriqués. Derrière, viennent les grattoirs (2), les becs (2), une troncature, une lamelle à dos et une pièce retouchée. Il s'agit en fait de la représentation classique des outils dans les unités, ce qui montre que ces éléments importés s'intègrent parfaitement aux activités développées auprès des foyers, et qu'ils ne possèdent pas un statut particulier. Les grandes absentes sont les lamelles à dos ce qui peut signifier qu'elles sont fabriquées directement sur les lieux de débitage, qu'on ne transporte que rarement des lamelles entre unités pour les transformer ensuite en armatures. Cela confirme par ailleurs que les lamelles à dos sont essentiellement destinées à une utilisation extérieure à l'unité, au secteur, et sans doute au campement. Le cas de la lamelle à dos E120.2 qui est exportée de G115 en G121 est tout à fait exceptionnel : cette circulation est particulière au même titre que le sont ses dimensions et sa morphologie, peu classiques pour une armature. L'analyse tracéologique a révélé par ailleurs que cet outil avait été utilisé comme "alésoir".

A côté de ces éléments fonctionnels, de plus rares sous-produits du débitage ont fait l'objet d'un déplacement :

13.1.1.2. *Des éclats laminaires et des éclats .*

Des produits moins réguliers ont été transportés entre les unités du secteur. Ils sont tout de même peu nombreux montrant que la norme est le déplacement d'éléments utilitaires. Sept éclats et éclats laminaires ont ainsi circulé. La raison de cette circulation n'est pas très évidente à définir alors que les éléments concernés ne présentent pas toujours d'apparence fonctionnelle. Certains de ces déplacements peuvent être imputés à une dispersion accidentelle ou à un rejet à partir d'une nappe de vestiges appartenant à une unité proche : cela pourrait être le cas pour un éclat (bloc J119.4) et un éclat laminaire (bloc I116.2) retrouvés auprès du foyer C114 et provenant de l'unité G115 située à moins de trois mètres plus au Nord. Cela pourrait également concerner un éclat débité en C114 (bloc D113.1) et retrouvé en D119, à moins de cinq mètres.

En revanche d'autres circulations sont nettement à vocation fonctionnelle : c'est le cas d'un éclat laminaire débité en G115 et abandonné sur le bord du foyer D119. La présence de quelques traces d'usage sur ses tranchants mais surtout son étroite association spatiale avec des éléments utilitaires (deux grandes lames), témoignent vraisemblablement de son utilisation sur place. Cela concerne aussi un éclat obtenu du nucleus F120.2 débité en G121 et apporté en M121 : là il a probablement été utilisé en commun avec d'autres supports de même irrégularité.
D'autres relations demeurent plus énigmatiques : c'est le cas d'un éclat cortical non fonctionnel débité auprès du foyer C114 et qui a été abandonné auprès du foyer A129, soit à environ quinze mètres de son lieu de production. On peut se demander ce qui a motivé le déplacement d'un tel élément. Un éclat laminaire débité en L130 est également déposé auprès de G115, à plus de quinze mètres : au moment de l'apport d'éléments fonctionnels de L130 en G115 on aurait pu par erreur ramasser ce produit.

13.1.1.3. *Des nucleus.*

Enfin, trois nucleus ont également voyagé entre les différentes unités concernées : deux provenant des unités G115 et M121, ont été apportés en G121 et un troisième débité dans cette même unité a été déposé en L130. La plupart du temps les nucleus sont abandonnés à l'extérieur de leur amas de taille ou même de rejet. Deux des trois cas présentés correspondent à des nucleus en total état d'exhaustion sur lesquels il était difficile d'obtenir plus de supports :
Le premier H121.68, débité non loin de la structure M121 a été apporté en G121. Il y est déposé sur le bord Nord-Ouest du foyer, aire principale d'activité de l'unité, en contact étroit avec des outils (burins, perçoirs) et les plus gros fragments d'os retrouvés dans la structure. Sa localisation nous permet de penser qu'il a été associé à une activité dont nous ne saurions préciser la nature.
Le second bloc (H124.49) provient d'un débitage réalisé en G115 et a également été apporté en G121 : il s'agit d'un petit nucleus à lamelles, dont on ne peut plus rien obtenir. Il est curieusement abandonné non loin d'un regroupement de lames provenant du même nucleus. Aurait-on apporté le bloc en même temps que les lames ? Quoiqu'il en soit, il nous est impossible de définir la raison de son apport.
Un troisième nucleus illustre un autre type de comportement : il s'agit du bloc N141.1 initialement mis en forme dans l'unité G121 et apporté en L130 où va se dérouler l'essentiel du plein débitage. Ici la circulation traduit une volonté de poursuivre l'exploitation du bloc auprès d'un autre foyer. L'homogénéité du traitement entre les débitages réalisés auprès des deux unités suggère que ce déplacement est le fait du même individu. Pourquoi aurait-il choisi d'interrompre le débitage entamé en G121 pour le continuer en L130 ?

Il semble donc que les magdaléniens aient presque exclusivement transporté des éléments fonctionnels entre les différentes unités. La circulation d'éclats ou d'éclats laminaires est anecdotique et correspond soit à un comportement dégagé de toute intention pratique (jeu, apport d'enfant), soit à un accident (dispersion), soit à une démarche à vocation utilitaire (tranchant de certains éclats laminaires). En ce qui concerne les lames et les outils, il semble que les produits transportés rentrent dans la moyenne de ce qui est utilisé auprès des unités productrices (lames de petite à moyenne longueur).

Si les grandes lames sont relativement peu représentées dans ces circulations c'est d'une part parce que les productions locales n'en ont donné qu'un nombre limité et d'autre part parce que les plus beaux produits semblent avoir été sélectionnés en général, pour un usage extérieur au secteur : ainsi la production des meilleurs débitages, ceux qui ont donné les éléments les plus réguliers et les plus allongés (G124.19 débité en G121, N128.1 et N141.1 débités en L130, M118.1 débité en L115), a le plus souvent fait l'objet d'un transport vers l'extérieur du secteur, soit vers des unités éloignées, soit à l'extérieur du campement (jouant alors le rôle des lames en silex allochtone apportées à Pincevent). On aurait surtout gardé sur place des lames de moindre longueur mais tout aussi satisfaisantes pour les types d'activités réalisés. Quelques grandes lames auraient été conservées parce qu'elles ne présentaient pas l'intégrité ou la morphologie recherchées pour le transport (grandes lames cassées au débitage comme celles de G124.19, lames irrégulières de N128.1, etc....). L'apport sur place de quelques rares grandes lames de l'extérieur du secteur ne fait que confirmer cette hypothèse.

13.1.2. Les circulations et les unités.

13.1.2.1. *Les unités qui donnent (uniquement .*

Elles n'existent pas. Les remontages ont démontré qu'à chaque fois qu'une unité avait développé une activité de taille et qu'elle avait approvisionné d'autres structures, elle avait en retour reçu de celles-ci ou d'autres unités proches, quelques supports. Certes, il apparaît que certaines occupations ont eu pour vocation essentielle de produire des supports pour l'extérieur (G115, L130, L115) mais dans tous les cas, elles ont au moins développé un petit travail qui a nécessité l'utilisation de supports importés.

13.1.2.2. *Les unités qui reçoivent (uniquement).*

Parmi les unités étudiées, quelques-unes n'ont accueilli aucune activité de taille. Elles sont au nombre de quatre : D119, M121, Y123, X127.
Dans le cadre de leur fonctionnement, deux d'entre-elles (D119, M121) ont requis l'apport de supports. En ce qui concerne les deux autres, X127 et Y123, le statut de l'une d'entre-elles (Y123 : vidange) et l'activité de la seconde (X127 : pas d'activité matérielle visible sur le sol si ce n'est le foyer et son curage) n'ont pas rendu nécessaire l'utilisation d'éléments fonctionnels. Il n'est en effet pas certain que les quelques produits retrouvés autour de la vidange Y123 soient intervenus dans le cadre d'une activité locale.
Une autre unité a développé une activité de débitage (A129) : l'impossibilité d'obtenir la moindre production de ce bloc gélif a vraisemblablement incité les magdaléniens à importer quelques supports pour une utilisation locale.

Autour du foyer M121, il semble que l'on ait développé une courte activité qui a nécessité des tranchants. Les onze supports rapportés autour de la structure proviennent tous d'unités différentes. La moitié environ (cinq) aurait été acquise auprès de structures extérieures au secteur. L'autre moitié (six), uniquement des supports bruts dont l'un porte de forte traces d'utilisation, ont été collectés auprès des différents foyers proches, distants d'environ six à neuf mètres : trois supports bruts dont une grande lame et deux moyennement régulières de plus petites dimensions, ont été importées de l'unité L130, deux dont un court fragment de lame et un éclat viennent de G121 et un support a été "emprunté" à G115 (fragment de lame).

La diversité des provenances des supports est une des caractéristiques de cette unité. On peut l'expliquer par le nombre d'individus qui ont occupé le lieu, ou par une collecte réalisée par un même magdalénien dans différents amas. Considérant l'aspect général de cette unité (petite tache cendreuse fugace, faible présence globale de vestiges), l'irrégularité ou la petite taille des supports sélectionnés ainsi que la diversité de leur origine, on peut se demander si l'on a pas affaire à une unité occupée par des individus aux objectifs (si objectif il y avait) peu utilitaires : l'idée d'enfants qui se seraient installés en marge des unités à vocation utilitaire, est assez séduisante et elle trouve quelques confirmations dans la démonstration de la présence d'enfants dans le campement (PLOUX, 1989 et 1991 ; KARLIN C., 1991a ; KARLIN C. et PIGEOT N., 1989), mais elle doit rester au rang des hypothèses, faute de pouvoir réellement être démontré.

L'unité D119, a développé autour d'un petit foyer en cuvette, une activité qui a notamment requis la présence de petits galets de granite et de blocs plus importants de grès, ainsi qu'une quinzaine d'éléments lithiques. Onze viennent de l'extérieur du secteur et quatre ont été récoltés auprès d'unités proches. Un éclat provenant de l'unité C114 est probablement arrivé là accidentellement (dispersion). En revanche, trois lames et un éclat laminaire appartenant à des débitages réalisés auprès du foyer G115, ont pu jouer un rôle auprès de cette structure. Il est intéressant de noter que malgré sa proximité, l'unité G121 n'a aucunement participé à l'approvisionnement en supports de D119. On peut se demander au vu des liaisons que D119 entretient avec G115, s'il n'existe pas de relations privilégiées entre ces deux structures : D119 pourrait être associée à G115 pour un travail particulier, mais elle aurait pu également être occupée par les mêmes individus. La réalisation de remontages entre D119 et une unité extérieure au secteur pose néanmoins la question de sa réelle origine.

L'unité A129, ne ressemble pas aux deux unités précédentes dans le sens où elle a accueilli une activité de taille, contrairement à celles-ci. La qualité exécrable du rognon, ayant conduit à son abandon précoce, sans qu'aucune production n'en ait été obtenue, a vraisemblablement obligé le ou les occupants de l'unité à s'approvisionner en supports auprès d'autres unités. Les remontages ont montré que sur les six éléments utilisés auprès du foyer, trois provenaient de l'extérieur du secteur et trois autres avaient été pris auprès de différentes unités proches : ainsi les unités G115 et L130 distantes d'environ dix à quinze mètres de A129, ont été ponctionnées chacune d'une lame. Ces deux supports rassemblés autour du foyer montrent de fortes convergences dimensionnelles et morphologiques qui nous ont incité à y voir le résultat d'une sélection par un même individu. En quête de tranchants relativement réguliers pour une activité de découpe (un stigmate de découpe de viande ou de peau mis en évidence sur l'une des lames), l'individu aurait tiré partie de ces deux productions locales mais topographiquement distantes. Un autre élément a été importé d'une unité proche. Il s'agit d'un éclat cortical non fonctionnel provenant du bloc D113.1 débité dans l'unité C114. Ce "produit" dont rien ne permet d'affirmer qu'il a été utilisé, est peut être arrivé en A129 de façon accidentelle, à moins qu'il ne s'agisse d'un apport effectué par un enfant. On ne peut pas penser que son dépôt est consécutif à un rejet accidentel ou non, sur plus de quinze mètres de distance.

Il apparaît donc que les structures qui n'ont pas ou peu développé d'activité de taille ont du avoir recours à des sélections de supports notamment auprès d'unités proches.

Ces transports traduisent l'existence de relations dont la nature peut être diverse : il peut s'agir de déplacements des ou de certains des occupants des unités ponctionnées vers des lieux de travail ou de consommation particuliers (A129), des installations d'individus extérieurs au secteur qui auraient tiré partie des productions locales (D119), des réunions de différents individus autour d'une même structure de combustion (M121), etc.. un grand nombre d'hypothèses peuvent être proposées et nous devons rester prudent en face de toutes ces possibilités. Néanmoins, on peut penser considérant le faible degré de chacune de ces occupations que celles-ci ne pouvaient fonctionner seules, être totalement "indépendantes" et que par conséquent elles étaient peut-être des extensions techniques ou sociales d'autres unités. Contentons-nous par ailleurs de constater que malgré son statut d'unité "principale" dans le secteur, G121 n'a pas procuré de supports à deux de ces unités, A129 et D119 et qu'en fait ce sont le plus souvent des unités au statut annexe (grandes unités annexes) qui ont contribué à fournir d'autres unités annexes en supports (petites unités annexes). C'est le cas de G115 et L130, structures annexes développées qui distribuent une partie de leur production à ces petites occupations sans doute plus sporadiques.

13.1.2.3. *Les unités qui donnent et qui reçoivent.*

Celles-ci sont majoritaires. Comme nous l'avons dit précédemment, si l'existence d'unités qui ne font que recevoir des supports est attestée, à contrario celles qui seulement exportent, n'existent pas. Il s'est toujours produit un "échange" à partir du moment ou une unité exportait. Cela ne signifie pas qu'elle ait reçu obligatoirement de l'unité à laquelle elle avait fourni un ou des supports, mais qu'elle a reçu de toute façon d'une structure.
Cela est vrai même pour les structures dont nous avons démontré, qu'elles avaient pour vocation principale la production de supports à usage différé (ex : L130).
Parmi ces relations, il existe différentes modalités de circulations et différents types de structures sont impliquées. Ainsi, malgré la pauvreté de sa production, la petite unité annexe C114 qui a tiré partie de nombreuses productions locales a donné également des supports à d'autres unités, les grandes unités annexes G115 et L130 qui semblent avoir surtout développé une activité de taille ont donné une partie de leur production mais ont également reçu quelques supports dans le cadre d'activités internes. G121 qui a beaucoup produit pour son propre fonctionnement a également eu recours à de nombreux imports. En revanche, L115 dont la production laminaire et lamellaire est d'excellente qualité et qui a entretenu par ailleurs d'autres activités parallèlement à celle de la taille, n'a requis presque aucun support débité dans le secteur, pas plus qu'elle n'a fourni aux unités de celui-ci, des éléments fonctionnels.

C114, petit foyer plat, situé en marge de structures plus importantes n'a guère accueilli que deux exploitations. Aucun éléments de la première n'ont été utilisés (D114.4). Le second débitage plus productif (D113.1) n'a néanmoins fourni que des supports tout à fait médiocres et en faible quantité. Certains sont utilisés sur place et trois seulement ont fait l'objet d'un transport vers d'autres unités (A129, D119, G115). L'aspect irrégulier de ces "supports" ne traduit apparemment pas des déplacements à vocation fonctionnelle : dans deux cas (D119 et G115), il peut s'agir de dispersions accidentelles à partir du foyer C114 qui n'est guère éloigné des unités réceptrices que de trois ou quatre mètres. Dans le troisième cas, la distance qui sépare C114 de A129, exclut un rejet accidentel mais la nature du support transporté (éclat cortical) rend également peu vraisemblable la possibilité d'un transport à vocation utlitaire. L'unité C114 donne donc des éléments à des unités diverses mais ce sont des supports sans grand intérêt économique.

En revanche elle a reçu d'autres structures proches, notamment certaines de celles qui ont obtenu un support de sa production, quelques éléments fonctionnels. Ceux-ci ont en fait représenté l'essentiel des éléments utilisés sur place : de l'unité G115, C114 a importé trois outils (un burin et deux perçoirs) et sept supports bruts (cinq lames, un éclat et un éclat laminaire). Ces sept éléments sont essentiellement utilitaires excepté sans doute un éclat cortical. Une relation d'approvisionnement semble donc être privilégiée entre C114 et G115.

De l'unité G121, qui n'a rien reçu de C114, celle-ci reçoit trois supports bruts : trois lames de petit module. La faible productivité des débitages de C114 a donc sans doute rendu nécessaire un approvisionnement en supports auprès d'autres stuctures. Celui-ci se traduit essentiellement par l'apport d'éléments fonctionnels, des petites lames brutes et quelques outils destinés vraisemblablement à une activité de courte durée. Les circulations opposées, de C114 vers d'autres unités, ne traduisent pas une même démarche utilitaire.

Parmi les unités qui donnent et qui recoivent, les structures G115 et L130 occupent une place particulière : classées comme de grandes unités annexes, elles ont en effet développé une certaine activité de taille dont l'objectif semble être avant tout une production de supports laminaires et lamellaires à usage différé. Une partie de cette production a été utilisée auprès des foyers voisins. Le déroulement de certaines autres activités autour de ces structures (relativement abondantes en G115, peu nombreuses en L130) a par ailleurs motivé l'importation de quelques supports provenant notamment d'unités proches. Ainsi, globalement G115 et L130 ont "donné" 55 supports et autres éléments (un nucléus) à la presque totalité des unités du secteur (huit sur un total de dix). A l'inverse, elles ont reçu 14 éléments provenant de quatres unités distinctes. La relation est donc déséquilibrée et s'explique en fait par la vocation première de ces grandes unités annexes, à savoir une production à usage différé.

G115 a accueilli trois débitages. Une abondante production de lamelles a été essentiellement destinée à un usage extérieur au campement (armatures). De nombreuses lames de dimension moyenne ont également été obtenues : une partie d'entre elles a servi sur place, mais plus d'une trentaine a approvisionné un nombre impressionnant d'unités du secteur (sept : A129, C114, D119, G121, L115, L130, M121). G121 a le plus reçu d'éléments fonctionnels de G115 (une vingtaine), les petites unités annexes C114 et D119 en ont également obtenu un certain nombre (respectivement 7 et 4), alors que les autres structures n'ont accueilli qu'un élément. Les objets transportés correspondent à des supports bruts (23), des outils (10) et à un nucléus. La transformation de certaines lames en outils dans les unités réceptrices (au moins trois), montre qu'à l'origine ce sont essentiellement des produits bruts qui ont fait l'objet de ces déplacements. Parallèlement à cette production ont été développées dans l'unité G115 quelques activités concernant notamment la réfection d'armes de chasse, le travail de matières osseuses, et la découpe de matières tendres (viande ou peau). Ces travaux se sont appuyés sur la production locale, mais ils ont aussi employé des supports ponctionnés auprès des unités proches. Neuf éléments dont sept supports bruts et deux outils viennent ainsi de quatre structures du secteur. Deux d'entre-elles plus spécialement "donnent" à G115, mais pour l'une (G121) cela est sans commune mesure avec ce que G115 lui a apporté (respectivement 19 et 4). Le déséquilibre observé est dû vraisemblablement au statut et au rôle des deux unités : G115 dont les occupants ont surtout oeuvré dans le cadre d'une fabrication d'armatures, n'a pas nécessité l'utilisation d'un grand nombre de lames.

Par conséquent, un bon nombre de celles qui ont été produites, ont pu servir auprès d'autres structures et notamment en G121, proche de G115 et qui a développé des activités diversifiées. L'aspect bi-directionnel de ces relations semble confirmer la contemporanéité des deux structures G121 et G115. Pour L130, structure de statut identique à G115, "l'échange" est relativement équilibré puisqu'elle reçoit une lame de G115 à qui elle donne trois supports bruts. On peut se demander quelle est la raison de cette circulation bi-directionnelle alors que l'une et l'autres des unités ont produit leurs propres supports. Ces apports auraient pu intervenir précocement dans l'occupation d'une unité, avant qu'un débitage local y soit réalisé. Ils confirment également la contemporanéité de ces deux structures. G115 a donc fortement participé à l'approvisionnement en supports des unités proches (34). Elle en a reçu en retour relativement peu d'éléments fonctionnels (9), ce qui confirme bien sa fonction d'unité de production à usage différé.

L130, grande unité annexe semble s'être comportée d'une façon similaire à G115 en ce qui concerne ses relations avec les autres unités. Garante d'une forte production laminaire mais aussi lamellaire, elle destinait l'essentiel de celle-ci à une utilisation hors de son propre "territoire". Parallèlement, la tenue de quelques courtes activités sur place a requis la présence d'un petit nombre de supports bruts et d'outils qui ont notamment été obtenus auprès d'unités voisines. Les relations sont donc bidirectionnelles et traduisent comme dans le cas de G115, un fort déséquilibre. 21 éléments lithiques ont été en effet donnés à quatre unités proches (A129, G115, G121, M121) et deux d'entre-elles (G115, G121) ont fourni cinq supports seulement à la structure L130. C'est encore G121 qui a reçu le plus grand nombre de supports (14 dont quatre outils et dix lames brutes) et des unités annexes en ont obtenu un petit nombre (G115 : 3, M121 : 3, A129 : 1). Ce sont presque exclusivement des supports bruts qui ont été exportés de L130 (17), alors que quatre outils seulement en proviennent. La fabrication d'un burin dans une unité réceptrice réduit par ailleurs la part des outils transportés tels quels, confirmant que ce sont le plus souvent des éléments bruts qui ont circulé. L130 entretient donc des relations privilégiées, à l'intérieur du secteur, avec G121, comportement commun à G115 : le statut d'unité principale de G121 n'en est que plus évident. Par ailleurs, les liens que L130 tisse avec de petites unités annexes, plus éphémères qu'elle-même, sont la démonstration de la forte "dépendance" de ces dernières, en ce qui concerne leur approvisionnement lithique. Une circulation particulière de G121 vers L130 traduit vraisemblablement des liens sociaux assez importants entre les deux structures, au-delà ce que peuvent représenter les déplacements de supports fonctionnels : un nucléus mis en forme en G121 (N141.1) a été apporté auprès du foyer L130, où vraisemblablement le même individu a poursuivi son exploitation (identité du schéma de débitage, homogénéité de la réalisation pratique, etc..) (Fig. 264)

G121 structure principale de cet ensemble a également entretenu des relations "d'emprunt" et de "dons" avec les unités proches. La diversité des activités qu'elle a accueilli ayant nécessité l'utilisation de nombreux supports, une bonne partie de la production locale est demeurée sur place, quelques lames de meilleur module étant réservées pour une utilisation à l'extérieur du campement. Cela explique en partie que ce sont seulement 14 éléments qui ont fait l'objet d'une circulation vers les unités proches, alors que l'unité a accueilli la plupart des débitages réalisés dans le secteur. A l'opposé, le déroulement de nombreux travaux autour du foyer a justifié l'apport d'éléments débités auprès d'autres unités : 34 produits provenant des structures voisines ont été importés.
Une partie de la production locale a en effet été transférée vers quelques unités proches : parmi les 14 éléments, six sont des outils, sept des supports bruts et un est un nucléus (en cours d'exploitation).

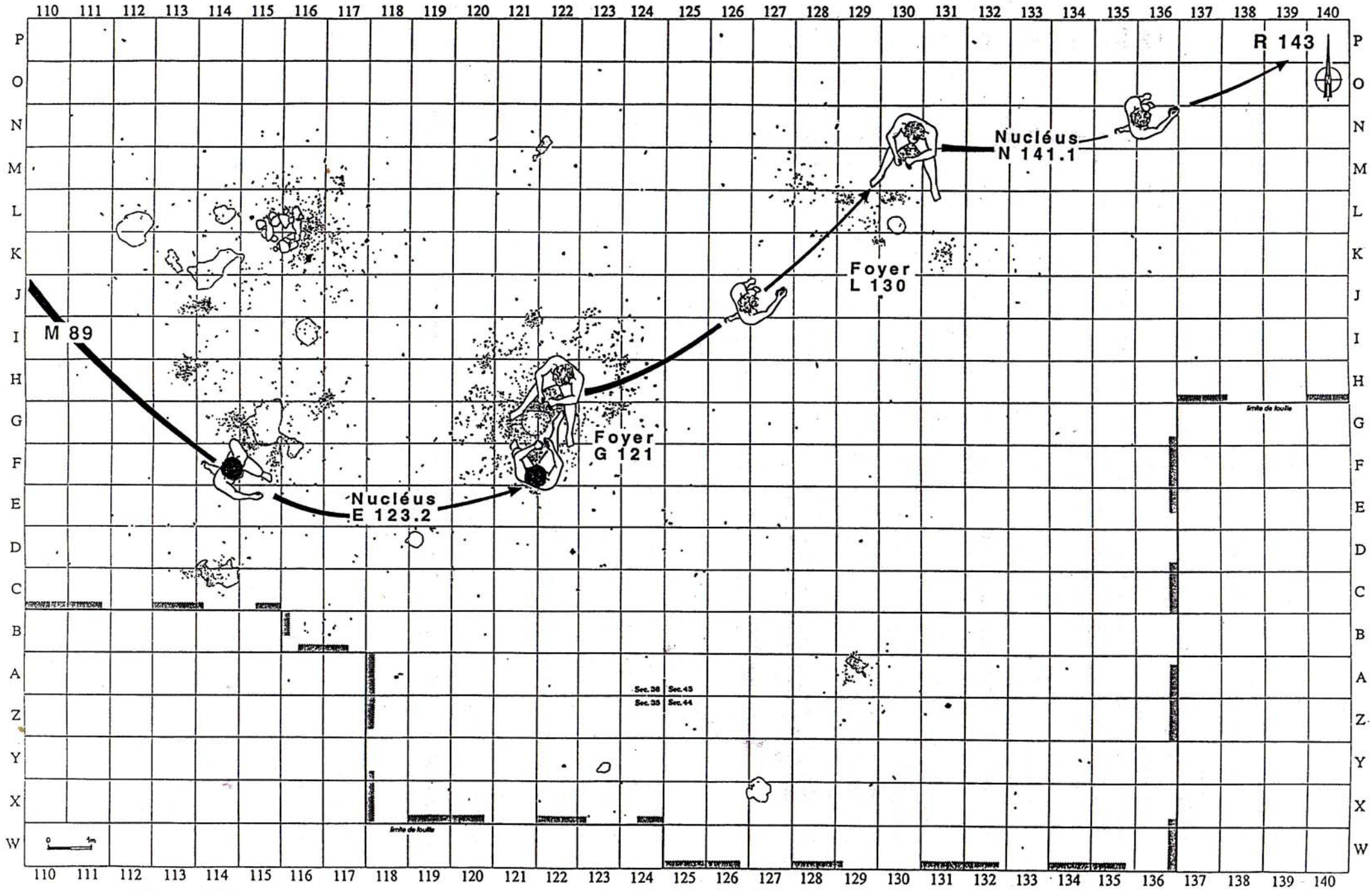


Fig. 264 : Déplacements de nucléus en cours d'exploitation entre les unités.

Les unités concernées sont des structures annexes de grandes dimensions (G115 et L130) et de petites dimensions (C114, M121, Y123). Ces déplacements d'objets suggèrent l'existence de liens de "dépendance" entre les annexes périphériques et l'unité principale. Le comportement inverse, à savoir l'apport de supports vers G121 pourrait établir un fonctionnement commun. Les 34 éléments ont été presque exclusivement obtenus des unités G115 et L130 (33 sur 34) montrant l'étroite relation qui réunit ces trois structures. Le seul apport autre correspond à un nucléus (H124.49) débité non loin du petit foyer plat M121 et qui arrive en état d'exhaustion en G121. L'exclusivité des circulations à partir des deux unités G115 et L130 confirmerait les relations étroites entretenues par cet ensemble. G121 structure centrale aurait pu fonctionner en complémentarité avec ces structures annexes.

L'existence de ces liens bidirectionnels démontre en tout état de cause la contemporanéité de l'ensemble.

L'unité L115 se comporte de façon très particulière quant aux circulations de silex qu'elle génère. Les remontages ont montré qu'elle entrenait une relation exclusive avec l'unité G115 située à moins de cinq mètres au Sud et que celle-ci était "bi-directionnelle" Un burin débité et fabriqué en G115 a été utilisé au sein de l'une des aires d'activité de L115. A l'opposé, un fragment de grande lame du bloc M118.1 débité en L115, a été abandonné en périphérie de la structure G115, ce qui ne signifie pas obligatoirement qu'il ait été utilisé en relation avec ce foyer. Aucune autre structure du secteur n'a reçu le moindre support de L115 alors que l'excellent débitage réalisé sur place l'aurait permis : même si l'on admet que les meilleurs supports de la production locale de M118.1, ont été obligatoirement destinés à un usage auprès d'unités classiques, on ne peut s'empêcher de penser que parmi les sous produits du débitage, il existait un grand nombre de supports potentiels que les occupants des unités proches n'auraient pas négligé (s'ils en avaient eu la possibilité). En retour, L115 n'a reçu aucun support de ces structures. Cette exclusion ne peut que montrer un décalage chronologique entre l'occupation de L115 (au moins l'un de ses moments d'occupation) et celles des structures proches. Celui-ci est notamment confirmé par l'emprunt de pierres brûlées de L115 à l'unité G121. A moins d'admettre que l'unité L115 ait eu un statut particulier, qui n'autorisait pas la circulation des supports produits vers les unités voisines alors qu'il permettait ces déplacements vers des unités à caractère plus domestique, comme cela a été constaté.

13.1.3. Les types de relations entre les unités (Fig. 265).

La multiplicité et la diversité des mouvements de supports (ou autre) entre les structures n'ont pas rendu aisées les tentatives d'interprétation de ces circulations. La prise en compte du statut de l'unité, de la nature et de la quantité des éléments circulés ont tout de même permis de définir différentes modalités de relations qui se sont établies entre les structures;

13.1.3.1. *Des relations de seule proximité.*

Cette catégorie concerne des structures qui n'entretiennent pas spécialement de relations avec les unités voisines, en terme de circulations de silex, si ce n'est des relations de proximité spatiale. Cela concerne trois ensembles L115, X127, Y123. L'absence de liaisons peut dépendre de plusieurs facteurs : décalage chronologique, absence de relations "sociales" entre unités, statut de certaines unités, etc...

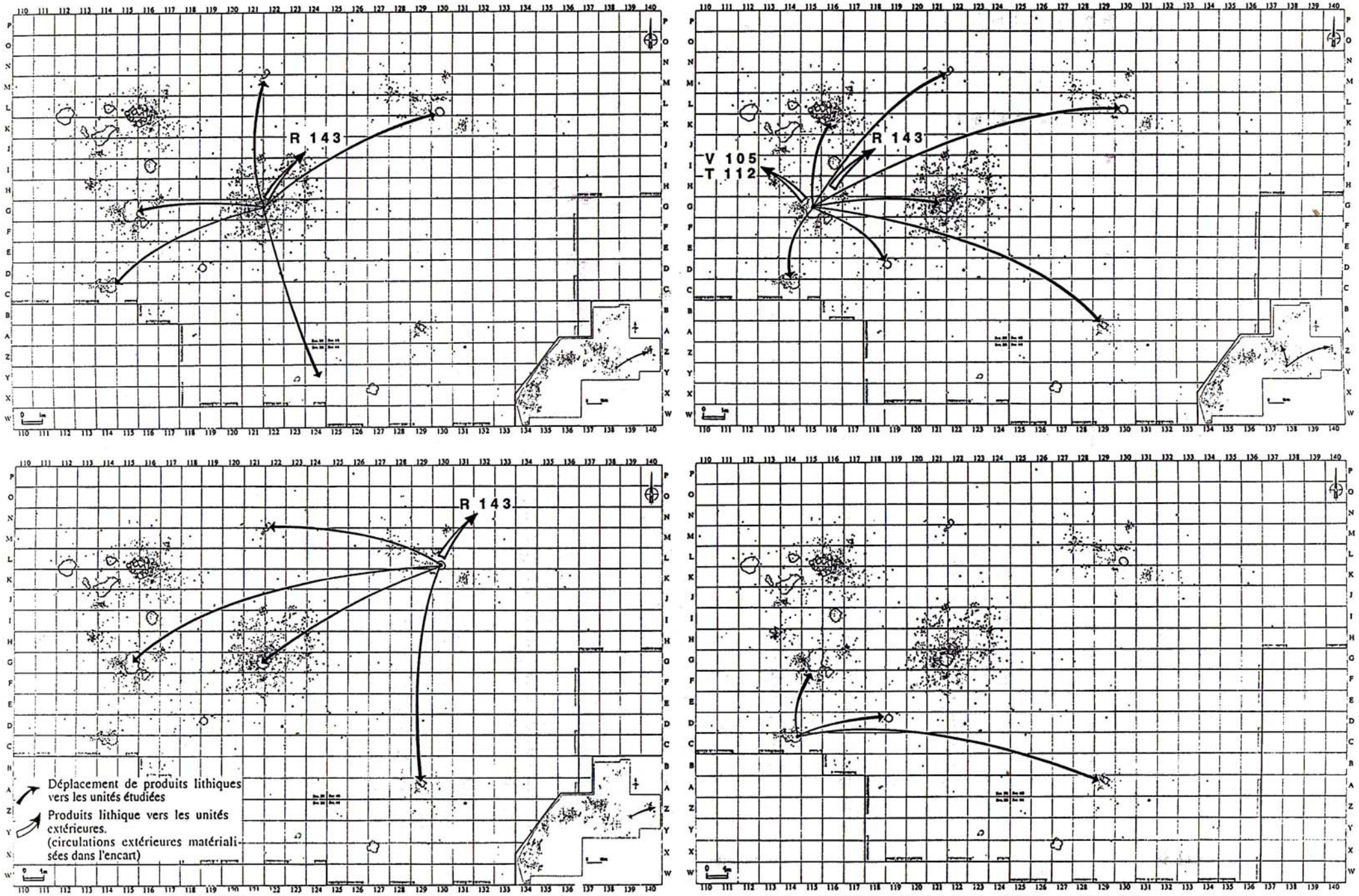


Fig. 265 : Les circulations de produits lithiques des unités G 121, G 115, L 130 et C 114 vers les unités étudiées ou vers l'extérieur

En ce qui concerne L115, nous avons vu que son occupation (ou une partie de son occupation) avait pu être légèrement différée de celle des unités proches. L'absence presque total d'emprunt de silex dans un sens comme dans un autre évoque en effet l'impossibilité que ceux-ci aient été réalisés, soit que les différentes structures n'aient pas été entièrement contemporaines, soit qu'il ait existé des règles de gestion des productions ou de l'espace qui aient empêché ces relations. Etant donné que L115 a tout de même importé un burin de G115, on peut penser que cette dernière était visible lorsque des activités de travail de l'os ont été réalisées en L115. Par ailleurs, malgré la qualité de la production laminaire réalisée autour du foyer L115, on peut s'étonner qu'aucun élément n'en ait été extrait pour un usage auprès des unités proches, qui n'ont pas dédaigné l'apport de supports débités dans des unités éloignées.

L'unidirectionnalité de cette relation va donc fortement dans le sens d'un léger décalage chronologique entre L115 et les unités proches, peut-être de l'ordre de quelques heures, voire quelques jours seulement. L115 pourrait donc être d'apparition plus tardive dans cette partie du campement. Les relations étroites qu'il entretient par ailleurs avec des unités éloignées, n'autorisent pas à penser néanmoins que L115 a fonctionné totalement isolé du reste du campement, avec un décalage chronologique : au contraire, il semblerait même qu'il est fait preuve de fortes relations de contemporanéité avec certaines grandes structures (27.M89).
En ce qui concerne les petites structures annexes X127 et Y123, les seules relations qu'elles entretiennent avec les autres unités du secteur sont aussi des relations de proximité. Cela tient au fait que ni l'une ni l'autre n'ont développé d'activités qui ont mis en jeu l'utilisation de supports. Les seuls éléments lithiques qui ont été découverts à proximité de la vidange Y123, n'ont pas pu être mis en rapport avec celle-ci. Considérant la très faible intensité de l'occupation de ces deux structures, on doit admettre qu'elles ont du fonctionner en commun avec d'autres unités plus longuement occupées. Elles en sont vraisemblablement des extensions techniques ou sociales, mais il nous est impossible de savoir de quelles unités il s'agit.

13.1.3.2. *Des relations de "dépendance".*

Celles-ci concernent des structures qui n'ont pas ou peu accueilli d'activités de débitage et qui ont eu recours à l'utilisation de supports extérieurs pour leur propre fonctionnement. Ces unités n'apparaissent donc pas autonomes au moins en ce qui concerne ce type d'approvisionnement. Par ailleurs, leur faible intensité d'occupation qui se traduit par une petite représentation des activités réalisées sur place en font plutôt des structures d'extension, des lieux où l'on s'est installlé à l'écart des grandes unités soit dans un but purement technique, soit pour des activités pas forçément fonctionnelles (consommation, lieu de réunion, etc..). Cela concerne les petites structures annexes (A129, C114, D119, M121). La proximité spatiale de ces petites unités par rapport à de plus fortement occupées ne signifie pas pour autant une dépendance ou une provenance directe : cela pourrait notamment être le cas pour D119 qui en plus de quelques "emprunts" à une unité proche plus importante (G115), a utilisé une pierre de foyer et une grande lame provenant toutes deux d'une structure éloignée de plus de quarante mètre (18. D74). D119 entretenait-elle des rapports plus importants avec 18.D74 ou avec G115 ?
Ces relations de "dépendance" des petites unités annexes peuvent être à l'égard de grandes unités annexes : ainsi G115 a alimenté en supports les quatre structures annexes de petite taille (A129, C114, D119, M121).

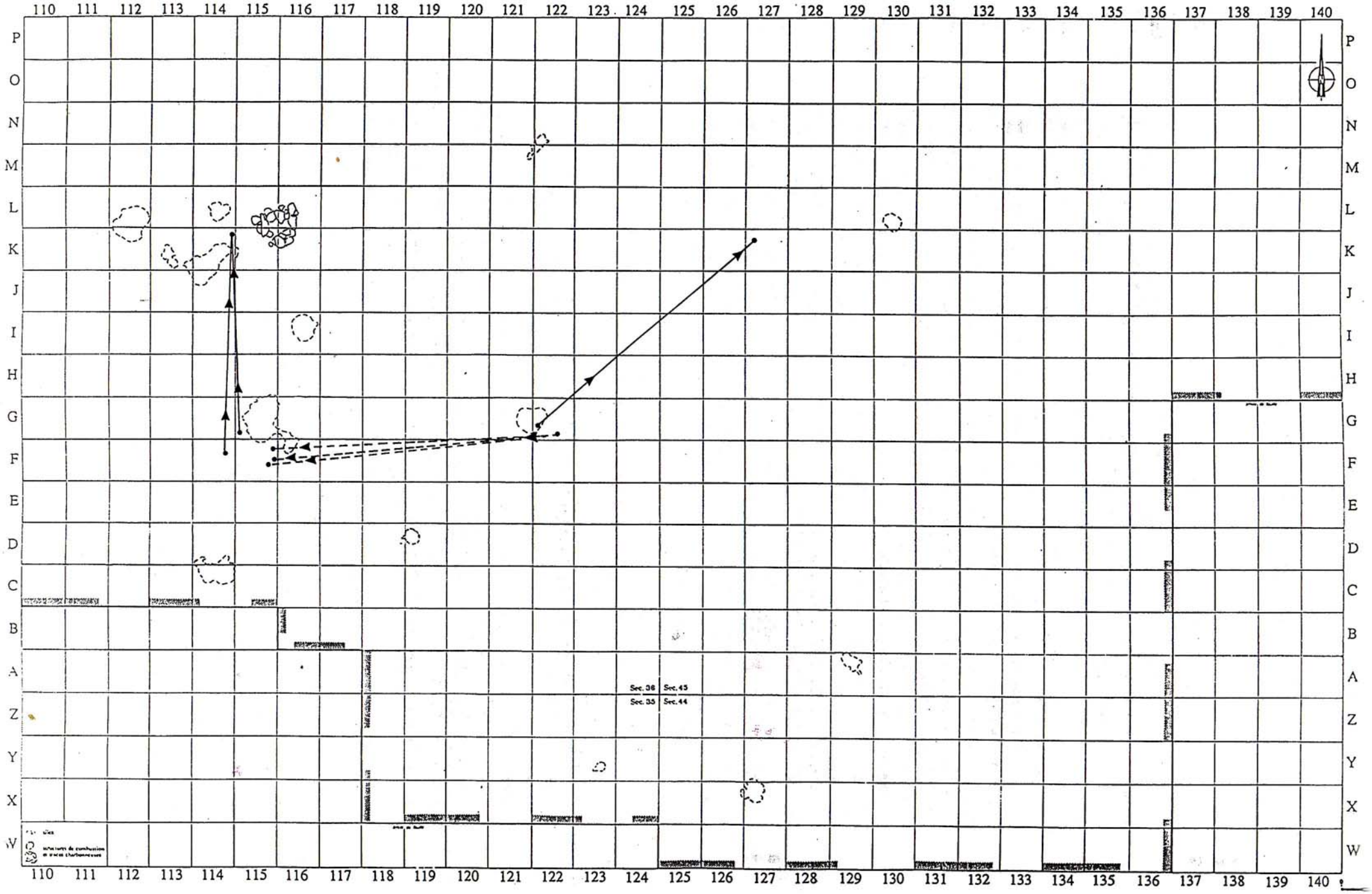


Fig. 266 : Liaisons entre burins et chutes de burin.

Dans le même ordre d'idée, L130, également grande structure annexe, a donné à deux unités de petite taille (A129, M121). Cela signifie qu'en plus d'un rôle de productions à usage différé, ces grandes unités annexes ont pu à l'occasion fournir en supports des structures plus modestes. Ces relations ont également pu se produire entre G121, unité principale du secteur et les petites annexes : C114, M121 ont ainsi tiré partie de quelques supports de G121. Il est en revanche étonnant que malgré la diversité de sa production, G121 n'ait pas plus contribué à l'approvisionnement en supports des petites structures proches. Elle semble plutôt avoir conservé sa production pour un usage strictement local, auprès des structures G115 ou L130 ou pour une utilisation extérieure au secteur.

13.1.3.3. *Des relations de complémentarité.(Fig. 266)*

Les relations les plus complètes et les plus complexes à l'intérieur du secteur correspondent à celles qui existent entre l'unité G121 et les grandes unités annexes G115 et L130. Cet ensemble de structures semblent faire preuve si l'on en juge par la diversité des circulations d'éléments de silex qui les relient et surtout par l'aspect bidirectionnel de ces circulations, d'un fonctionnement commun, d'une certaine complémentarité : ainsi G115 et L130, ont donné de nombreux supports à G121 (une trentaine), des éléments fonctionnels qui ont été totalement intégrés aux activités développées dans l'unité et en retour G115 et L130 ont tiré partie de quelques supports de G121. Il ne s'agit pas d'une dépendance étant donné que G115 et L130 ne reçoivent que peu de supports de G121 et que par ailleurs elles assurent en partie par leur propre production, leur approvisionnement en supports. On serait plutôt en face d'un modèle d'organisation des activités autour de plusieurs foyers, l'un étant principal (G121), les autres accueillant chacun des travaux spécifiques qui pouvaient nécessiter un isolement de la zone principale. L'importance de cette complémentarité apparait notamment au travers d'une circulation particulière qui lie G121 et L130. Il s'agit d'un nucléus préformé en G121 (N141.1) et dont le débitage a été poursuivi en L130, vraisemblablement par le même individu. La raison de ce déplacement n'est pas évidente à définir : recherche de tranquilité de la part du tailleur qui va s'isoler en L130, quête de conseils pour poursuivre son débitage auprès d'un tailleur expérimenté de L130, etc...

13.1.3.4*. Des relations de contemporanéité (Fig. 267).*

Ces remontages, montrent pour le moins de fréquents aller-retour entre certaines unités. Ces mouvements pourraient être considérés comme des preuves de la contemporanéité des structures en question. Cela concerne notamment les unités G121, G115, L130 qui témoignent chacune de déplacements de silex vers les autres et en ont reçu des éléments lithiques provenant des deux autres. La contemporanéité de ces trois structures est aussi indirectement démontrée par l'apport de différents éléments de silex provenant des trois unités vers un foyer autre : cela concerne notamment la petite tache charbonneuse M121 dont le fonctionnement a nécessité l'import de plusieurs éléments peu réguliers de G115, G121 et L130. Le fait que les ponctions aient été réalisées auprès des trois unités, montre que celles-ci étaient visibles en même temps ; il y a donc de fortes chances pour qu'elles aient connu une même période de fonctionnement.

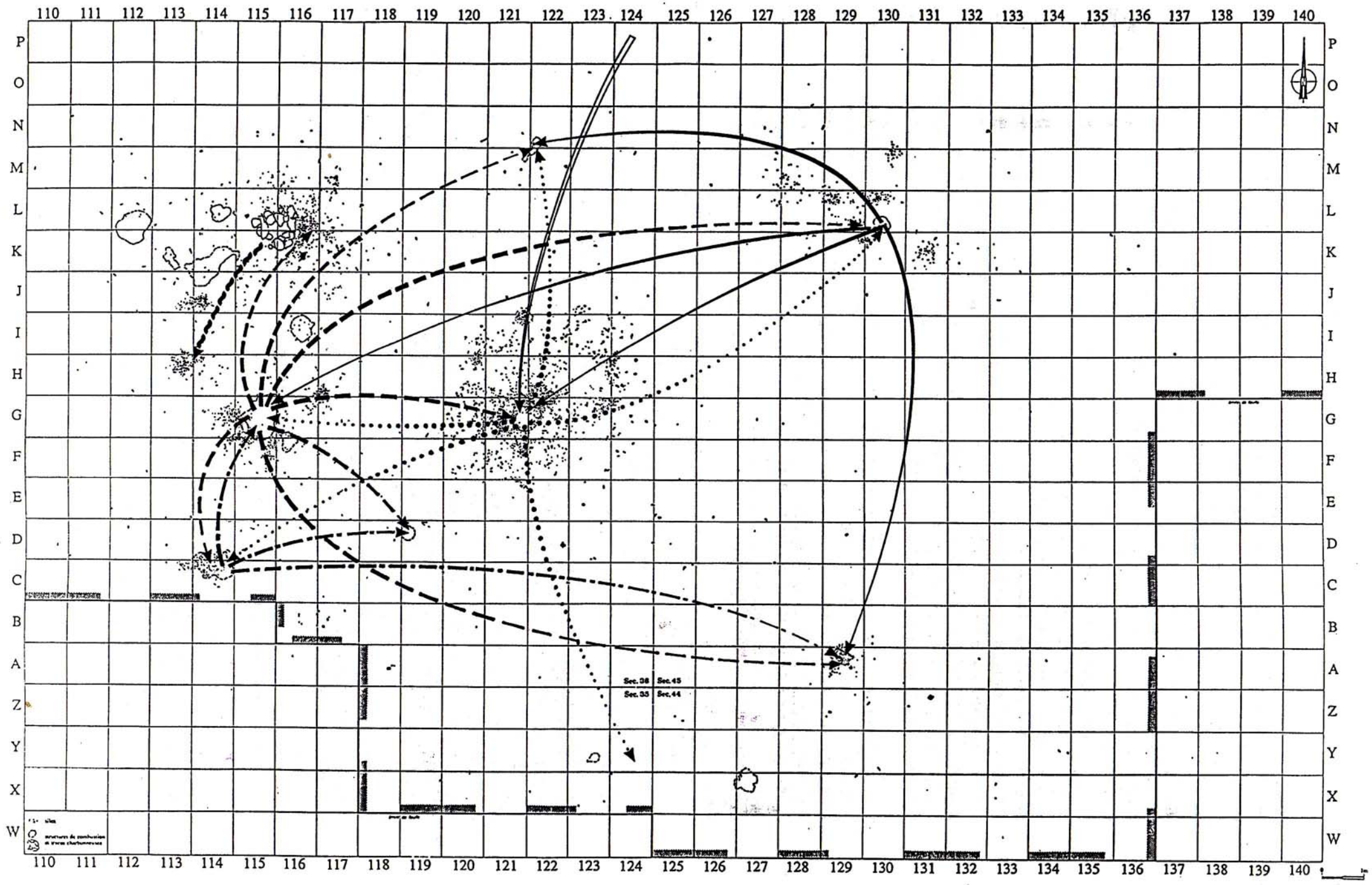


Fig. 267 : Circulation de produits lithiques : entre les unités étudiées

La contemporanéité est plus difficile à démontrer entre les foyers C114 et G115. Dans ce cas la nature bidirectionnelle des circulations ne signifie pas pour autant qu'il y ait eu contemporanéité : l'existence de liaisons dans le sens G115-C114 montre indubitablement que C114 a pu tirer partie de la production de G115 ; en revanche, la présence d'un seul élément provenant d'un débitage de C114 auprès de G115, et qui n'a pas été impliqué apparemment dans les activités économiques de cette dernière, n'est pas suffisante pour démontrer que G115 fonctionnait encore lorsque l'objet a été déplacé : il pourrait tout aussi bien s'agir d'une dispersion ou d'une perte accidentelle à partir de C114 qui n'est pas située très loin. C'est en fait la nature annexe de cette structure qui en montrant qu'elle ne peut avoir fonctionné seule suggère la contemporanéité relative avec la plupart des unités proches. Faute d'une production suffisante et donc de départ de produits lithiques vers d'autres structures, il demeure difficile d'assurer néanmoins la contemporanéité absolue de C114 avec les structures avoisinantes.

Cela concerne également les autres petites structures annexes proches qui n'entretiennent que des relations uni-directionnelles avec les unités plus importantes : l'existence de ce seul type de liaison ne signifie pas pour autant qu'il ait existé un décalage chronologique entre les structures impliquées : cela est notamment vrai pour A129, D119, M121 où l'absence d'activités de taille ou leur faible représentation n'ont donné lieu à aucun départ de produits lithiques vers d'autres structures. Ici aussi la proximité spatiale, la nature des unités réceptrices et l'emprunt d'éléments lithiques à d'autres structures suggèrent une relative contemporanéité de l'ensemble des structures.

Lorsqu'il apparaît que ces petites annexes ont "emprunté" des supports auprès de deux ou de plusieurs unités plus importantes, et c'est le plus souvent le cas, on peut à nouveau évoquer la contemporanéité de ces dernières, en tout cas penser qu'elles étaient visibles en même temps. Ainsi, C114 en empruntant à G115 et à G121 met celles-ci indirectement en relation confirmant ce qui a déjà été observé grâce aux remontages directs entre elles deux ; A129 qui s'approvisionne pour partie auprès de G115 et L130, les relie également, etc...

Ce qui transparait donc au travers des remontages, c'est un écheveau complexe de relations qui traduit très vraisemblablement le fonctionnement commun de l'ensemble de ces unités. G121 pourrait avoir été un pôle d'attraction pour un bon nombre d'activités. Autour d'elle se seraient greffées des unités annexes de plus ou moins grande taille, dont l'installation aurait été rendue nécessaire par le déroulement d'activités techniques particulières ou non (débitage du silex pour une production à usage différé (L130), préparation d'armes de chasse (G115), préparation culinaire particulière (D119)). Certaines de ces "extensions" auraient pu accueillir des activités non techniques : on pense à M121 qui pourrait correspondre à un foyer à vocation non strictement utilitaire (pauvreté générale des vestiges, petite taille de la structure de combustion, irrégularité des supports choisis), ou à A129, autour duquel on s'est peut être réuni juste pour quelques minutes afin de consommer des matières carnées. La diversité des relations montre également que ce n'est pas obligatoirement le pôle principal de travail qui donnait naissance à diverses petites zones d'activité : la plupart des unités annexes témoignent de liaisons avec G121 mais toutes n'ont pas entretenu de relations avec cette dernière. Certaines ne font preuve d'ailleurs que de liaisons entre elles : ainsi A129 ne se serait approvisionnée dans le secteur qu'auprès de structures annexes (G115, L130) et D119 également (G115). S'agirait-il alors d'unités annexes dépendant d'unités un peu moins annexes ?

Nous ne pouvons aller au-delà de certaines constatations, mais il nous est possible d'évoquer grâce à la complexité de l'ensemble des relations tissées par les circulations de silex, l'hypothèse de l'existence en cet endroit du campement d'un regroupement de structures dans l'ensemble assez éphémères et contemporaines, vouées à des activités communes. Une seule structure semble avoir fonctionné en parfaite autonomie par rapport à ces dernières. Il s'agit de L115 dont nous avons montré le fonctionnement particulier (trois vidanges, faible activité de taille pour une production à usage différé, etc...). La quasi absence de liaisons de silex avec les autres structures, si ce n'est un emprunt à G115, et l'import de blocs de pierres provenant de G121, traduisent même une certaine postériorité de L115 par rapport aux autres unités du secteur. La réalisation de remontages entre L115, les autres unités du secteur et le reste du campement (qui traduisent notamment des liaisons bidirectionnelles) montre néanmoins que cette postériorité n'a été que relative, en tout cas qu'il ne s'agit certainement pas d'un décalage chronologique aussi important que ce qui avait été proposé dans la publication de la section 36 (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972).

13.2. LE RESEAU DES RELATIONS AVEC LE RESTE DU CAMPEMENT.

Les unités étudiées sont situées relativement à l'écart des autres structures découvertes sur le niveau IV20. Cet isolement pouvait être interprété comme un réel fonctionnement autonome de cette partie de la zone fouillée ou l'existence d'un décalage chronologique. Les premiers remontages de pierres brûlées (JULIEN in LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972) avaient montré qu'il avait existé entre des unités domestiques telles V105 et T112 et L115, un certain type de relations. Celles-ci démontraient plutôt la postériorité de L115 sur les deux autres. Dès lors, on pouvait penser que cette partie du campement avait fonctionné après les autres structures repérées sur le même niveau (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M. , 1972).

Plus tard, les appariements d'éléments osseux, ont montré qu'il n'en était rien, en tout cas pour L115 (ENLOE J.G et DAVID F., 1989), qui semblait avoir entretenu de sérieuses relations de partage de carcasse de rennes avec les structures V105 et T112.

Entre temps, les remontages des éléments de silex, avaient dépassé la simple limite du secteur concerné et également démontré qu'il existait des relations assez nombreuses entre les unités de cet endroit particulier et une bonne partie des structures du reste du campement. La présence au sein de nos unités d'éléments apparemment "étrangers" au secteur (en dehors des silex allochtones) ainsi que l'absence dans les remontages locaux de nombreux supports laissaient en effet présager d'une part des apports extérieurs de produits fonctionnels et d'autre part des transports vers des unités éloignées ou à l'extérieur du campement.

La prise en compte d'un matériel beaucoup plus important que les quelques 3000 pièces des unités du secteur (entre 20.000 et 30.000 produits répartis dans les différentes unités du campement) nous a permis de savoir d'où provenaient certains éléments apportés de l'extérieur du secteur dans nos unités et à l'inverse de connaitre la destination d'une partie des supports absents des remontages. Il va sans dire que la masse de matériel considérable pris en compte nous a limité dans les possibilités de raccords et il est certain que nombre d'éléments qui n'ont pas pu être remontés proviennent des diverses unités du campement. A l'inverse, certaines absences à l'intérieur des débitages locaux pourraient également trouver leur solution dans d'autres unités.

Quoiqu'il en soit, la première étape de ces remontages à longue distance traduit des relations du secteur au campement, parfois unidirectionnelles, souvent bidirectionnelles, mais qui évoquent une forte contemporanéité de l'ensemble.

13.2.1. Quelques données quantitatives et qualitatives.

Huit des unités étudiées sont concernées par des relations avec le reste du campement. Cela se traduit notamment par le déplacement d'une vingtaine de silex des unités locales vers le reste du campement (22) et par l'apport de 17 éléments "étrangers" dans le secteur. Ces 17 produits ne sont qu'une part infime des quelques 170 éléments apportés dans les unités (en dehors des silex allochtones) : ils sont tout de même les témoignages de relations sans doute beaucoup plus intenses avec le reste du campement.

Sur les 17 éléments importés, la plupart sont bruts (11), plus rarement il s'agit d'outils (3) mais aussi de nucléus (3).

Sur les 22 éléments exportés du secteur vers les unités du campement, l'essentiel sont des supports bruts (17), peu d'outils (4) mais aussi d'un nucléus (1). La part des outils ayant circulé est d'ailleurs d'autant moins importante que certains d'entre eux ont été fabriqués sur les lieux de réception. Il semble donc que l'on se soit déplacé le plus souvent avec des lames, parfois individuelles, parfois en fagots (quatre lames parties vers l'unité 18.D74, trois lames parties vers 27.M89, sept lames en 45.R143).

13.2.1.1. *Les produits qui sont partis du secteur vers le reste du campement (Fig. 268).*

Les débitages locaux ont donc "donné" des éléments lithiques au reste du campement. Ceux-ci sont au nombre de 22.

Il s'agit pour l'essentiel de supports laminaires de bonne qualité (16) destinés à des unités de type classique (neuf "belles" lames de L115 parties vers 18.D74, 27.M89, 36.V1O5-T112) mais aussi à une structure à vocation plus technique (sept lames de L130 parties vers la structure 45.R143) dont l'activité nécessitait notamment l'utilisation de bons supports bruts. Ces éléments sont partis des structures L115 et L130 au sein desquelles ont été réalisées des débitages de très bon niveau technique : une importante partie de leur production était justement destinée à un usage différé auprès d'unités éloignées.

Parmi les éléments du secteur qui ont circulé vers des unités extérieures, on rencontre également quelques lames de moindre régularité ou de plus petite taille (4). Celles-ci proviennent des structures G115 et G121 et sont partis auprès du foyer 45.R143. Etant donné les fortes relations qui existent entre G115 et G121 (et également L130), on peut se demander si l'apport de ces quelques lames en R143, n'est pas le fait d'un même individu qui aurait participé à une activité auprès de ce foyer. Un éclat de réaménagement de plan de frappe a également été transporté d'une grande unité annexe (G115) vers un grand foyer classique (T112) : il est particulièrement difficile d'interpréter cette circulation.

Enfin un nucléus a circulé entre une des unités du secteur et une unité extérieure : il serait plus juste de dire entre deux unités du secteur et l'extérieur. En effet, le bloc N141.1 entrepris en G121, a été ensuite débité en L130. Ce n'est que dans un troisième temps qu'il est apporté en 45. R143, où un individu peu expérimenté différent du premier tailleur, va terminer son exploitation. Ce déplacement final correspond vraisemblablement à la reprise par un mauvais tailleur d'un nucléus abandonné par un bon tailleur.

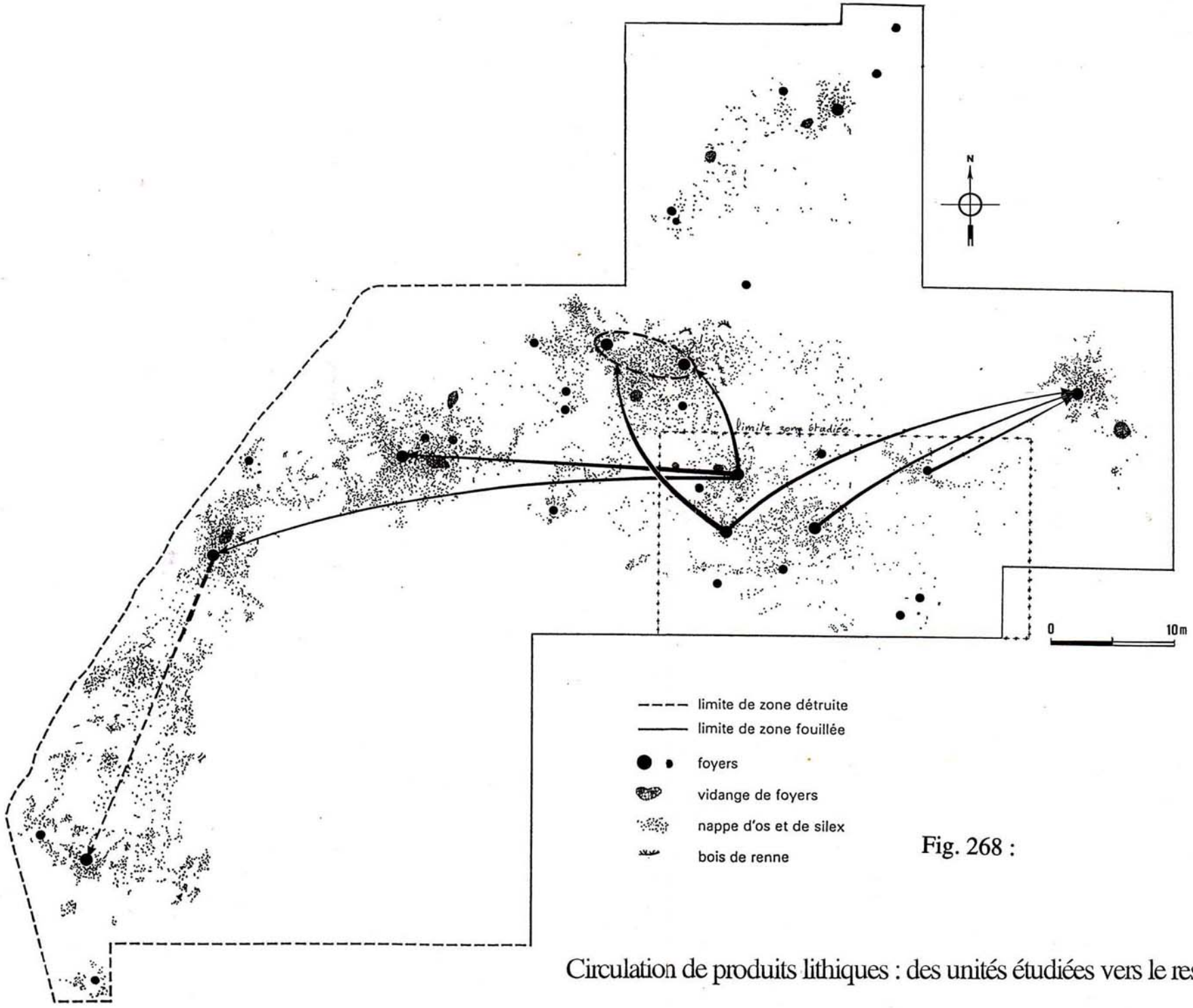


Fig. 268 :

Circulation de produits lithiques : des unités étudiées vers le reste du campement

Il est intéressant de constater que l'un des produits obtenus de cette dernière exploitation (un perçoir), va faire l'objet d'un déplacement inverse vers G121, unité où s'est déroulé le premier débitage du nucléus.

13.2.1.2. *Les produits qui sont venus du reste du campement vers le secteur .(Fig. 269)*

17 éléments ont donc été apportés de l'extérieur du secteur vers celui-ci.

Les supports bruts (11) sont tant des éclats (5), que des lames (5) et un éclat laminaire. Les lames concernent essentiellement l'unité L115 qui a par ailleurs donné de nombreux supports réguliers (9) à d'autres unités. Ces lames (3) proviennent d'ailleurs de deux des structures (36. V105-T112 et 27.M89) qui ont reçu des supports de L115. Cette bidirectionalité des liaisons indique vraisemblablement une contemporanéité de L115 avec les deux autres structures. Le recours à des lames extérieures de la part de L115 qui a pourtant produit de nombreux éléments fonctionnels (M118.1) est assez curieux : à moins d'admettre que les activités réalisées avec ces lames aient eu lieu avant le débitage de M118.1, ou que la production de ce dernier était très fortement réservée pour des usages extérieurs. Une autre des lames transportées est déposée en L130, grande structure annexe. La raison de ce dépôt est peu évidente à clarifier : il montre au moins que l'unité "donnatrice" (17. G64) existait lorsque le foyer L130 a fonctionné. Cette liaison à longue distance (plus de 60 m de distance) présente également l'intérêt de montrer des relations entre l'extrême partie Ouest du campement et le secteur, relations qui ont rarement été mises en évidence. Une cinquième lame a été apportée auprès des unités du secteur : elle est déposée sur le bord du petit foyer annexe D119, au contact d'une autre grande lame. Elle provient de l'unité 18.D74, située à plus de quarante mètres à l'Ouest de D119. Cette relation est confirmée par une seconde liaison, celle d'une pierre également empruntée à 18.D74 et déposée en D119. On pourrait y voir là le résultat du déplacement d'un même individu, venant de la section 18 avec sa pierre et sa lame et s'installant en D119 pour réaliser une activité particulière.

Des éclats font également partie des éléments transportés (5) : le déplacement de ces éléments, parfois d'unités lointaines, est peu évident à expliquer. On constate néanmoins qu'il s'agit autant d'éclats de réaménagement de plan de frappe que d'éclats appartenant à d'autres phases du débitage. Ils ont été abandonnés tant après d'unités annexes (C114, L130, M121) que d'unités plus importantes (G121, L115). Ils sont par conséquent transportés sous forme individuelle et correspondent vraisemblablement à des apports à vocation non fonctionnelle. L'éclat laminaire exporté vient de l'unité V105 et est arrivé en L130, soit à plus de vingt mètres au Sud-Est. C'est peut être la présence d'un tranchant qui a motivé sa sélection et son apport auprès de l'unité.

De rares outils ont voyagé : il s'agit d'un perçoir, d'un grattoir macrolithique et d'un burin (en silex allochtone). Deux d'entre eux (le perçoir et le burin) proviennent de l'unité R143 et ont approvisionné l'unité G121 et la petite structure A129. Le grattoir macrolithique a été "emprunté" à l'unité T112 par la structure L115.

Enfin, trois nucléus ont également été transportés dans le secteur : un (H115.8) est abandonné en total état d'exhaustion auprès du foyer G115 où il ne sera bien évidemment pas repris, l'autre (N120.2) également fortement exploité, est déposé sur le bord du petit foyer M121 et un troisième (E123.2) a été transporté encore potentiellement utilisable de l'unité 27.M89 vers l'unité G121, soit sur plus de vingt mètres de distance.

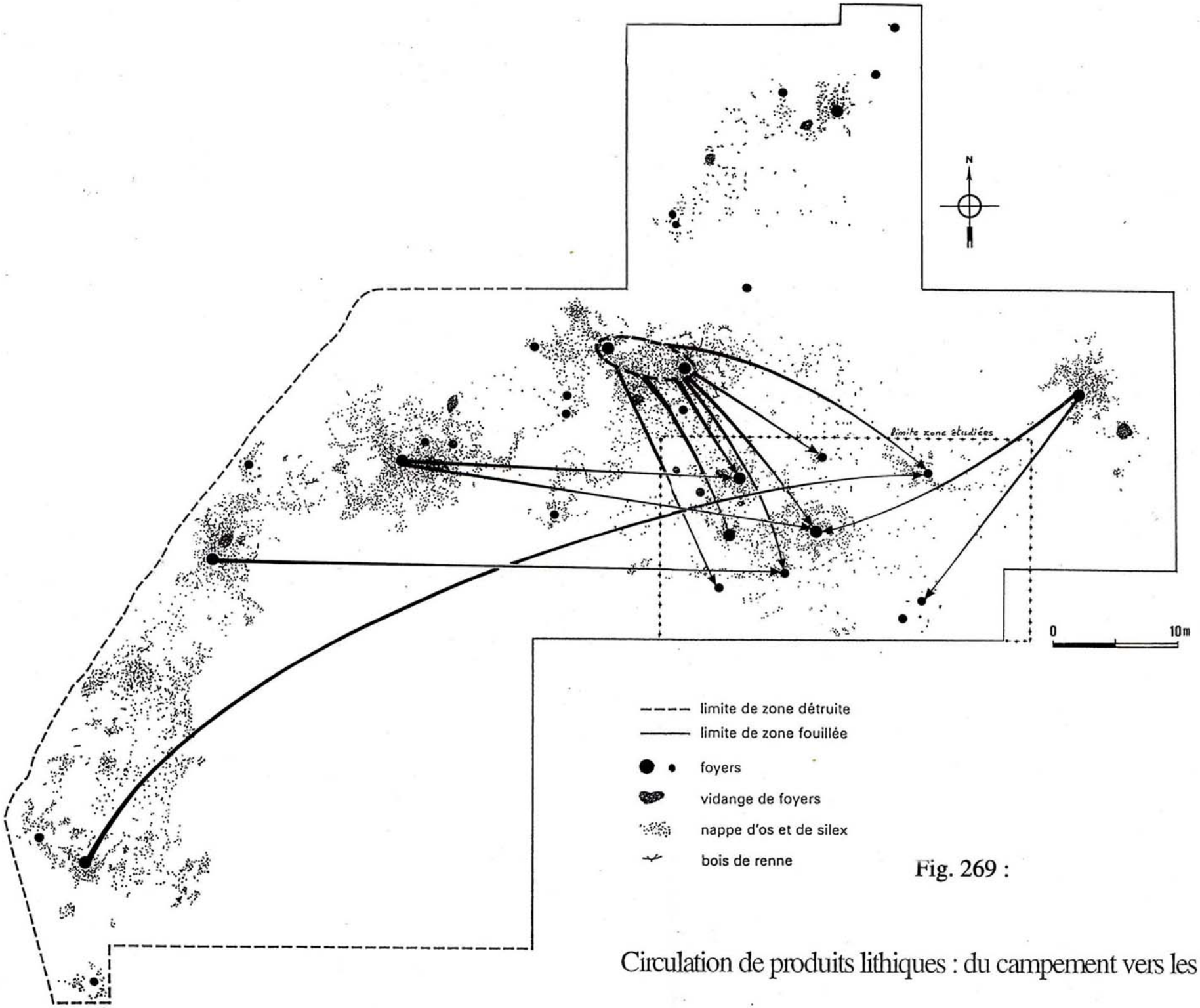


Fig. 269 :

Circulation de produits lithiques : du campement vers les unités étudiées

En ce qui concerne les deux premiers blocs, il est difficile de penser qu'ils ont été transportés pour des raisons d'ordre économique, alors qu'il n'est plus possible d'en obtenir des supports viables. Pour le troisième, le déplacement traduit un autre type de relation : en effet le nucléus E123.2 arrive en G121 avec encore de bonnes potentialités. Il a été auparavant quelque peu mis en forme dans l'unité 27.M89 auprès du foyer, où nous avons retrouvé un grattoir et quelques éclats consécutifs à cette opération. Il est ensuite apporté en G121, où il va faire l'objet d'une exploitation médiocre et relativement peu productive. L'homogénéité du travail réalisé sur ce nucléus entre l'unité 27.M89 et G121 nous incite à penser que le déplacement et les deux traitements du bloc ont été effectués par un même individu. Celui-ci se serait donc déplacé sur une vingtaine de mètres avec son nucléus à la main : la raison de ce déplacement n'est pas évidente à définir ; en revanche cette liaison démontre l'existence d'une relation assez forte entre 27.M89 et G121, tant au point de vue chronologique (contemporanéité) que social (même occupant).

Il semble donc qu'il y ait une certaine homogénéité entre ce que les structures du secteur ont fait circuler entre-elles et les produits qu'elles donnent ou reçoivent du reste du campement. Il s'agit essentiellement de supports bruts (28) parmi lesquels les lames sont prépondérantes (21), plus rarement d'outils (7) et de quelques nucléus (4). Cela signifie que les unités du secteur entretiennent d'une part des relations importantes avec le reste des unités du campement et que d'autre part ces relations sont classiques.

13.2.2. Les circulations et les unités.

Une fois montré quels étaient les types d'éléments qui ont circulé entre le reste du campement et le secteur, il convient de savoir quelles unités ont été concernées par ces déplacements d'un côté comme de l'autre, pour tenter de définir les relations qui ont existé.

13.2.2.1. *Les unités impliquées par ces circulations.*

Dans le secteur, huit unités sur les dix sont impliquées dans des relations avec l'extérieur, soit qu'elles aient uniquement reçu (A129, C114, D119, M121), soit qu'elles aient à la fois donné et reçu (G115, G121, L130, L115).

En ce qui concerne le reste du campement, on constate que cinq unités entretiennent des relations avec les unités du secteur (36.V105-T112, 27.M89, 18. D74, 45.R143, 17. G64) : ces relations sont toujours bi-directionnelles excepté pour l'unité 17.G64 qui a donné une lame au foyer L130 et n'a rien reçu du secteur.

13.2.2.2. *Circulations du secteur vers l'extérieur .*

Quatre unités de l'extérieur du secteur sont donc concernées. Il s'agit de trois grandes unités classiques ((36.V105-T112, 27.M89, 18.D74) et d'une unité à vocation technique (45.R143). Les objets qui circulent (23) proviennent essentiellement de l'unité L115 (9) et d'une grande unité annexe L130 (8) et dans une moindre mesure des unités G121 (3) et G115 (3).

L'unique débitage productif de l'unité L115 (M118.1) a fourni en effet une série de neuf lames régulières, de bonnes dimensions à trois unités classiques distantes de sept à quarante mètres (36. V105-T112, 27.M89, 18.D74).

Il semble que cette exploitation ait été presque entièrement destinée à approvisionner les unités éloignées, très peu de bons supports restant dans l'unité L115 et aucun ne partant vers d'autres structures du secteur. Le tailleur de l'unité L115 était peut-être investi d'un rôle spécifique dans le campement, en rapport avec son expérience de la taille, celui de l'approvisionnement en bons supports des structures domestiques. Par ailleurs, l'importance des vides dans le remontage du nucléus témoigne d'une plus forte circulation des éléments de cette production, sans doute à l'extérieur du campement. L'individu a aussi peut-être eu en charge la préparation du nécessaire de voyage.

Seul un produit a circulé d'une unité annexe du secteur vers une de ces grandes unités classiques; il s'agit d'un éclat de réaménagement de plan de frappe provenant d'un débitage réalisé en G115 et abandonné en T112. Cette circulation n'a pas été expliquée.

Un nombre importants de supports sont également partis vers une unité à vocation très technique : 12 supports laminaires et un nucléus provenant des unités G121,G115 et L130, dont on connait par ailleurs les relations de complémentarité (entre autre) ont été apportés en 45.R143 unité caractérisée par l'importance de la construction de son foyer et par le déroulement d'un travail de la peau. Des lames plus ou moins régulières ont été collectées, soit ensembles, soit individuellement pour approvisionner cette structure. Plusieurs hypothèses peuvent être proposées : des individus de G115, G121 et L130 (qui sont peut être les mêmes) se seraient réunis avec leurs lames autour du foyer R143, les occupants de R143, en bon entente avec ceux de G115, G121 et L130, leur auraient "emprunté" des supports, etc...

13.2.2.3. *Circulations de l'extérieur vers le secteur.*

Cinq structures du reste du campement ont "donné" des supports aux unités du secteur (36.V105-T112, 27.M89, 18. D74, 45.R143, 17. G64).

Parmi celles-ci 36.V105-T112 a plus spécialement "donné" et à diverses unités : cette dispersion témoigne pour le moins d'une relative contemporanéité entre les unités "empruntrices". Onze produits sont venus approvisionner des unités de statut diversifié, des petites unités annexes (C114, M121), de grandes unités annexes (G115, L130) et des unités principales (G121, L115). L'abondance du matériel lithique dans les unités V105 et T112 a rendu difficile la réalisation de plus nombreux remontages, mais il est à peu près certain qu'une bonne partie des produits importés dans les unités du secteur proviennent de cette structure : les occupants du secteur se seraient ainsi volontiers servi dans les amas de taille ou de rejet des unités V105-T112. Cela peut signifier qu'ils entretenaient avec ces deux unités de bonnes relations de voisinage, ou qu'ils en provenaient. Les structures 36.V105-T112 ont donné quelques supports à L115. A l'opposé, elles en ont reçu des lames : ces relations bidirectionnelles évoquent la contemporanéité des deux ensembles entre lesquels on présumait un décalage chronologique "important auparavant" (LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1972).

Les autres structures ont en général peu participé au fonctionnement de cette partie du campement (en ce qui concerne l'approvisionement lithique) :

-27.M89 a été peu prolixe mais le nucléus qui a circulé vers G121 témoigne de fortes relations entre ces deux unités. Une seule lame est apparemment partie de 27.M89 vers le secteur ; mais elle est apportée en L115, structure qui lui a donné trois lames, ce qui suggére également une certaine contemporanéité entre elles deux.

-18.D74 entretient également des relations très épisodiques avec les unités du secteur, en dehors de celle avec L115. Une seule lame provenant d'un débitage de bonne qualité a été apportée dans le secteur, de surcroît auprès d'une petite unité annexe D119.
-17.G64 semble se comporter de la même façon que 18.D74 : seule une lame de sa production est venue enrichir le matériel lithique d'une des unités annexes du secteur (L130).
-Enfin, l'unité à vocation technique 45.R143, a également participé à l'approvisionnement des unités du secteur, dont rappelons le, elle a reçu de nombreux supports. Cela se traduit par le départ d'un burin en silex allochtone débité sur place (l'un des rares débitages de matière allochtone retrouvés à Pincevent) vers la petite unité annexe A129 et celui d'un perçoir vers l'unité G121. Dans ce dernier cas, l'existence de circulations de sens opposé confirme la contemporanéité de l'ensemble.

13.3. SYNTHESE DES RELATIONS (FIG. 270 ET 271).

Il faut retenir de cette multiplicité et de cette diversité des circulations, qu'elles impliquent la plupart des unités du campement. Ce qui apparaît au travers des informations tirées des remontages, c'est la complexité des relations qui unissent les différents foyers entre eux. D'une part à l'intérieur du secteur concerné puisque nous avons vu que presque toutes les unités étaient reliées entre elles par au moins une circulation, et d'autre part sur toute l'étendue du campement. Des remontages réalisés entre certaines unités du campement (à l'exclusion de celles du secteur) confirment par ailleurs l'importance des déplacements d'objets et donc des relations entre les foyers. De nombreuses interprétations de ces circulations peuvent être proposées en fonction du cas qui se présente, mais nous avons vu que dans l'ensemble, il ne parait pas exister d'exclusion d'une unité particulière par rapport au reste du campement, qui pourrait révéler une occupation plus tardive. Même la structure L115 qui ne semble pas avoir fonctionné avec les unités proches, a entretenu d'abondantes relations avec des unités éloignées, qui elles mêmes témoignent de fortes relations avec les autres unités du secteur. Cela instaure ainsi des liens indirects entre L115 et ces dernières. On pressent alors des relations de contemporanéité : contemporanéité d'une structure principale et d'une structure annexe comme cela est le cas pour G121 et G115, contemporanéité entre deux structures annexes comme l'indiquent les relations existant entre G115 et L130, contemporanéité entre une structure principale du secteur (L115) et des structures domestiques du reste du campement (27.M89, 36.V105-T112), etc...Il ressort de cet écheveau de liaisons que l'ensemble des structures du campement étaient visibles au même moment. Quelques installations ont pu être effectuées un peu plus tardivement que les autres (ex : L115) mais cela n'implique pas un décalage chronologique important.
Les unités du secteur étaient intégrées à part entière dans ce fonctionnement commun : certaines développent plus que d'autres des relations avec le reste du campement comme L115 qui donne et reçoit. D''autres entretiennent des liaisons beaucoup plus occasionnelles (D119 ou G121) qui témoignent, au moins dans un cas, d'étroits rapports entre l'unité exportatrice et l'unité réceptrice (le bloc de silex qui circule entre l'unité 27.M89 et G121).

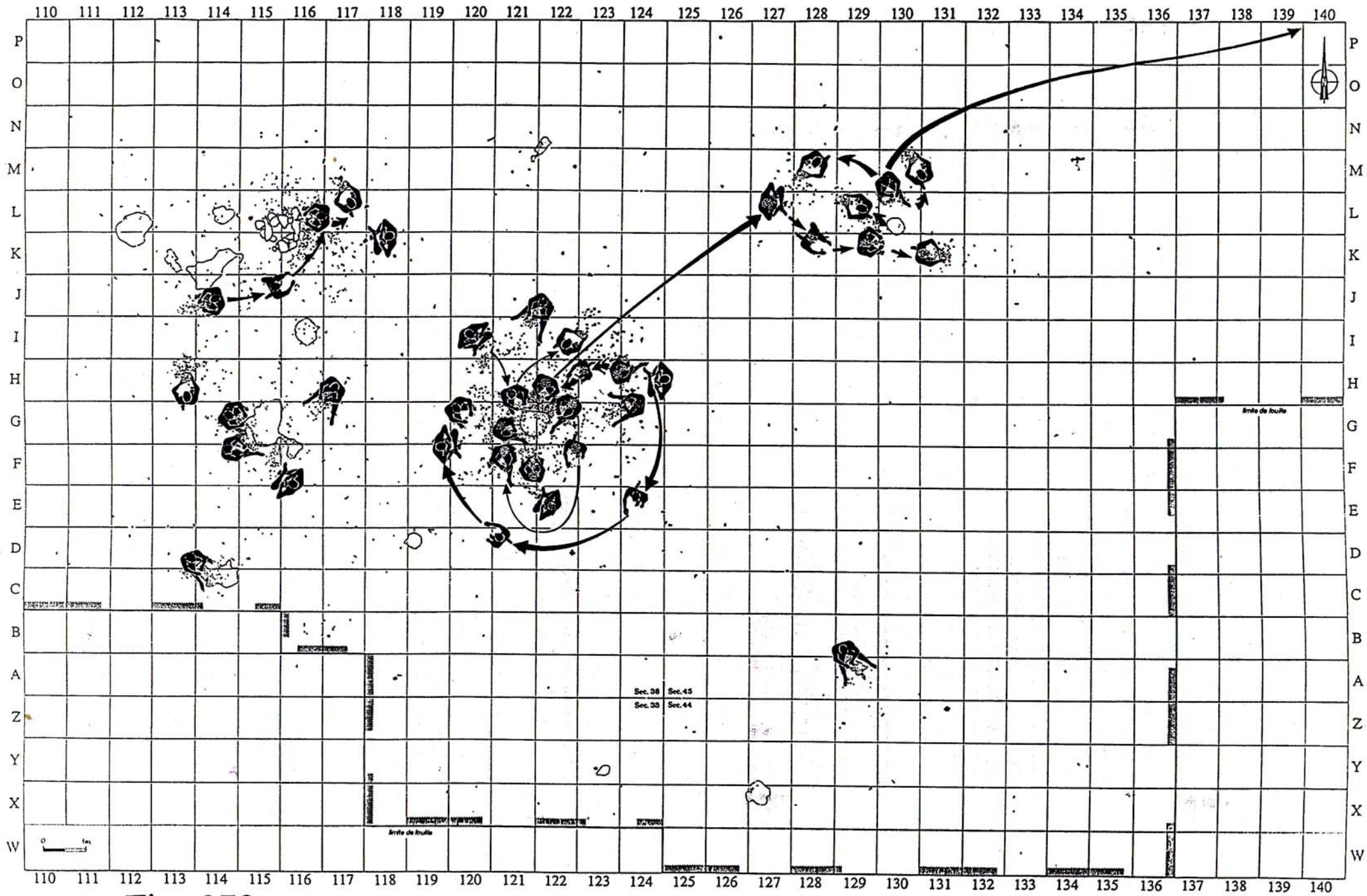


Fig. 270 : Synthèse des positions et circulations des tailleurs dans le secteur étudié.

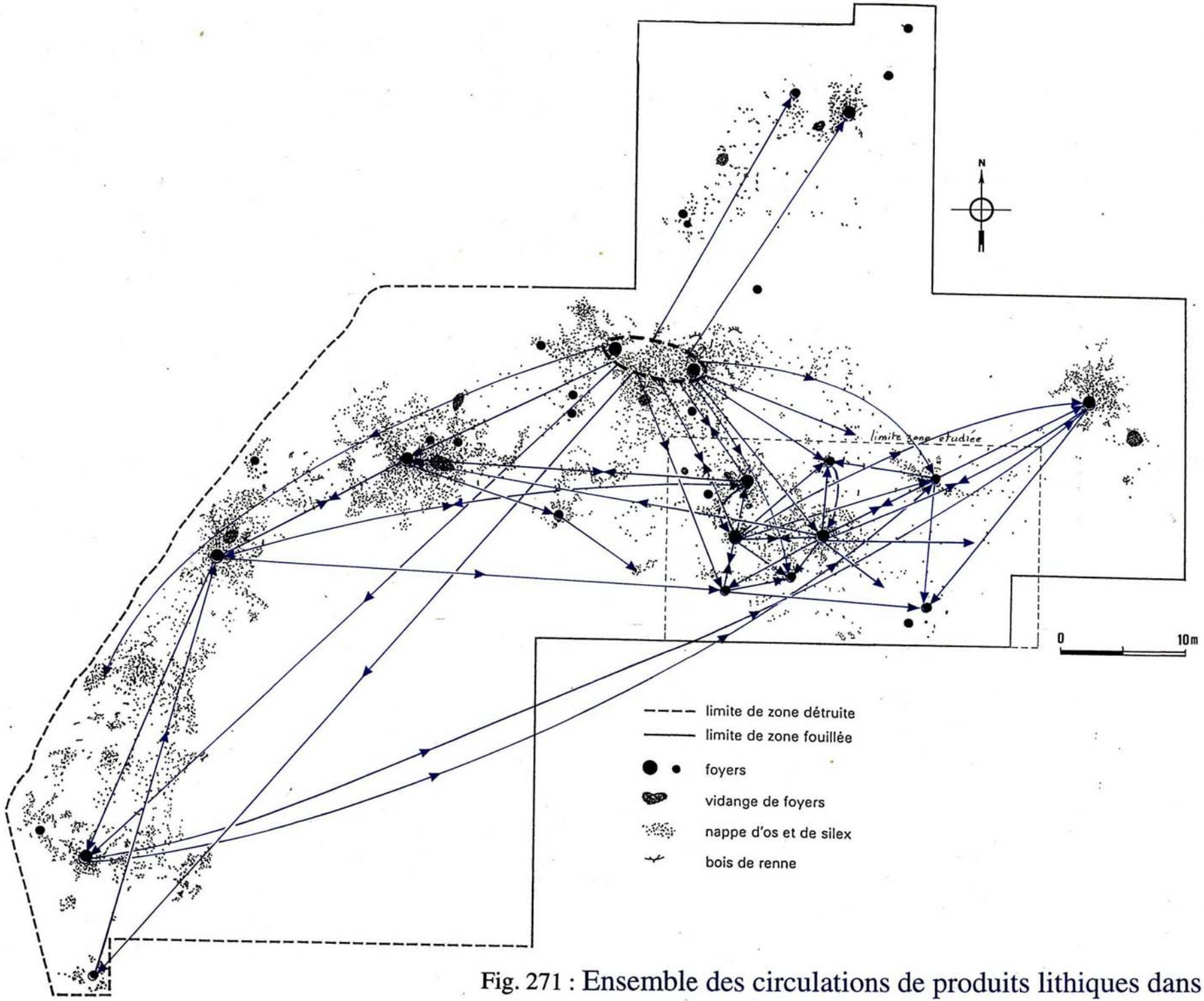


Fig. 271 : Ensemble des circulations de produits lithiques dans le campement

Des déplacements montrent de réels enjeux économiques comme le départ d'un fagot de bonnes lames de l'ensemble L115 vers les unités 18.D74, 27.M89, 36.V105-T112. Cela pourrait être également le cas pour une série de supports laminaires qui partent de G115, G121 et L130, afin d'approvisionner 45.R143. Le statut de grande unité annexe de cette structure nous permet d'inférer que plusieurs individus s'y sont réunis, chacun avec ses propres "couteaux" pour y réaliser des activités à caractère fortement technique. D'autres liaisons sont en revanche le résultat d'objectifs à caractère peu utilitaire : des nucléus en état d'exhaustion total apportés auprès d'unités parfois éloignées (tel celui qui part de 36.V105-T112 et arrive en G115), des éclats apparemment peu fonctionnels qui circulent parfois sur plus d'une vingtaine de mètres (un éclat cassonesque a ainsi été transporté entre deux unités distantes de plus de 80 mètres, 17.G64 et 45.R143). On remarque en général que ce sont tout de même des supports suffisamment utilisables qui ont circulé : des lames le plus souvent, et dans de plus rares cas des outils.

Au delà de la reconnaissance de la relative contemporanéité et d'un fonctionnement "collectif" de l'ensemble des unités, ce qui apparait au travers de ces relations, ce sont des comportements que l'on peut rattacher au domaine du social. Ceux-ci sont notamment illustrés par quelques exemples : le tailleur expérimenté de L115 dont les compétences devaient être reconnues par les occupants du campement, et qui a produit pour des unités domestiques ; les enfants de M121 qui installés autour d'une petite tache cendreuse ont peut être voulu s'isoler momentanément du groupe familial ; le meilleur tailleur de G121 qui souhaitant plus de quiétude se serait installé en marge des unités (en L130) pour continuer à tailler ; le tailleur médiocre de 27M89 qui pour une raison inconnue se serait déplacé sur plus de quarante mètres pour rejoindre G121 ; des occupants de G121, G115, L130 qui seraient venus avec leur lames en 45. R143 pour un travail spécifique etc....

D'une façon plus générale si les remontages démontrent la contemporanéité de l'ensemble des structures, leur fréquence témoigne également d'une gestion assez souple des supports produits dans chaque unité (il est rare que l'on produise uniquement pour son propre fonctionnement!), et leur diversité souligne l'abondance des relations sociales qui ont pu être instaurées au sein de ce campement. Ce modèle de comportement n'est pas étonnant dans le cadre d'un regroupement saisonnier de chasseurs de rennes, pendant lequel, des individus ont probablement dû s'associer pour une chasse collective. Ils auraient alors échangé, emprunté, donné. La démonstration de partages de parties animales (ENLOE J.G., DAVID F., 1989) est une preuve évidente du fonctionnement collectif des unités et de la complémentarité (en ce qui concerne la période passée à Pincevent) de leurs occupants.

Conclusion

Au terme de ce travail nous évaluons l'importance des informations obtenues et plus encore nous sommes conscient des difficultés que leur gestion représente. De la même façon que les plans de liaisons montrent des flèches qui partent dans des sens divers et opposés, les enseignements des remontages se dispersent dans de nombreux domaines du comportement humain.

LES ASPECTSTECHNOLOGIQUES.

L'analyse des remontages a permis de confirmer l'adaptabilité et la souplesse du schéma laminaire développé par les Magdaléniens de nos unités. Bien que régi par des intentions et des objectifs bien définis (produire des lames et des lamelles), et par un schème technique précis, le débitage qui s'est confronté à un matériau de qualité globalement moyenne, a développé certaines particularités que l'on ne retrouve pas obligatoirement sur les sites où la matière première est de bonne qualité. Mais il ne témoigne d'aucune différence notoire avec ce qui est connu dans les autres structures du niveau IV20 : exploitation "opportuniste" des convexités naturelles (en général la plus grande longueur) d'où des mises en forme simplifiées, débitage unipolaire préférentiel souvent secondé d'un deuxième plan de frappe au rôle plus occasionnel (réfections, contrôle des convexités), préparation au détachement des lames avec éperons lorsque les dimensions du nodule le permettent, avec talon lisse à corniche abrasée dans la plupart des cas, etc. Cela n'exclut pas l'existence de très bons débitages mettant en jeu une forte préparation du rognon lorsque les caractères de celui-ci l'autorisent (nucléus N141.1). L'investissement de différents individus dans l'activité de taille tend par ailleurs à accroître la diversité qualitative des débitages. La productivité des exploitations est fonction des potentialités du matériau mais aussi des capacités de chaque tailleur : nous avons vu que des débitages très bien menés et de forte productivité (M118.1 en L115, N141.1 en L130), étaient accompagnés de réalisations beaucoup plus sommaires, qui n'affichent pas de réelle vocation productive (I121.17, D114.4, E123.2). Entre les deux se situe une série de débitages de moyenne qualité capables d'une forte productivité utilitaire (A118.3, G120.8) comme d'une intégration limitée à l'approvisionnement en supports des unités (G120.3).
Un point particulier sur lequel nous aimerions plus particulièrement revenir correspond à la phase d'approvisionnement et à la gestion des blocs rapportés à Pincevent. D'une part la présence de nodules de très mauvaises qualités, qui auraient été aisés à écarter avec un simple test au son ou de blocs aux morphologies inadéquates, évoque fortement la participation d'individus peu expérimentés aux activités de ramassage. D'autre part l'utilisation par certains tailleurs moyens, voir même médiocres, de nodules qu'un bon tailleur n'aurait pas négligé, suggère une assez grande souplesse dans la répartition des matériaux à tailler au sein de nos unités (peut être que cela ne se serait pas passé ainsi dans d'autres structures !). De la même façon que l'occupation de l'espace par les activités de taille paraît avoir été assez souple, il semble que la gestion des matériaux ait été également moins contraignante que ce qui a pu être observé dans certaines unités d'Etiolles (PIGEOT N., 1987).

DES INDIVIDUS.

La lecture des différentes chaînes opératoires de la taille du silex nous a permis d'appréhender des notions de niveaux de technicité (PLOUX S., 1989 et 1991). Des capacités diverses dans la pratique de la taille ont pu être mises en évidence : plusieurs individus dont il est difficile d'estimer le nombre sur l'ensemble du secteur étudié (certains tailleurs rencontrés dans une unité pouvant en effet être les mêmes que ceux d'une unité proche), ont participé à l'activité de taille. Leurs expériences sont diverses et leurs objectifs également.

Des tailleurs expérimentés ont oeuvré au sein des unités, tant en L115, L130 qu'en G115 ou G121. Il semble que certains aient apprécié une installation à l'écart des zones d'activités (N128.1 et N141.1 en L130), mais d'autres n'ont pas dédaigné un poste au sein d'une unité très "occupée" (F120.2 et N141.1 en G121). Certains avaient apparemment pour objectif essentiel une production à usage différé (L115, L130) qu'ils n'ont pratiquement pas conservée pour un usage strictement local : le tailleur de L115 aurait produit pour des unités domestiques éloignées ; celui de L130 aurait distribué une partie importante de sa production aux unités proches, participant dans une moindre mesure à l'approvisionnement en supports du reste du campement (exceptée l'unité 45.R143). L'unité G115 apparemment plus orientée vers un travail de réfection de sagaies, ont produit des lamelles. Celles-ci auraient été destinées à une fabrication d'armatures : les vides très abondants dans les remontages, notamment dans les phases lamellaires en témoigneraient. Une importante partie de la production de lames qui ont précédé et accompagné ces supports lors des débitages, a fait l'objet d'une très forte diffusion à l'intérieur du secteur, n'étant utilisée autour du foyer "producteur" que plus occasionnellement. Les bons tailleurs de G121 ont eu pour objectifs l'obtention de produits pour un usage strictement local et dans une bien moindre mesure pour une utilisation auprès des structures annexes proches : cela n'exclut pas qu'à l'occasion, certaines d'entre elles aient tiré profit de quelques supports. Cette production visait en fait à répondre aux besoins des activités nombreuses développées autour de G121. Mais la mise en évidence de vides dans les remontages des meilleures exploitations (G124.19, I121.57) évoque également l'existence de transports plus lointains : certains ont vraisemblablement concerné des armatures (lamelles absentes du débitage I121.57), d'autres des lames de bonne dimension (lames absentes du nucléus G124.19).

Des tailleurs de niveau technique moyen capables de mener à bien une séquence opératoire, et produisant des supports de régularité peu homogène ont également oeuvré dans les diverses unités du secteur : certains d'entre eux avaient apparemment des objectifs de production à usage fortement local. C'est le cas des tailleurs moyens de G121 dont les productions ont fait l'objet d'un usage éminemment local (A118.3, G120.8 et C127.1). D'autres individus de niveau moyen semblent moins impliqués dans l'approvisionnement en supports de l'unité qu'ils occupent : le bloc G120.3 n'a quasiment fourni aucun outil à G121.

Enfin, des tailleurs médiocres ont également fréquenté les unités : Le tailleur de la structure C114 (ensembles D113.1, D114.4) et celui ou ceux qui ont débité les blocs I121.17 ou E123.2 en G121 font preuve d'un savoir faire tout à fait limitée. Mais alors que certains d'entre eux souhaitaient apparemment produire des supports destinés à une utilisation immédiate (le responsable de D113.1) d'autres n'avaient semble-t-il que l'intention de "taper" sur du silex (le responsable de I121.17). Le tailleur médiocre de E123.2 apparaît un peu particulier dans cet ensemble : bien que taillant relativement mal, il obtient de son bloc des supports médiocres qu'il transforme pour l'un d'entre eux en outil.

L'abandon de celui-ci directement dans l'amas de taille pose la question de l'objectif réel du tailleur : volonté de production ou entraînement au débitage et à la fabrication d'outil ? Les remontages ont montré que le bloc avait fait l'objet d'une première exploitation en 27.M89, unité où la présence d'apprentis de la taille du silex a été mise en évidence (PLOUX S., 1989) : ne s'agirait-il pas là d'un d'entre eux ?

La mise en commun de ces données et de celles sur l'occupation des lieux montre que la gestion de l'espace au sein des unités, pour les activités de taille, n'était vraisemblablement pas aussi rigide que celle qui a été mise en évidence dans certaines structures d'Etiolles (PIGEOT N., 1987). Elle correspondrait plus à ce qui a été proposé pour des structures à caractère satellite de ce même site (OLIVE M, 1992). Le cas de certains blocs débités en G121 est assez explicite quant à cette absence de répartition privilégiée des individus en fonction de leur niveau technique : des tailleurs médiocres comme celui de I121.17, ou des moyens comme le responsable de G120.3 se sont installés sur le bord du foyer, au même titre que de bons techniciens (F120.2, N141.1). S'ils ont recherché à s'installer sur les bords de la structure de combustion, il semble également que les bons tailleurs aient cultivé un certain respect de ces abords, en évitant de les polluer par des opérations encombrantes : l'excellent tailleur de l'unité L115 a pris soin de réaliser une première partie du débitage à l'écart de la structure de combustion puis s'en est rapproché lorsque les déchets ne devaient plus représenter un encombrement important ; le (ou les) responsable de la mise en forme des blocs F120.2 et N141.1 en G121, s'est également installé en périphérie de la zone centrale pour détacher les éléments les plus grossiers. Ce n'est qu'ensuite qu'ils se sont rapprochés du foyer. En L130, le ou les tailleurs des blocs N128.1 et N141.1 ont délibérément conservé propres les abords de la structure de combustion, en effectuant de fréquents rejets en arrière de la zone de taille.
Ainsi, s'il s'avère que dans une unité à activités diversifiées telle que l'est G121, l'espace et notamment les abords du foyer étaient accessibles à tous les tailleurs, quelque soit leur niveau de compétence, il est également démontré que les bons tailleurs respectent plus particulièrement la zone centrale, soit en effectuant des débitages à l'extérieur de l'unité principale (auprès d'unités satellites : L130), soit en réalisant en marge de la zone dense les opérations les plus encombrantes (N141.1 en G121), soit, lorsque tout ou partie du débitage est réalisé près du foyer, en procédant à des nettoyages des amas (F120.2). Certains débitages de niveau plus médiocre ont été exécutés directement autour des foyers (I121.17 et G120.8 en G121 ; D113.1 et D114.4 en C114 ; Z131.1 en A129). Pour ces trois derniers exemples, la faible durée d'occupation de l'unité explique que l'on ne se soit pas inquiété de l'éventuel encombrement que pouvaient représenter ces activités. A tel point d'ailleurs que les amas de taille sont souvent directement au contact de la structure de combustion, quand ils ne pénètrent pas à l'intérieur. En ce qui concerne les deux premiers exemples, la réalisation des deux débitages en bordure de la cuvette du foyer, montre en effet que l'on ne se souciait pas toujours de la propreté de ses abords. Cela peut être en rapport avec le faible nombre d'éclats qui ont été extraits d'un des blocs (I121.17), mais aussi avec le moment où s'est déroulée l'opération (G120.3).
En G121 nous avons donc montré que différents niveaux de technicité avaient coexisté. Les tailleurs médiocres comme les bons tailleurs se sont partagés également l'accès aux différentes structures annexes. Au sein de celles-ci, le plus souvent, des activités éphémères semblent n'être que le résultat du travail d'un individu (en L130, en C114, en A129). On ne peut donc aborder au sein même de ces unités le partage de l'espace par les différents niveaux techniques.

En revanche, on a pu constater que les différentes structures satellites n'avaient pas été obligatoirement fréquentées par les mêmes niveaux techniques, donc par de mêmes individus : s'il est difficile d'évaluer le niveau technique du responsable de l'exploitation Z131.1 (en A129), en raison de la forte contrainte du matériau sur le déroulement du débitage, on sait en revanche que le tailleur de D113.1 (en C114) était de niveau médiocre. A l'opposé les occupants de L130 ou de G115, grands foyers annexes, étaient de bons tailleurs. Cela nous permet donc de savoir que les occupants des structures annexes pouvaient être des individus plus ou moins expérimentés dans la taille du silex.

UN ESPACE

L'espace à l'intérieur des unités

Au sein des unités, même dans les plus petites structures, il a été démontré qu'il existait des zones privilégiées d'activité qui avaient regroupé l'essentiel des outils et des supports bruts ainsi que les nappes d'ocre (lorsqu'elles existaient). La plupart des unités étudiées ont livré de telles concentrations, le plus souvent sur le bord Ouest et/ou Nord des structures de combustion (A129, C114, G115, G121, L130, M121). Seule L115 offre une répartition différente avec une aire d'activité à l'Est opposée à une zone de rejet à l'Ouest. : le léger décalage chronologique que nous avons évoqué précédemment pourrait expliquer cette différence. A l'opposé de ces aires principales de travail se trouvent le plus souvent des zones de rejet. Elles n'associent qu'exceptionnellement déchets de pierres brûlées et déchets de silex, ces derniers étant le plus souvent rejetés à des endroits isolés. La prépondérance de certaines aires d'activité n'exclut pas l'existence de petites zones de travail plus sporadiques, des regroupements de quelques outils ou lames brutes destinées vraisemblablement à une besogne commune.

La question d'une superstructure ne s'est pas posé pour les unités annexes dont la faible durée d'utilisation n'avait pas pu fossiliser de paroi éventuelle : sans écarter l'hypothèse d'une structure légère (paravent) qui n'aurait laissé aucune trace, on peut plutôt penser que ces courtes occupations n'ont pas nécessité de couverture et qu'elles se sont tenues en plein air. Dans le cas de G121, unité plus importante, les relations établies entre les différents points de l'espace par des remontages ont montré que l'hypothèse d'une tente ne fonctionnait pas. L'aspect fortement convexe de certains regroupements de vestiges au nord du foyer, qui évoquait une limite de paroi, paraît plutôt devoir être imputé à la présence sur une partie du sol d'une ou plusieurs peaux destinées, peut-être, à rendre plus confortable l'endroit. En ce qui concerne L115 aucun argument ne nous a permis de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de la présence d'une tente dans la partie est. L'existence d'un grand espace vide en arrière du foyer, non encombré par les différents témoins des activités qui se sont déroulées sur le bord de la structure, évoque au moins la possibilité d'une peau sur le sol si ce n'est d'un appareillage plus complexe.

L'espace commun aux unités du secteur

Les remontages de silex ont montré que les différentes unités du secteur n'avaient pas fonctionné isolées les unes des autres. Seule L115, a montré une certaine distance que l'on a tenté d'interpréter par un léger décalage chronologique. Les autres unités, G121 la principale, G115 et L130 de grandes annexes et A129, C114, D119 M121 de plus petites satellites ont vraisemblablement entretenu des liens très étroits que l'on a pu interpréter comme des relations de dépendance, de complémentarité et donc de contemporanéité. G121 a constitué un pôle d'activités diversifiées autour duquel se sont greffées des extensions à vocations techniques comme G115 ou L130 (réfection et préparation des armes de chasse, production laminaire et lamellaire à usage local et différé).

Etant donné que les activités représentées auprès de ces foyers se rencontrent de la même façon en G121, on peut penser que leur raison d'être est liée à la nécessité de désencombrer momentanément les abords de la structure principale (OILIVE M., 1992). Les plus petites structures annexes entretiennent également des relations très fortes avec G121 et/ou ces deux grandes unités satellites : elles ont tirent le plus souvent une bonne partie des supports qu'elles utilisent. Ces relations souvent unidirectionnelles (les petites unités annexes ont peu accueilli d'activités de débitage qui auraient donné lieu à des circulations inverses de supports), sont vraisemblablement le témoignage d'une dépendance. Les petites structures annexes, qu'elles le soient de G121 ou des deux plus grandes satellites (ce qui revient finalement au même), ont été installées sans doute pour répondre à quelques besoins techniques momentanés (D119) mais elles ont pu également accueillir des moments de consommation (de viande ?) comme semble le prouver la présence de nombreux supports bruts.
Malgré sa proximité spatiale, L115 est apparue au travers de cette étude comme une unité à part. Différente par l'organisation de son espace, différente par ses activités, par la composition de son outillage (beaucoup de silex allochtone), elle n'a en outre entretenu que des rapports très brefs avec les autres structures du secteur. Ceux-ci évoquent plutôt par ailleurs, une légère postériorité de L115 sur l'ensemble. En revanche, L115 semble avoir été beaucoup plus tournée vers le reste du campement. Elle est en fait la traduction la plus pertinente des relations qui existent entre le campement et l'ensemble du secteur étudié.

Le campement

Une fois individualisé ce groupe d'unités, au sein duquel certaines ont joué un rôle prépondérant (G121), et d'autres illustrent de plus courts moments de fonctionnement, il convenait de le replacer dans l'entité plus vaste qu'est le campement (BAFFIER D. et alii, 1992). Les remontages nous ont aidé dans cela en tissant des liens privilégiés entre certaines structures en montrant des déplacements plus épisodiques et en soulignant l'existence de mouvements de matériel à caractère potentiellement économique et d'autres à vocation moins utilitaire. Actuellement le plan des liaisons montre un nombre considérable de mouvements soit unidirectionnels, mais le plus souvent bidirectionnels : cela traduit une contemporanéité "relative" de l'ensemble du campement qu'il conviendra de transformer en contemporanéité absolue par la multiplication des raccords. Dès à présent on peut évoquer au regard de l'abondance de ces liaisons, l'existence d'une communauté. Celle-ci rassemblée dans le cadre d'une activité prédominante, la chasse du renne, aurait implanté sur le site les emplacements nécessaires aux activités liées à la chasse et au traitement des rennes. L'importance du groupe vraisemblablement réuni à cette occasion et la diversité des travaux à réaliser dans le cadre d'opérations cynégétiques, de boucherie et de peausserie (entre autre), expliqueraient la variété des installations, leur densité d'occupation et leur dispersion sur une aussi grande surface.
Nous avons montré l'aspect relativement éphémère de l'ensemble de nos unités : il nous semble que celles-ci n'ont pas dû fonctionner par conséquent en circuit fermé mais qu'elles représentaient plutôt un lieu à la fois social et technique en rapport avec de plus grandes unités. On ne peut pas en effet parler à leur propos d'unités domestiques comme le sont 36. V105-T112 ou 27 M89, mais à l'inverse on ne peut y voir un rassemblement à but entièrement technique.
Dès lors comment caractériser cet ensemble ?
Nous avons pensé à un début de véritable installation classique, qui pour une raison que nous ignorons (départ du site ?) ne se serait pas poursuivi, donnant à G121 notamment, cet aspect diversifié mais assez peu développé (en comparaison des grandes unités).

Le comportement de G121 est à ce point comparable avec celui des grandes unités (si l'on ne considère pas l'aspect quantitatif), que nous l'avons nommé l'unité classique 10%.
L'abondance des remontages avec une bonne partie des unités du campement aurait pu nous amener à penser par ailleurs que l'on était peut-être en présence d'une "extension", d'une ou plusieurs grandes unités : les occupants de 18.D74, 27.M89, 36.V105-T112 auraient pu se retrouver là conjointement ou distinctement pour réaliser des travaux en dehors de leur aire propre de fonctionnement. L'absence de singularité des opérations menées dans le secteur par rapport à celles qui sont attestées auprès des unités classiques rend cette hypothèse peu plausible.
Il faut bien reconnaître que la spécificité de cette partie du site nous échappe encore partiellement : mi zone annexe, mi zone classique, elle a développé des activités et a occupé l'espace de façon intermédiaire entre ce que l'on sait des grandes unités classiques et ce que l'on connaît des aires plutôt annexes. Les questions encore posées quant au statut de l'ensemble étudié trouveront peut être leur réponse dans une extension des fouilles vers la partie nord du campement : des décapages récents ont en effet montré la poursuite du site vers des zones plus septentrionales et surtout la présence d'un regroupement de foyers dont la diversité, les nappes d'occupation, et la structuration générale de l'espace ne sont pas sans rappeler les unités que nous avons pu étudier dans le cadre de ce travail.

Questions et perspectives

L'application de la méthode des remontages a un ensemble bien circonscrit, nous a permis d'aborder des domaines que la seule lecture des artefacts est peu apte à appréhender : en ce qui concerne le domaine techno-économique, cette méthode nous a donné d'irremplaçables informations sur la productivité des blocs, sur une éventuelle spécialisation des débitages en terme de type de supports ou d'outils produits. Sur le plan spatial, les remontages ont permis de démêler l'organisation interne des unités, de mettre en évidence des relations entre structures à plus ou moins grande distance, de démontrer enfin la cohésion de l'ensemble des structures découvertes sur le niveau IV20. Des interprétations d'ordre social ont enfin pu être faites à partir de liaisons particulières.

En concluant ce travail nous sommes conscient de n'avoir répondu qu'à un nombre limité de questions. Il reste à préciser le sens de bien des comportements, matérialisés notamment par les circulations de silex : comment interpréter des déplacements d'objets apparemment peu fonctionnels, quel sens doit on donner à des regroupements de supports provenant de plusieurs débitages en un endroit éloigné des lieux de production, existe-t-il des règles d'échanges, de dons, d'emprunt des éléments lithiques, ou bien se trouve-t-on dans un système assez souple auquel les Magdaléniens de Pincevent semblent nous avoir habitué, etc ? L'une des leçons que nous avons notamment tiré de ce travail concerne l'interprétation de la structuration de l'espace : malgré l'exhaustivité des remontages, nous avons vu qu'il était parfois difficile d'être péremptoire sur la détermination de la présence ou non de superstructures au dessus des unités. De même, il nous a semblé assez évident que l'estimation des transports de supports potentiels se devait de rester très prudente lorsque les remontages n'avaient pu être réalisés exhaustivement. Combien de lames seraient parties hors du campement, destinées à accompagner les Magdaléniens lors de leurs déplacements si nous ne les avions pas retrouvées grâce aux remontages dans d'autres unités ?
Nous n'avons abordé dans ce travail qu'une petite partie des comportements des Magdaléniens au sein d'un campement.

Le cycle de nomadisme qui est le leur les a conduit après Pincevent vers une autre étape (JULIEN M. et alii, 1988 ; JULIEN M., 1989), vers un prochain campement dont la fonction pouvait être différente de celui-ci. Ils sont vraisemblablement partis en emportant avec eux des grandes lames du bon tailleur de l'unité L115 et des lamelles débitées en G115 emmanchées dans des sagaies (au même titre qu'ils sont venus à Pincevent avec des produits en silex allochtone). Une des perspectives de ce travail sera justement de démontrer par la réinsertion de tels éléments dans nos remontages, la réalité de l'existence de ce cycle et de tracer ainsi des liaisons à très grandes distances. En attendant que cela soit réalisable, ce qui demande dans un premier temps de prendre en compte le matériel lithique des gisements magdaléniens régionaux découverts, il nous faut rester plus modeste quant aux objectifs : notre connaissance du niveau IV20 s'est accru ces dernières années avec l'extension des fouilles dans la partie nord du site. Quelques premiers remontages ont montré que cet endroit était également rattaché au reste du campement. Le développement des raccords dans et avec ces nouvelles unités nous permettra à plus ou moins long terme de compléter notre vision du campement et de mieux appréhender l'organisation générale de son occupation. Mais nous considérons également qu'il nous reste à poursuivre un important travail sur les unités étudiées et notamment sur les relations qu'elles entretiennent avec le reste du campement. Les questions posées à l'origine en ont généré de nouvelles mais la méthode est fiable et nous sommes plus que jamais convaincu que Pincevent nous livrera dans les années à venir de nouvelles informations sur le mode de vie des Magdaléniens, il y a 12000 ans.

Bibliographie

ALIX P., AVERBOUH A., BINTER L., BODU P., BOGUSZEWSKI A., COCHIN C., DELOZE V., GOUGE P., KRIER V., LEROYER C., MORDANT D., PHILIPPE M., RIEU J.-L., RODRIGUEZ P. et VALENTIN B., 1993 - Nouvelles recherches sur le peuplement magdalénien de l'interfluve Seine-Yonne : Le Grand Canton et Le Tureau des Gardes à Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne). *Bull. de la Soc. Préh. Franç.,* T. 90, n°3, 196-218.

ALLAIN J. , 1989 - La fin du Paléolithique supérieur en région Centre, *In* : Rigaud J.-Ph ed. *Le Magdalénien en Europe.* Actes du colloque de Mayence (1987), E.R.A.U.L., 38, p. 193-214.

AUDOUZE F., 1987a -The Paris Basin in Magdalenian times. *In* : SOFFER O. ed. *The Pleistocene old world; regional perspectives,* Denver.

AUDOUZE F., 1987b - Des modèles et des faits : Les modèles de A. Leroi-Gourhan et L. Binford confrontés aux résultats récents, *Bull. de la Soc. Préh. Franç., Hommage à A. Leroi-Gourhan*, T. 84, n°10-12, p. 343-352.

AUDOUZE F., 1988 - Les activités de boucherie à Verberie (Oise), *Technologie préhistorique*, Notes et Monographies techniques, n°25, C.N.R.S.

AUDOUZE F., 1992 : L'occupation magdalénienne du Bassin Parisien. *In* : RIGAUD J.-Ph., LAVILLE H. et VANDERMEERSCH B. (eds) *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*. Actes du colloque international de Chancelade (Périgueux 1988), C.T.H.S., Paris, 345-355.

AUDOUZE F., CAHEN D., 1982 - Décryptage d'un habitat magdalénien de plein-air. *In* Pré-actes du colloque international*: Habitats du Paléolithique Supérieur .* , Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982, vol.2, p.210-220.

AUDOUZE F. et CAHEN D., 1984 - L'occupation magdalénienne de Verberie et sa chronologie. *In : Les habitats du Paléolithique supérieur en Europe,* Reisenburg/Günzburg, 8-14 mai 1983. Tubingen : Verlag Archaelogica Venatoria, Institut für Urgeschichte (*Urgeschichtliche Materialhefte ;* 6), p.143-159.

AUDOUZE F., CAHEN D., KEELEY L.H. et SCHMIDER B., 1981 - Le site magdalénien du Buisson Campin à Verberie (Oise), *Gallia-Préhistoire*, T 24, vol 1, p. 99-143.

AUDOUZE F., DAVID F. et ENLOE J.G.,1989 - Habitats magdaléniens : les apports des modèles ethno-archéologiques *In Le courrier du C.N.R.S., dossiers scientifiques : Archéologie en France métropolitaine*, n°73,p. 12-14.

AUDOUZE F et ENLOE J.G, sous presse - Archéologie du renne *In Actes du XXIII e Congrès de la société préhistorique Française* . Paris,1989.

AUDOUZE F., KARLIN C., CAHEN D., CROISSET E. de, COUDRET P., LARRIERE M., MASSON P., MAUGER M., OLIVE M., PELEGRIN J., PIGEOT N., PLISSON H., SCHMIDER B., TABORIN Y., 1988 - Taille du silex et finalité du débitage dans le Magdalénien du Bassin Parisien. *In* OTTE M. ed. *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen*. Actes du colloque de Liège (décembre 1985), B.A.R Intern. Series, 444, vol. I, p. 55-84.

BAFFIER D., BEYRIES S. et BODU P., 1992 - Histoire d'ocre à Pincevent La question des lames ocrées. *In 25 ans d''Etudes Technologiques en Préhistoire,* XIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Juan-les-Pins, p. 215-234.

BAFFIER D., BODU P., DAVID F., ENLOE J., GAUCHER G., HARDY M., JULIEN M., KARLIN C., ORLIAC M. et VALENTIN B., 1992 - *Le Magdalénien de Pincevent*, Rapport inédit de synthèse, S.R.A d'Ile-de-France, U.R.A. 275 du C.N.R.S., ex. multigraph.

BAFFIER D., DAVID F., GAUCHER G., JULIEN M., KARLIN C., LEROI-GOURHAN A., ORLIAC M. , 1982 - Les occupations magdaléniennes de Pincevent, problèmes de durée. *In* Pré-Actes du Colloque intern. *Les habitats des derniers grands chasseurs de la préhistoire. Hommage à André leroi-Gourhan*. Roanne, 22-24 juin 1982, vol. II, p.243-264, 6 fig.

BAFFIER D. et KARLIN C., 1990 - Pincevent *In Derniers chasseurs, premiers agriculteurs.* n° spécial des actes du colloque du muséum de Rouen , Rouen, p. 45-47.

BINFORD L., 1983 - *In pursuit of the past*, Thames and Hudson, New York, 256 p.

BODU P., 1983 - *Technologie du débitage lithique à Pincevent : étude du matériel lithique de deux habitations par le biais des remontages,* Mémoire de Maitrise,Université de Paris I, 250 p., ex. multigraph..

BODU P., 1991 - Pincevent, site magdalénien *Les Dossiers de l'Archéologie : Les premiers chasseurs dans la vallée de la Seine,* n°164, p.60-68.

BODU P., à paraître - Etude technologique du niveau III de Pincevent. *In* : *Les niveaux supérieurs de Pincevent*..

BODU P . et JULIEN M., 1987 - La vie des Magdaléniens à Pincevent. *In : Aperçu sur l'actualité de la recherche préhistorique d'Ile-de-France.*, Direction des Antiquités préhistoriques, Paris, p. 11-22.

BODU P., KARLIN C. et PLOUX S., 1990 - Who's Who? The Magdalenian Flint Knappers of Pincevent *In* : CZIESLA E., ARTS N. EICKHOFF S. et WINTER D. eds *Actes du colloque intern de Neuwied : The "Big Puzzle".nternational symposium on refitting. stone artefacts*, sept 1987, Studies in Modern Archaeology, Holos, Bonn.

BODU P., KARLIN C., PELEGRIN J. et PLOUX S., 1993 - Connaissance et savoir-faire à travers l'analyse d'un processus technique en Préhistoire. *In : Le substrat cognitif de l'usage de l'outil chez les Primates humains et non-humains :* 3ème conférence mutidisciplinaire de la Fondation Fyssen, Paris, 25-29 novembre 1988.

BODU P . et VALENTIN B., 1990 - Méthode d'analyse des structures d'habitat. Le cas de Pincevent *In Actes du Séminaire dHistoire des Sciences et des Techniques*. Centre interdisciplinaire d'étude de l'évolution des idées, des sciences et techniques. Université de Paris-sud . Centre scientifique d'Orsay.(1988).

BODU P. et VALENTIN B. , 1993 - Nouvelles recherches sur le peuplement du Bassin Parisien au Tardiglaciaire. *Actes des journées archéologiques d'Ile-de-France*., Bulletin du G.A.S.M.

BOEDA E. et PELEGRIN J., 1985 - II Approche expérimentale des amas de Marsangy. III Réflexion méthodologique à partir de l'étude de quelques remontages. In : *Les amas lithiques de la zone N19 du gisement magdalénien de Marsangy ; approche méthodologique par l'expérimentation.* Archéologie expérimentale, cahier n°1, p.19-57, Association pour la promotion de l'Ar chéologie de Borgogne.

BORDES F., 1974 - Percuteur en bois de renne du Solutréen supérieur de Laugerie-Haute ouest. *1er colloque sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*., Edit. Univers. Provence, p.97-100.

BREZILLON M., 1971 - Les Tarterets 2, site paléolithique de plein-air à Corbeil-Essonnes. *Gallia Phéhistoire,* 14, 1, p.3-40 : 27 figs.

CAHEN D., KARLIN C., 1980 - Les artisans de la Préhistoire *La Recherche,* n° 116, vol. 11, p. 1258-1268.

CAHEN D., KARLIN C., KEELEY L.H et VAN NOTEN F., 1980 - Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithiques,*Helinium*, T 20, p.209-259.

DAVID F., JULIEN M., KARLIN C., 1973 - Approche d'un niveau archéologique en sédiment homogène *In L'Homme, Hier et Aujourd'hui. Recueil d'études en hommage à A. Leroi-Gourhan.* Paris, p. 65-72, 2 fig.

DAVID F. et ORLIAC, sous presse - Pincevent *In* Taborin Y. ed, *L'environnement et l'habitat magdalénien au centre du Bassin Parisien* , Documents d'Archéologie Française, Ministère de la Culture.

DEGROS J., SCHMIDER B. et VALENTIN B. sous presse - Le site du Tilloy à Ville-Saint-Jacques (Seine-et-Marne) *In* : Taborin Y. ed *L'environnement et l'habitat magdalénien au centre du Bassin Parisien* Documents d'Archéologie Française.

DELPORTE H., MONS L. et SCHMIDER B., 1982 - Sur un rognon de silex, en forme de statuette féminine, provenant du gisement du Pré-des-Forges à Marsangy (Yonne). *Bull. de la Soc. Préh. Franç*., C.R.S.M., 9, p. 275-278.

ENLOE J.G., 1989 - Faunal evidence for subsistence change in the Upper Paleolithic of Western Europe *In Symposium on "Cultural and variability in the Upper Paleolithic"* - 54 th annual meeting of the society for American archaeology - Atlanta , Georgia.

ENLOE J.G., 1991 - *Susbsistence organization in the Upper Paleolithic : carcass reffiting and food sharing at Pincevent.* Abstract of dissertation for the degree of Doctor Philosophy in Anthropology. The University of New Mexico, Albuequerque, New Mexico, 425 p.

ENLOE J.G et DAVID F., 1989 - Le remontage des os par individus : le partage du renne chez les Magdaléniens de Pincevent (La Grande Paroisse, Seine et Marne). *Bull. de la S.P.F.,* T. 86, n°9, p.275-281.

ENLOE J.G. et DAVID F., 1993 - L'exploitation des animaux sauvages de la fin du Paléolithique moyen au Magdalénien. *4e colloque international de la Société de recherche interdisciplinaire l'Homme et l'Animal,* Antibes 15-17 octobre 1992, Edit. APDCA.

ESTEVEZ J. - Un percutor solutrense en asta de reno hallado en Serinya (Gerona), in Pyrenae. *Instituto de Arqueologia y Prehistoria.* Universidad de Barcelona, p.301-305.

FAGNART J.P., 1988. *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur dans le Nord de la France.* Revue arch. de Picardie, n° spécial, 135 p.

JOHNSON I.,1976 - *Contribution méthodologique à l'étude de la répartition des vestiges dans des niveaux archéologiques*. Diplôme d'études supérieures, Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux I, 198 p.

JULIEN M., 1973 - Remontages et mesures de durée d'utilisation des foyers *In* LEROI-GOURHAN A. dir*. Séminaire sur les structures d'habitat.Témoins de combustion,* Collège de France, p. 29-33.

JULIEN M., 1984 - L'usage du feu à Pincevent (Seine-et-Marne) *In Structures d'habitat au Paléolithique supérieur en Europe,* Colloque Reisenburg/Günsburg .Urgeschichte Materialhefte 6, p. 161-168, 2 fig.

JULIEN M., 1989a- Activités saisonnières et déplacements des magdaléniens dans le Bassin Parisien. In RIGAUD J.-Ph ed. *Le Magdalénien en Europe.* Actes du colloque de 1987, Mayence - E.R.A.U.L., 38, 1989 - p. 177-191.

JULIEN M., 1989b- Campements magdaléniens dans le Bassin Parisien *In* Mohen J.P. éd.*Le Temps de la Préhistoire,* Société Préhistorique Française, Archéologia, p.113-117.

JULIEN M., AUDOUZE F., BAFFIER D., BODU P., COUDRET P., DAVID F., GAUCHER G., KARLIN C., LARRIERE M., MASSON P., OLIVE M., ORLIAC M., PIGEOT N., RIEU J.-L., SCHMIDER B., TABORIN Y. ,1988 : Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin Parisien. *In* OTTE M. ed. *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen.* Actes du colloque de décembre 1985 Liège , B.A.R Intern. Series, 444, vol. I, 1988 -p. 85-123.

JULIEN M., KARLIN C. et .BODU P., 1988 - Pincevent : où en est le modèle théorique aujourd'hui ? i*Bull. de la Soc. Préh. Franç., Hommage à A. Leroi-Gourhan*, t.84, 10-12, p.335-362.

KARLIN C, 1972 - Le débitage *In*: Leroi-Gourhan A. et Brezillon M., *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36),* VIIe supplément à Gallia-Préhistoire, C.N.R.S, Paris.

KARLIN C., 1984 - Un exemple d'analyse de comportement : le débitage du silex à Pincevent, précédé de quelques notes de vocabulaire in : *Préhistoire de la pierre taillée. 2, économie du débitage laminaire . technologie et expérimentation* : IIIe table ronde de technologie lithique, Meudon-Bellevue, oct. 1982 - Paris C.R.E.P, p. 39-44.

KARLIN C., 1991a - Connaissances et savoir-faire : comment analyser un processus technique en préhistoire. *In* MORA R., TERRADAS X., PARPAL A. et PLANA C., eds, *Tecnologia y cadenas opérativas liticas,* Barcelone, Publicacions de la Universitat autonoma de Barcelona, Departement d'Historia de les Societats Pre-capitalistes i d'Antropologia Social : Treballs d'Arqueologia, 1, p.99-124.

KARLIN C., 1991b - Analyse d'un processus technique : le débitage laminaire des Magdaléniens de Pincevent (Seine et Marne), *In* MORA R., TERRADAS X., PARPAL A y PLANA C., eds, *Tecnologia y cadenas opérativas liticas,* reunion internacional, 15-18 enero de 1991, Treballs d'arqueologia, 1, Bellatera, febrer 1992, Universitat autonoma de Barcelona, p.125-162.

KARLIN C., BODU P. et PELEGRIN J., 1991 - Processus techniques et chaînes opératoires : comment les préhistoriens s'approprient un concept mis au point par les ethnologues. *In* Balfet H. ed. *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire ?*, C.N.R.S., p. 101-117.

KARLIN C., BODU P. et PLOUX S., 1990 - Who's who ? The magdalenian flint knapper of Pincevent (France). *In* CZIESLA E., ARTS N., EICKOFF S. and WINTER D., *The Big Puzzle, inernational symposium refitting stone artefacts,* mai 1987.

KARLIN C. et NEWCOMER M., 1982 - Interpreting flake scatters : an example from Pincevent. *In : Tailler : Pour quoi faire ? ; Recent Progress in Microwear Studies /* ed. par D. Cahen et U.R.A 28. Tervuren : Musée Royal de l'Afrique Centrale (*Studia praehistorica belgica*, 2. Préhistoire et technologie lithique, 2), p.157-165.

KARLIN C. et PIGEOT N.,1989 - Chasseurs-cueilleurs magdaléniens : l'apprentissage de la taille du silex. *Le courrier du C.N.R.S., dossiers scientifiques : Archéologie en France métropolitaine*. n°73, p. 10-11.

KARLIN C., PIGEOT N. et PLOUX S., 1992 - L'ethnologie préhistorique. *La Recherche,* n°247, octobre, p.1106-1116, 6 figs..

KARLIN C., PLOUX S., BODU P. et PIGEOT N., 1993 - Some socio economic aspects of the knapping process among groups of hunter-gatherers in the Paris Basin area *In* : Berthetet A. and Chavaillon J. eds. *The use of tools by human and non human primates*. Actes du colloque de la Fondation Fyssen, Oxford, 1988.

LEROI-GOURHAN A., 1943 - *Evolution et techniques ; 1 : L'homme et la matière.* 1ère éd.. Paris : Albin Michel, 2e éd. 1971. 348 p.

LEROI-GOURHAN A., 1945 - *Evolution et techniques ; 2 : Milieu et techniques.* 1ère éd.. Paris : Albin Michel, 2e éd. 1973. 475 p.

LEROI-GOURHAN A., 1964 - *Le geste et la parole ; 1 : Technique et langage.* Paris : Albin Michel, 323p.

LEROI-GOURHAN A., 1965 - *Le geste et la parole ; 2 : La mémoire et les rythmes. .* Paris : Albin Michel, 285p.

LEROI-GOURHAN A., 1976 - La Grande-Paroisse (Seine-et-Marne) Les habitats magdaléniens de Pincevent *In Livret-Guide A1 : Sud du Bassin Parisien,* 9è congrès de l'UISPP, Nice, p 59-71.

LEROI-GOURHAN A.,1983a - Les habitats magdaléniens de Pincevent, La Grande-Paroisse (Seine-et-Marne) in *Le Fil du Temps, ethnologie et préhistoire*, 1935-1970, Fayard, p. 256-268.

LEROI-GOURHAN A., 1983b - Une tête de sagaie à armature à armature de lamelles de silex à Pincevent (Seine et Marne). *Bull. Soc. Préh. Fr.,*T. 80, 5, p.154-156.

LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M., 1966 : L'habitation magdalénienne n°1 de Pincevent, près de Montereau (Seine-et-Marne), *Gallia préhistoire,* T 9, vol. 2, pp 263-371.

LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M.,1972 - *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36),* VII^{e} supplément à Gallia-Préhistoire, C.N.R.S, Paris.

LEROI-GOURHAN A. et BREZILLON M. et SCHMIDER B., 1976 : Les civilisations du paléolithique supérieur dans le centre et le sud-est du Bassin Parisien, In LUMLEY (de) H. ed. , *La Préhistoire Française*, t 1, vol. 2, 1976 - p. 1321-1338.

MASSON P., 1983 - Dynamique d'un amas sur le gisement d'Etiolles. *Centre de recherches Préhistoriques, Université de Paris 1,* Cahier 9, p.97-101 : 2 figs.

MAUGER M.,1983 - *Les matériaux siliceux utilisés au Paléolithique supérieur en Ile-de-France. Occupation du territoire, déplacements et approche des mouvements saisonniers.* Thèse de 3ème cycle, Université de Paris I, 1983, ex. multigraph.

MAUGER M., 1985 - Occupation de l'Ile-de-France au Paléolithique supérieur : origine des silex, notion de territoire, déplacements et mouvements saisonniers. *In : Séminaire sur les structures d'habitat : espace et structuration ethnique. Les groupes et leurs limites (2ème partie),* Université de Paris 1. U.A 275, p.63-79.

MAZIERE G., 1984 - La pièce esquillée, outil ou déchet ? *B.S.P.F.*, T 81, n°6, p. 182-187.

MOSS E.H., 1983 - *The functional analysis of flint implements, Pincevent et Pont d'Ambon : two case studies from the french final paléolithic* BAR intern. series 177, Oxford, 249 p.

MOSS E.H et NEWCOMER M.H., 1983 - Reconstruction of tool use at Pincevent : microwear and experiments in *Tailler pour quoi faire? Préhistoire et technologie lithique II*, recent progress in microwear studies, Studia Praehistorica Belgica, II, éd. D. Cahen, Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervueren, p. 289-312.

NEWCOMER M.H. et KARLIN C., 1983 - Interpreting flake scatter. an example from Pincevent in *Tailler pour quoi faire? Préhistoire et technologie lithique II*, recent progress in microwear studies, Studia Praehistorica Belgica, II, éd. D.Cahen, Musée Royal de l'Afrique centrale,Tervueren, p.159-165.

NEWCOMER M.H. et KARLIN C., 1987 - Flint chips from Pincevent in *Actes du Fourth intern.flint symposium*, Brighton.

OLIVE M., 1983 - Chronologie des sols d'occupation du site d'Etiolles. *Centre de recherches préhistoriques,* Université de Paris 1*,* cahiers 9*,* p45-54.

OLIVE M., 1986 - Une forme particulière d'économie du débitage à Etiolles. *Bulletin de la Soc. Préh. Franç.*, 83, 3, p.70.

OLIVE M., 1988 - *Une habitation magdalénienne d'Etiolles : l'unité P15*. Mémoires de la Soc. Préhist. Franç, 20, Paris, S.P.F., C.N.R.S., 2 vol., 171 p.

OLIVE M., 1989 - Etiolles : quels foyers pour quels usages ? *In* Olive M. et TABORIN Y. (eds), Actes du colloque international : *Nature et fonction des foyers paléolithiques,* Nemours 1987, ed. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 2, p.197-207.

OLIVE M., 1992 - En marge des unités d'habitation d'Etiolles : les foyers d'activité satellites. *Gallia Préhistoire*, T 34, p.85-140.

OLIVE M. et PIGEOT N., 1991 - Les tailleurs de silex magdaléniens d'Etiolles. Vers l'identification d'une organisation sociale complexe *In* : MENU M. et WALTER P. ed., *La Pierre Préhistorique,* Actes du séminaire du Laboratoire de Recherche des Musées de France (13-14 décembre 1990), p. 173-185.

OLIVE M., PIGEOT N. et TABORIN Y, 1976 - Etiolles (Essonne) : les habitats paléolithiques. *In : 9e Congrès de l'U.I.S.P.P.,* Nice 1976, Livret guide A1, Sud du Bassin Parisien, p.45-57 : 7 figs.

OLIVE M., PIGEOT N. et TABORIN Y, 1988 - Les structures d'habitat d'Etiolles : deux schémas d'implantation *In* OTTE M. ed. *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen.* Actes du colloque de décembre 1985 Liège , B.A.R Intern. Series, 444, vol. I, 1988 -p. 3-28.

PELEGRIN J., 1985 - Réflexions sur le comportement technique. *In* OTTE.M ed.*La signification culturelle des industries lithiques.* Actes du Colloque de Liège, oct. 1984, BAR Intern. Series 239, p.72-91.

PELEGRIN J., 1986 - *Technologie lithique : une méthode appliquées à deux séries du Périgordien ancien.* Thèse de Doctorat, Université de Paris X, ex. multigraph.

PELEGRIN J., KARLIN C. et BODU P., 1988 - "Chaînes opératoires" : un outil pour le préhistorien In TIXIER J. ed. *Technologie lithique,* Notes et monographies techniques n°25. éd. du C.N.R.S, pp 55-62.

PIGEOT N., 1982 - L'organisation spatio-temporelle d'un habitat, vue à travers l'étude du débitage (Etiolles). *In : Les habitats du Paléolithique supérieur :* Pré-actes du colloque international en hommage au professeur André Leroi-Gourhan, Roanne-Villerest, 22-24 juin 1982, p.80-89.

PIGEOT N., 1983 - Un débitage de très grandes lames à Etiolles. *Centre de Recherches Préhistoriques, Université de Paris 1,* cahiers 9, p.81-96.

PIGEOT N., 1987 - *Magdaléniens d'Etiolles. Economie de débitage et organisation sociale*, XXVe supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris.

PIGEOT N., TABORIN Y. et OLIVE M., 1976 - Problèmes de stratigraphie dans un site de plein-air. *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques, Université de Paris 1, 5,* p.5-27 : 7 figs.

PLISSON H., 1984 - L'emmanchement dans l'habitation n°1 de Pincevent In STORDEUR D. ed. *La main et l'outil.* Actes de la Table ronde sur le Manche et l'outil, Maison de l'Orient, Lyon.

PLISSON H., 1985 - *Etudes fonctionnelles des outillages préhistoriques par l'analyse des micro-usures : recherche méthodologique et archéologique.* Thèse de 3ème cycle, Université de Paris I. 357 p..

PLISSON H., 1990 - *Aspects de comportements à Pincevent. Analyse tracéologique d'ensembles sélectionnés*. Rapport inédit.

PLOUX S., 1983 - Etude de débitages expérimentaux : la marque du tailleur. *In : Publications de l'U.R.A 28. Préhistoire et technologie.* Cahier 2. Paris : éd. du CNRS, p. 109-179.

PLOUX S., 1984 - Etude de débitages archéologiques et expérimentaux : la marque du tailleur. *In : Préhistoire de la pierre taillée, n°2 :* économie du débitage laminaire : technologie et expérimentation : 3e table ronde de Technologie lithique, Meudon-Bellevue, oct. 1982. Paris : C.R.E.P., p.45-51.

PLOUX S., 1989 - *Approche archéologique de la variabilité des comportements techniques individuels. Les tailleurs de l'unité 27-M 89 de Pincevent.* Thèse de préhistoire de l'Université de Paris X-Nanterre, 362 p., 1 vol. annexe 222 p.

PLOUX S., 1991 - Technologie, technicité, techniciens. Méthodes de détermination d'auteurs et comportements techniques individuels. *In 25 Ans d''Etdudes Technologiques en Prehistoire.* Actes des XIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 1990, Juan-les-Pins, APDACA, p.201-214.

PLOUX S., KARLIN C. et BODU P., 1992 - D'une chaine l'autre : normes et variations dans le débitage magdalénien. *Techniques et Culture,* Préhistoire et technologie : le geste retrouvé, 17-18, 1991, p.81-114.

Préhistoire de la pierre taillée, n°2 : économie du débitage lamainaire : technologie et expérimentation : 3e table ronde de Technologie Lithique, Meudon-Bellevue, oct. 1982. Paris : C.R.E.P., 1984.

Rapports d'activité de l'Equipe de recherche associée au C.N.R.S. n°52 , 1970 à 1976.

Rapports d'activité du Laboratoire de recherche associé au C.N.R.S. n°275, 1977 à 1991.

Rapport d'activité du Projet collectif P06 "Ethnologie des habitats magdaléniens", 1991

RODRIGUEZ P , 1991 - *Mollusques de fond de vallée : chronologie et paysages du Tardiglaciaire et du Postglaciaire. Etude de sites archéologiques du centre du bassin parisien*. Thèse de l'Université de Paris I. 450 p.

ROBLIN-JOUVE A, 1980 - *Le paysage paléolithique de la vallée de la Seine de Corbeil à Bray-sur-Seine*. Thèse de 3ème cycle, Univ. de Paris VII,1980, 205 p.

ROBLIN-JOUVE. A , 1984 - La très basse nappe alluviale de la Seine dans la région du site archéologique de Pincevent (Montereau, Seine et Marne). *Bull. A.F.E.Q.*, n° 17-18-19, 1984, p. 45-51.

SCHMIDER B., 1971 : *Les industries lithique du Paléolithique Supérieur en Ile-De-France*, VIe supplément à Gallia-Préhistoire, Paris, CNRS, 1971.

SCHMIDER B., 1979 - Un nouveau faciès du Magdalénien du Bassin Parisien. L'industrie du gisement du Pré-des-Forges à Marsangy (Yonne). *La fin des Temps Glaciaires en Europe.* Colloques internationaux du C.N.R.S., 271, p. 763-771.

SCHMIDER B., 1982 - The Magdalenian culture of the Paris river-basin and its relationship with the Nordic cultures of the Late Old Stone Age *World Archaeology*, 14/2, p. 259-269.

SCHMIDER B., 1984 - Les habitations magdaléniennes de Marsangy (Vallée de l'Yonne, France). *Structures d'habitat du Paléolithique supérieur en Europe,* Colloque de Reisenburg, mai 1983, Urgeschichtliche Materialhefte, 6, Tübingen, p.169-180.

SCHMIDER B., 1988 - Un outil spécialisé dans le magdalénien du Bassin Parisien : le bec; sa place dans l'habitat. *In* Actes du colloque *Cultures et industries paléolithiques en milieu loessique,* Amiens 9-11 décembre 1986. Revue archéologique de Picardie n°1-2, pp 195-200.

SCHMIDER B., 1989 : Le Magdalénien dans le centre du Bassin Parisien : les gisements, l'industrie lithique.- I*n* RIGAUD J.-Ph ed. *Le Magdalénien en Europe.* Actes du colloque de Mayence (1987), E.R.A.U.L., 38, 1989 - p. 219-235.

SCHMIDER B.(dir), 1993 - *Marsangy, un campement des derniers chasseurs magdaléniens sur les bords de l'Yonne.* E.R.A.U.L., 55, 1993.

SCHMIDER B. et CROISSET E. de, 1990 - The contribution of lithic refittings for spatial analysis of campsite H17 and D14 at Marsangy. *The Big Puzzle, Intern. Symposium on refittng Stone Artefacts,* Monrepos-Neuwied, sept. 1987, Studies in Modern Archeology, vol. I, p.431-445.

SCHMIDER B., CROISSET E. de, BOEDA E. et PELEGRIN J., 1985 - *Les amas lithiques de la zone N19 du gisement magdalénien de Marsangy : Approche méthodologique par l'expérimentation.* Archéologie expérimentale, cahier n°1, Association pour la promotion de l'Archéologie en Bourgogne, Archéodrome, 57p.

TABORIN Y., 1978 - Le gisement préhistorique d'Etiolles (Essonne). *In : Séminaire sur les structures d'habitat* : plan au sol parois, couvertures, 1978, Collège de France, Ethnologie Préhistorique, p. 47-50.

TABORIN Y., 1983 - *La configuration des sols d'occupation à Etiolles.* Centre de recherches préhistoriques, Université de Paris 1, cahier 9, p. 33-44.

TABORIN Y., 1984 - Les nouvelles habitations d'Etiolles (Essonne, France). *In :Berke H., Hahn J., Kind C.J., eds. - Structures d'habitat du Paléolithique supérieur en Europe*, Reisenburg/Günzburg, 8 - 14 mai 1983. -Tubigen : Verlag Archaeologica Venatoria, Institut für Urgechichte (*Urgechichtliche Materialhefte* ; 6), p.131 - 141.

TABORIN Y., sous presse - *La parure en coquillage au Paléolithique*, supplément à Gallia-Préhistoire.

TABORIN Y. ed., sous presse : *L'environnement et l'habitat magdalénien au centre du Bassin Parisien* , Documents d'Archéologie Française, Ministère de la Culture, sous presse.

TABORIN Y., OLIVE M., PIGEOT N., 1979 - Les habitats paléolithiques des bords de Seine : Etiolles (Essonnes, France) *In : La Fin des Temps Glaciaires en Europe* : Colloque international du C.N.R.S., Bordeaux, 1977. -Paris : éd. du C.N.R.S., vol. 2, p. 773 - 781.

TIXIER J., 1978 - *Notice sur les travaux scientifiques*. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Paris X, Nanterre. - 118 p.

TIXIER J., 1980a - Expérience de taille. *In : Préhistoire et Technologie Lithique* : 11 - 13 juin 1979. - Paris C.N.R.S. (*Publication de l'U.R.A. 28. cahier;* 1), p.47 - 49.

TIXIER J., 1980b - Raccords et remontages. *In : Préhistoire et Technologie Lithique* : 11 - 13 juin 1979. - Paris C.N.R.S. (*Publication de l'U.R.A. 28. cahier;* 1), p.50 - 55.

TIXIER J., 1982- Techniques de débitage : osons ne plus affirmer. *In : Tailler : pour quoi faire ?* : recent progres in microwear studies : éd. par Daniel Cahen et l' U.R.A. 28 du C.R.A. (C.N.R.S.) - Tervuren : Musée Royal de l'Afrique centrale (*Studies praehistorica belgica ;* 2. *Préhistoire et Technologie Lithique* : 2), p. 13 - 22.

TIXIER J., INIZAN M.L., ROCHE H. , 1980 - *Préhistoire de la pierre taillée : terminologie et technologie.* - Paris : C.R.E.P. - 120 p. : 47 pl.

VALENTIN B. , 1987 *Le Paléolithique supérieur en surface au lieu-dit le Tilloy, commune de Ville-Saint-Jacques (Seine-et-Marne). Etude technologique et typologique du matériel en silex de la série Boyer.* Mémoire de D.E.A. Université de Paris I. ex. multigraph.

VALENTIN B., 1989 - Nature et fonction des foyers de l'habitation n°1 à Pincevent. *In* Olive M. et TABORIN Y. (eds), Actes du colloque international : *Nature et fonction des foyers paléolithiques,* Nemours 1987, ed. APRAIF, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 2, p.209-220.

Université de Paris I

ANALYSE TYPO-TECHNOLOGIQUE DU MATERIEL LITHIQUE DE QUELQUES UNITES DU SITE MAGDALENIEN DE PINCEVENT (SEINE-ET-MARNE) APPLICATIONS SPATIALES, ECONOMIQUES ET SOCIALES

Annexe

Thèse présentée par
Pierre Bodu

Directeur de thèse :
M. le Pr José Garanger

1993

Annexe

Présentation

L'annexe a pour objectif la présentation détaillée de l'analyse des 26 ensembles apportés et (ou non) débités auprès des dix unités (ou assimilées). La prise en compte des blocs de silex même non débités, offre en effet des informations, des indices d'ordre économiques supplémentaires.
Toutes les fiches ont été conçues selon le modèle suivant : y sont abordés les différents aspects techniques mais également spatiaux, économiques et sociaux (tailleur) de chaque exploitation :

Une fiche d'identité simplifiée : (rappelle les principales caractéristiques du débitage)
- nombre de pièces remontées
- objectif du débitage
- dimensions (du bloc originel)
- morphologie (du bloc originel)
- qualité (du bloc originel)
- type d'exploitation
- séquence opératoire
- spatial
- productivité
- tailleur
- commentaires (éventuellement)

Une fiche détaillée :

1)Le remontage :
- nombre de pièces raccordées
- estimation des absences
- estimation de l'exhaustivité du remontage.

2)Le ou les objectifs du débitage.

3)La matière première.

4)L'aspect spatial du débitage.

5)La chaîne opératoire .

A. Le projet.

B. La séquence opératoire.
- -I. La mise en forme.
- -II. Le plein débitage
- -III. L'abandon du nucléus.

C. La productivité.

-I. En terme quantitatif et qualitatif.
-II. En terme spatial.
-III. Rôle économique du débitage.

6)Le tailleur .

7)Commentaires .

Chaque description d'ensemble est complétée par plusieurs planches de dessins montrant différentes vues réalistes du bloc ou du débitage, le détail de la productivité de chaque ensemble (outils, supports bruts, parfois la reconstitution de pièces absentes). Elle est également accompagnée de schémas de déroulement de la séquence opératoire et de plans de répartition spatiale des éléments débités et des éléments utilitaires (utilisés au sein de l'unité productrice ou auprès d'autres structures).

Les blocs sont présentés en fonction de leur numérotation (soit le numéro du nucléus, soit le numéro du plus gros fragment quand le nucléus n'a pas été retrouvé), et par unités.

Les unités sont elles mêmes présentées par ordre alphabétique. Les unités où il n'y a pas eu de débitage sont également indiquées. Leur prise en compte ici permet de souligner l'existence d'unités non productrices.

Les étoiles * symbolisent l'histoire d'un bloc dans une unité :

* : rognon brut non débité : bloc apporté sous forme de rognon dans les unités concernées et non débité sur place.

** : nucléus : bloc apporté uniquement sous forme de nucléus dans les unités concernées et non redébité sur place.

*** : rognon éclaté : rognon qui a fait l'objet d'une tentative d'exploitation dans les unités concernées mais qui en raison de la qualité exécrable du matériau a immédiatement explosé sous les premières percussions.

**** : rognon débité : rognon débité quelque soit la qualité et l'intensité de l'exploitation. Cela concerne des blocs très bien appréhendés sur lesquels ont été enlevés de très nombreux produits comme des nucléus qui n'ont donné que très peu d'enlèvements.

L'ordre de présentation est le suivant :

L'unité A129 :

L'ensemble Z129.2 : *
L'ensemble Z131.1 : ****

L'unité C114 :

L'ensemble D113.1 : ****
L'ensemble D114.4 : ****

L'unité D119 :

Pas de débitage.

L'unité G115 :

L'ensemble H115.1 : **
L'ensemble H124.49 : ****
L'ensemble I116.2 : ****
L'ensemble J119.4 : ****

L'unité G121 :

L'ensemble A118.3 : ****
L'ensemble D122.3 : *
L'ensemble E123.2 : ****
L'ensemble F120.2 : ****
L'ensemble G120.3 : ****
L'ensemble G120.8 + C127.1 + G124.40 : ****
L'ensemble G124.19 : ****
L'ensemble I121.17 : ****
L'ensemble I121.57 : ****
L'ensemble K123.1 : ****
L'ensemble N141.1 : **** (début)

L'unité L115 :

L'ensemble K116.81 : *
L'ensemble K117.1 : ***
L'ensemble M118.1 : ****

L'unité L130 :

L'ensemble N128.1 : ****
L'ensemble N141.1 : **** (suite)

L'unité M121:

L'ensemble H121.68 : ****
L'ensemble M122.1 : **
L'ensemble N120.2 : *

L'unité X127 :

Pas de débitage.

L'unité Y123 :

Pas de débitage.

Légende des symboles utilisés

- Plein débitage
- △ Préparation et réaménagement du plan de frappe
- ▲ Mise en forme du bloc et interventions
- ● Débitage de face (plan de frappe, autres surfaces)

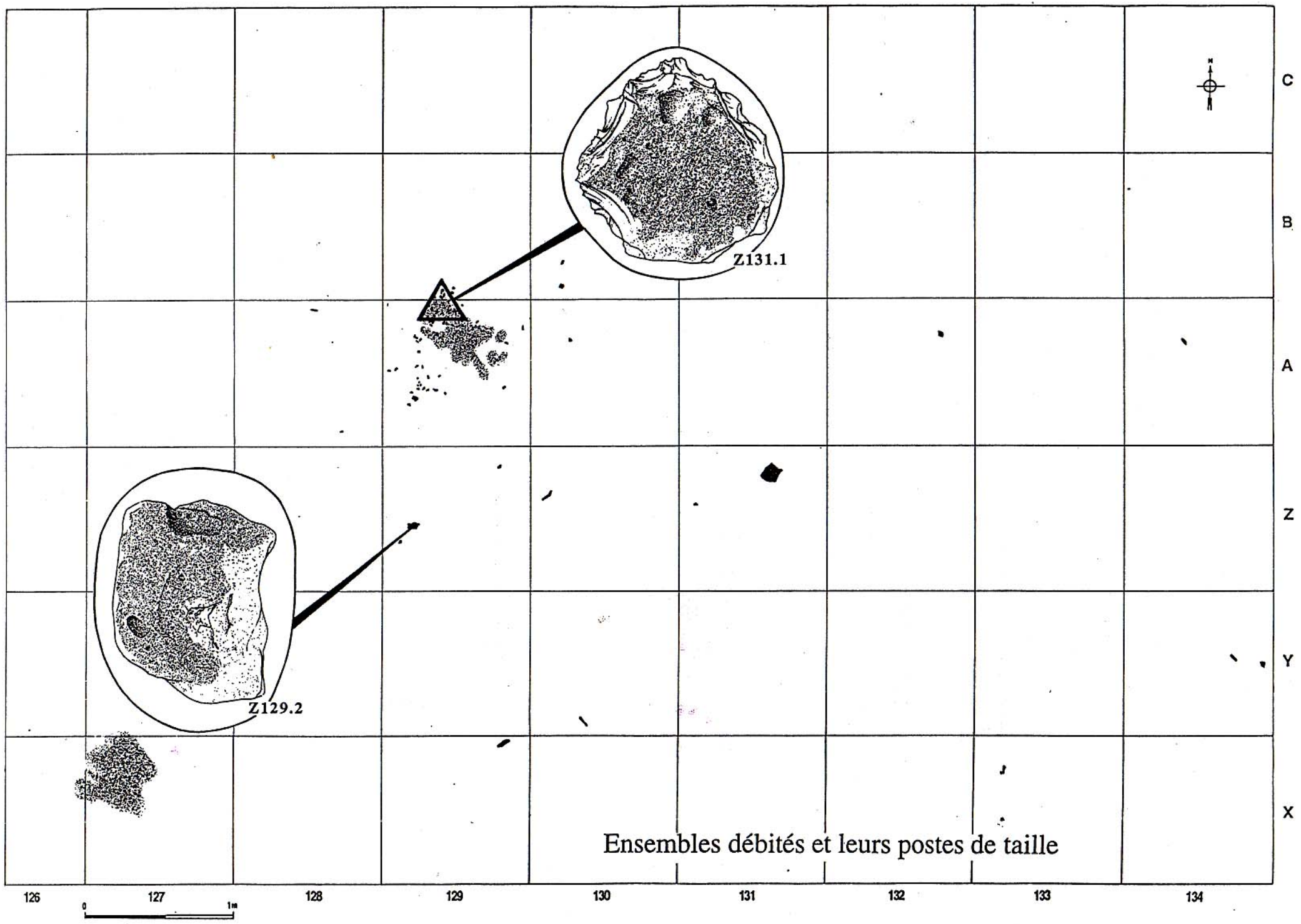
A Profil gauche
B Profil droit
C Vue frontale
D Vue dorsale
E Vue sommitale
F Vue basale

L'unité A129.

Dans l'unité A129, deux blocs de silex ont été apportés (Fig. 1):

-l'ensemble Z129.2
-l'ensemble Z131.1

Le premier n'a pas été intégré dans une activité de débitage et le second a fait l'objet d'un début de débitage.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ENSEMBLE Z129.2

FICHE D'IDENTITE :

-<u>nombre de pièces remontées</u> : le bloc n'a pas été débité et n'a, par conséquent, fait l'objet d'aucun remontage.

-<u>objectif</u> : ?

-<u>dimensions</u> : 120 mm L ; 95 mm l ; 57 mm ep. ; poids : 80 grammes environ.

-<u>morphologie</u> : rognon présentant deux surfaces parallèles relativement planes, l'une assez régulière, la seconde grevée de failles immédiatement perceptibles.

-<u>origine</u> : locale, alluvions.

-<u>type d'exploitation</u> : aucun.

-<u>spatial</u> : apporté et abandonné tel quel sur le bord de la tache de combustion A129.

-<u>productivité</u> : aucune.

-<u>tailleur</u> : impossible à identifier faute de débitage.

-<u>commentaires</u> : bloc qualitativement peu satisfaisant pour le débitage mais qui n'a fait par ailleurs l'objet d'aucun autre usage évident.

1) Le remontage.
-Néant.

2) Le ou les objectifs du débitage.
-Aucun débitage. La morphologie du bloc le rapproche des rognons habituellement ramassés pour la taille et notamment du second rognon apporté dans l'unité (Z131.1) et qui a fait, lui, l'objet d'une courte exploitation. Cette correspondance morphologique indique alors que le bloc Z129.2 a peut être en effet été apporté auprès du foyer pour être débité.

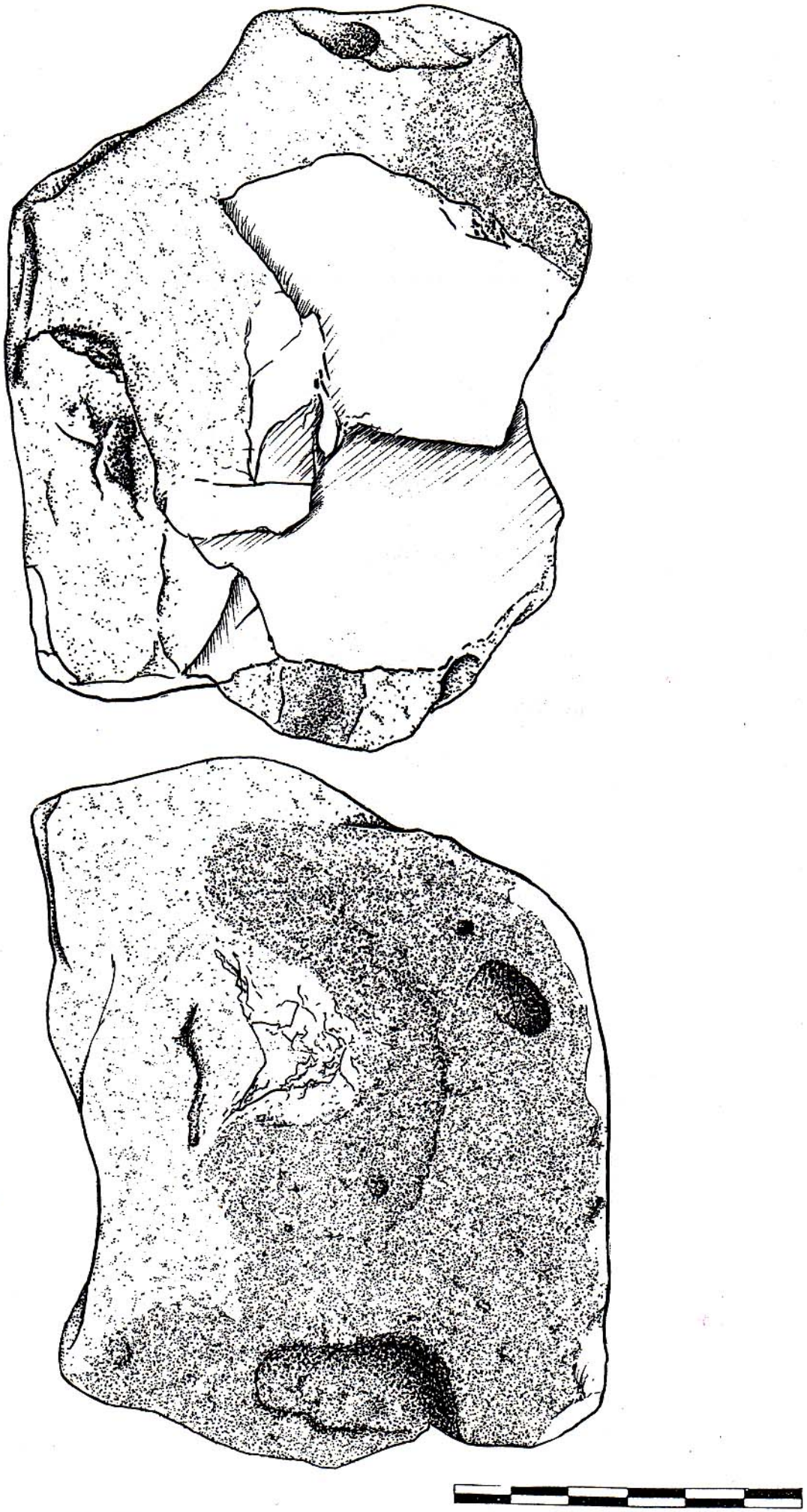
3) La matière première.
Il s'agit d'une matière première de qualité très médiocre. Une observation limitée de la surface du bloc aurait dû indiquer à l'individu qui a transporté ce rognon, la présence de diaclases se poursuivant à l'intérieur du matériau. Ces diaclases compromettaient dès le début le bon déroulement du débitage.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le rognon a été abandonné brut à moins d'un mètre au sud du foyer A129. Il est situé au sein d'un espace peu dense en vestiges mais qui regroupe tout de même quatre lames brutes, toutes apportées de l'extérieur de l'unité ainsi que des fragments "d'oeufs".

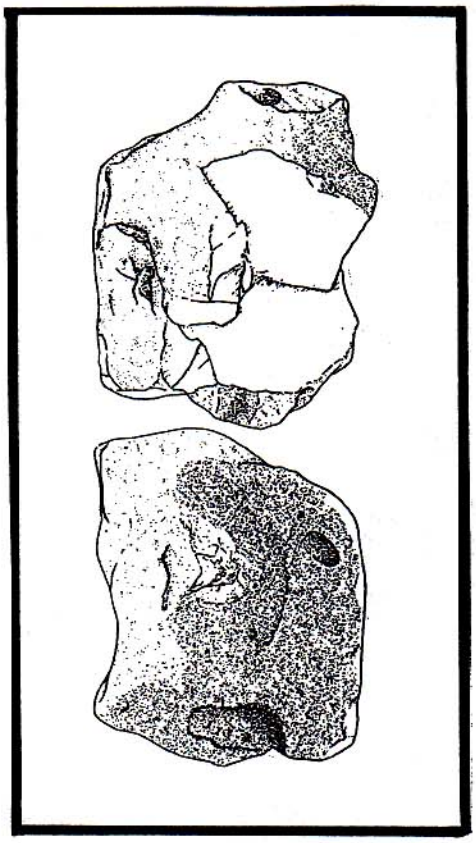
5) La chaîne opératoire.
Très courte :
choix puis apport du bloc sur place.
Le bloc n'a fait l'objet d'aucun test, et d'aucun débitage.

6) Le tailleur.
Faute d'exploitation, il est impossible de connaître le niveau technique de l'individu qui a apporté ce bloc au campement. Il n'est par ailleurs pas certain que ce transport ait eu pour finalité le débitage du bloc : aucune trace macroscopique ne permet toutefois de proposer un autre type d'utilisation pour ce rognon (enclume, concasseur, calorifère) et par ailleurs les blocs de silex ont rarement été ramassés pour d'autres types d'usage que le débitage. Si le bloc avait néanmoins été apporté pour être taillé, on peut s'étonner de son abandon direct : le responsable du transport ou un autre individu tailleur se sont peut être rendu compte de la très médiocre qualité du bloc ce qui a conduit à son abandon immédiat.

7) Commentaires.
Au sein de l'unité A129, l'activité de taille est très peu développée. Cela se résume par un début d'exploitation d'un rognon gélif (Z131.1) et peut être par l'apport de ce second rognon Z129.2. Cette activité de taille restreinte tient vraisemblablement à la faible densité d'activités plus générales qui ont eu lieu autour du foyer. Il est possible par ailleurs qu'en réponse à cette qualité médiocre des deux rognons apportés sur place, un ou des utilisateurs du foyer aient recherché des supports laminaires auprès d'autres unités.



Le rognon Z129.2.



Le rognon Z129.2.

L'ensemble Z131.1
(Fig. 4 à 7)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 67 fragments soit ? pièces entières.

-objectif : production laminaire ?

-dimensions : 130 mm L ; 120 mm l ; 55 mm ep. ; poids : 950 grammes environ (entier, il devait peser aux alentours de 1kg).

-morphologie : rognon présentant deux grandes faces planes régulières, réunies par des pans abrupts périphériques. Sa morphologie est globalement quadrangulaire. La qualité du bloc pouvait apparaître au premier abord acceptable, mais un test même succinct aurait sans doute révélé très vite l'existence de diaclases internes dans l'essentiel du rognon. Ces fissures internes ont rendu rapidement le bloc très peu apte à la taille.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : tentative d'exploitation laminaire à partir d'une crête antérieure.

-spatial : rognon entièrement exploité sur le bord du foyer plat A129. Il n'est pas exclu par ailleurs qu'une partie des déchets aient été rejetés à plus de trois mètres au sud du foyer.

-productivité : nulle.

-tailleur : le fait que le projet n'ait pas été mené à terme en raison de la mauvaise qualité du matériau, rend difficile l'identification du niveau technique du tailleur, alors que celui-ci n'a pas eu le temps de laisser son "empreinte" sur le bloc. Le choix du matériau peut néanmoins paraître peu sophistiqué et pourrait être le fait d'un individu tailleur de niveau technique médiocre à moyen.

-commentaires : la mise en évidence "tardive" de la qualité médiocre du silex a conduit le tailleur à abandonner précocement l'exploitation du bloc. La carence de la production locale aurait été alors compensée par l'apport de supports débités à l'extérieurs de l'unité.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : 67 fragments représentant près de 65 produits entiers ont pu être remontés.

-Estimation des absences pertinentes : aucune absence "pertinente" n'a été relevée. En revanche, la difficulté de remonter directement certains éclats de mise en forme (provenant d'étapes intermédiaires) sur le bloc, indique qu'une partie des éléments de cette opération a été abandonnée en un autre endroit du site.

Etant donné que toute la partie nord de l'unité nous est très bien connue et qu'elle n'a livré aucun de ces éléments, on peut penser que ces derniers ont été rejetés à plus de trois mètres au sud du foyer, dans un espace qui n'a pas encore fait l'objet de fouilles.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.
En raison de l'interruption de la chaîne opératoire, causée par la médiocre qualité du matériau, l'objectif du débitage semble peu évident à définir. La lecture des premiers enlèvements et leur identification comme éléments de mise en forme d'une crête antérieure montrent toutefois que le tailleur avait pour objectif l'exploitation de la plus grande longueur du rognon. Il est vraisemblable, malgré l'aspect médiocre des produits débités que ce sont des lames (et peut être des lamelles) qui ont été recherchées. Celles-ci étaient sans doute destinées à une utilisation locale.

3) La matière première.
Il s'agit d'un bloc d'origine alluviale au cortex orangé fortement roulé. Il présente deux grandes surfaces planes régulières liées par des pans corticaux ou d'anciennes cassures patinées, abrupts. Assez étroit et régulier, ce rognon présentait par ailleurs des dimensions convenables (130, 120, 55 mm) pour un débitage de lames moyennes à courtes. Extérieurement le rognon ne présentait pas de défauts particuliers. Les premières percussions ont néanmoins révélé la présence de diaclases et l'on peut s'étonner qu'un test préliminaire n'ait pas été réalisé, qui aurait permis au tailleur de se rendre compte très rapidement de l'existence de ces failles. Celles-ci sont très vraisemblablement la cause de l'abandon précoce du rognon.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le bloc a été entièrement appréhendé à un poste de taille unique situé sur le bord nord ouest du foyer A129. Une forte concentration d'esquilles ainsi que la quasi totalité des éclats de ce débitage sont regroupés en un amas de forme rectangulaire (30/20 cm), sis juste en bordure du foyer. Deux concentrations d'esquilles séparées l'une de l'autre par un espace d'environ 10 cm et soulignées par une même double répartition d'éclats de plus grande taille, évoque une répartition de part et d'autre d'un obstacle qui pourrait bien être l'emplacement de la cuisse ou du pied du tailleur. La faible dispersion des artefacts semblerait montrer par ailleurs que le tailleur n'était pas assis sur un siège très élevé ou se tenait peut-être directement sur le sol. La relation entre l'amas de débitage et le foyer est si forte (quelques éléments de ce débitage ont été totalement rubéfiés par les flammes) que l'on peut se demander si le dernier n'a pas été installé spécialement pour l'activité de taille. En prévision de ce travail, le tailleur se serait allumé un petit feu et quelques éclats seraient alors tombés accidentellement dans le foyer au cours de la combustion.
L'absence d'une partie des éclats ou cassons suggère l'existence d'un amas de rejet destiné peut être à nettoyer les abords du foyers des éléments lithiques les plus encombrants : ce rejet aurait été effectué dans un endroit du campement non encore identifié et vraisemblablement à proximité du poste de taille (il est exceptionnel que les rejets soient effectués très loin des lieux de débitage). Cela pourrait être au sud de l'unité A129, dans un endroit non encore investi par les fouilles.
Le bloc une fois taillé est abandonné à proximité du foyer en dehors de l'amas de débitage, comportement fréquemment observé à Pincevent : cela est-il en rapport avec l'existence d'un certain potentiel volumétrique sur le bloc (malgré les failles internes) au moment de son abandon ?

5) La chaîne opératoire.

La description de la chaîne opératoire est grandement simplifiée par l'interruption contrainte du débitage. Le bloc n'a subi qu'une séquence opératoire très brève qui ne concerne que la phase de mise en forme. Aucun plein débitage n'a eu lieu.

A. Le projet.

Installation d'une crête antérieure pour le débitage d'une série de lames. Projet très partiellement réalisé en raison de la médiocre qualité du matériau.

B. La séquence opératoire.

-I. La mise en forme.

La totalité des opérations réalisées sur le bloc ne concerne que l'installation d'une crête antérieure et possiblement postérieure. Les quelques 65 éclats ou cassons détachés sont en effet intervenus dans le cadre de la mise en place d'une crête bifaciale au trois quart périphérique. Par ailleurs une surface plane de cassure anciennement patinée semble avoir été volontairement conservée comme plan de frappe potentiel.

L'aménagement de la crête :

Cette opération qui est réalisée aux dépends des surfaces abruptes latérales, se résume par le détachement d'environ une cinquantaine d'éclats et d'une quinzaine de cassons accidentels sur les deux faces du nucléus et sur les trois quart de sa périphérie. Ces éclats visent plus à aménager la carène du bloc qu'à en corriger le cintrage, naturellement favorable. Au cours de cette opération, réalisée au percuteur dur comme l'attestent les stigmates lisibles sur les pièces et les conoïdes de percussion discernables sur certains talons, la médiocre qualité du matériau est mise en évidence : des failles internes qui n'étaient pas perceptibles à l'extérieur de la pièce, apparaissent alors sur toute la longueur du bloc. Cela conduit à l'abandon immédiat du bloc, sans tentative plus poussée d'exploitation.

Il est intéressant de noter ici que c'est par l'installation de la crête que le tailleur a entrepris l'exploitation du bloc.

-II. Le plein débitage.

Inexistant.

-III. L'abandon du nucléus.

Le bloc est abandonné précocement en raison de l'apparition de failles internes qui compromettent totalement tout débitage laminaire. Au stade d'abandon, il possède donc encore de bonnes dimensions (120/110 mm), proches des dimensions originelles.

•Lieu : le nucléus est abandonné en dehors de l'amas de taille, à environ deux mètres au sud-est du foyer A129.

Il s'agit d'un espace presque vide essentiellement occupé par de petits déchets de pierres brûlées, sans doute une zone d'évacuation de déchets.

•Raisons : la raison de l'abandon du nucléus est assez évidente à cerner. L'apparition des failles internes au cours de la mise en forme du bloc, a entraîné irrémédiablement l'abandon du nodule en rendant tout à fait impossible une extraction laminaire. L'appréhension de la part du tailleur, des fissurations à venir, l'a conduit à ne pas aller au delà de ce début de mise en forme.

•Réalisation du projet : apparemment le projet n'a pas été atteint. La mise en forme n'a pas été suivie du plein débitage et aucun produit potentiellement utilisable n'a été obtenu de ce bloc.

C. La productivité.

La productivité est nulle tant en terme d'outils vrais, qu'en terme de supports bruts potentiellement utilisables. Les seuls éléments obtenus de cette exploitation sont des éclats de mise en forme pour la plupart corticaux ou semi corticaux, courts et irréguliers qui s'avèrent peu utilisables.

II. en terme spatial.

La presque totalité des éléments de ce débitage sont demeurés dans l'amas de taille sur le bord du foyer. Les quelques produits isolés correspondent sans doute à des déchets dispersés accidentellement et sans vocation utilitaire.

III. rôle économique du débitage.

Il est vraisemblable que l'exploitation de ce bloc était initialement destinée à fournir des supports à l'unité A129. L'arrêt précoce de ce débitage a eu pour conséquence sa non intégration aux activités économiques de l'unité A129.

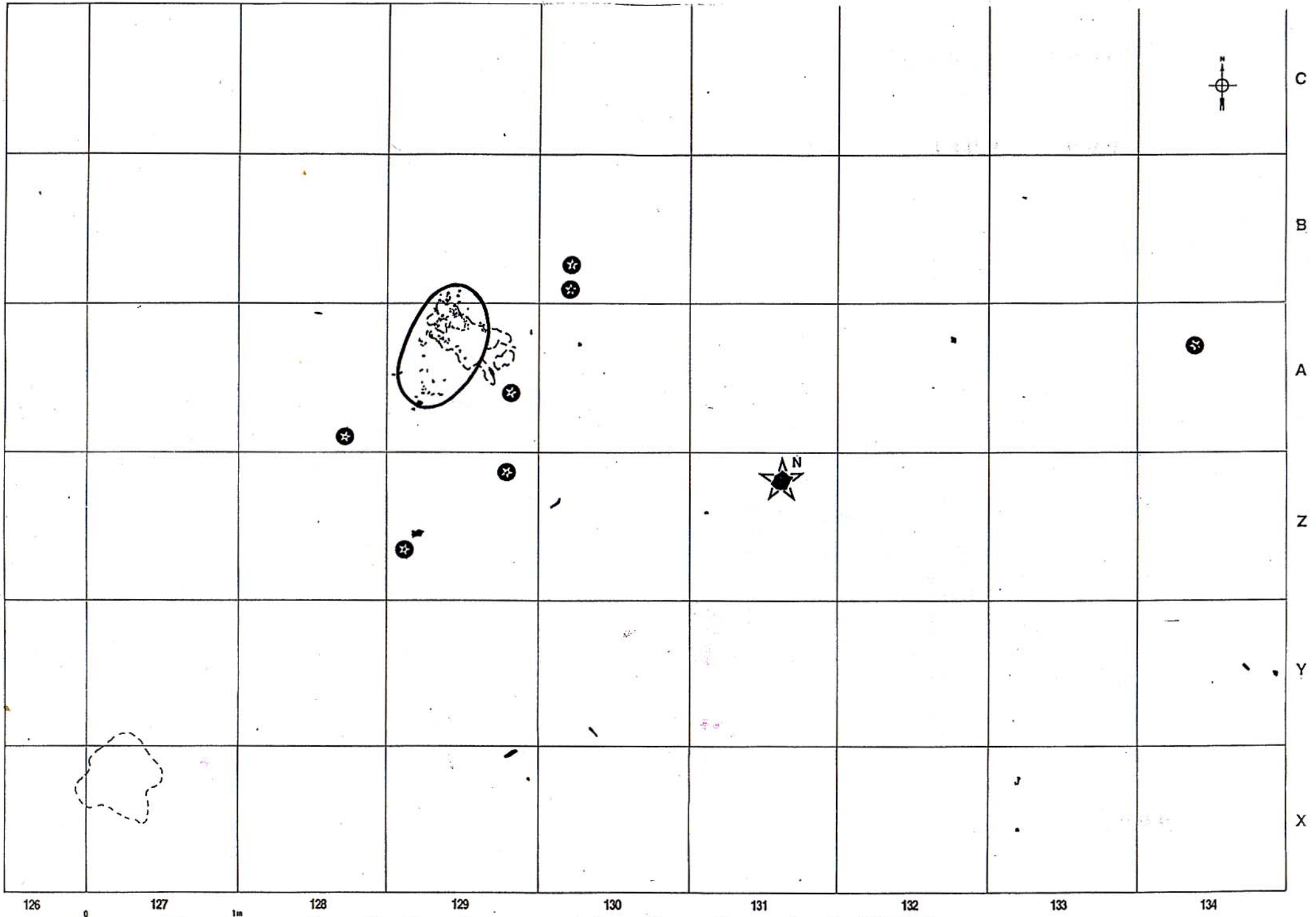
6) Le tailleur.

Le choix d'un rognon de mauvaise qualité témoigne d'une certain manque de savoir-faire au niveau de la sélection de la matière première. Cela pourrait indiquer que l'individu qui a mené cette exploitation était un tailleur de faible niveau technique. Les diaclases n'étant pas immédiatement perceptibles à la surface du rognon on peut néanmoins penser que le choix de ce dernier n'incombe pas forcément à un individu peu expérimenté : la morphologie naturelle du bloc a peut être pris le pas dans la décision de l'individu, sur la qualité au premier abord satisfaisante.

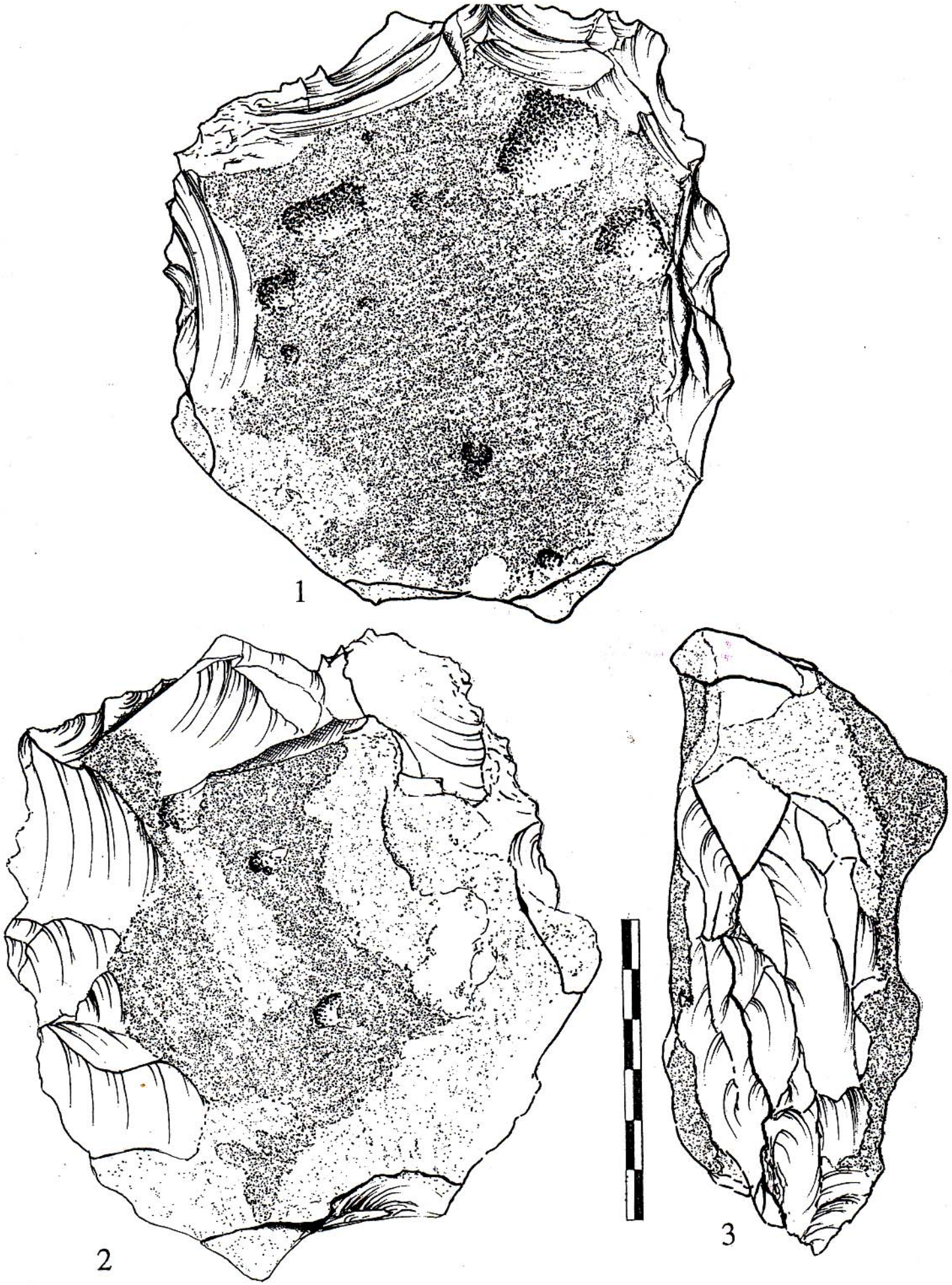
Trois arguments laissent également présumer que l'on a affaire à un tailleur non débutant : d'une part le juste choix de l'installation d'une crête, ensuite le traitement assez bien mené de cette opération et surtout un abandon logique du nucléus alors qu'il n'était économiquement plus viable de continuer à l'exploiter. Un tailleur débutant se serait vraisemblablement acharné à exploiter le volume résiduel du bloc. L'abandon rapide du nucléus après la prise en compte des failles internes montre que l'individu a réalisé très vite qu'il était impossible d'entamer une exploitation laminaire. Ce choix stratégique révèle un savoir-faire incompatible avec celui d'un tailleur débutant.

7) Commentaires.

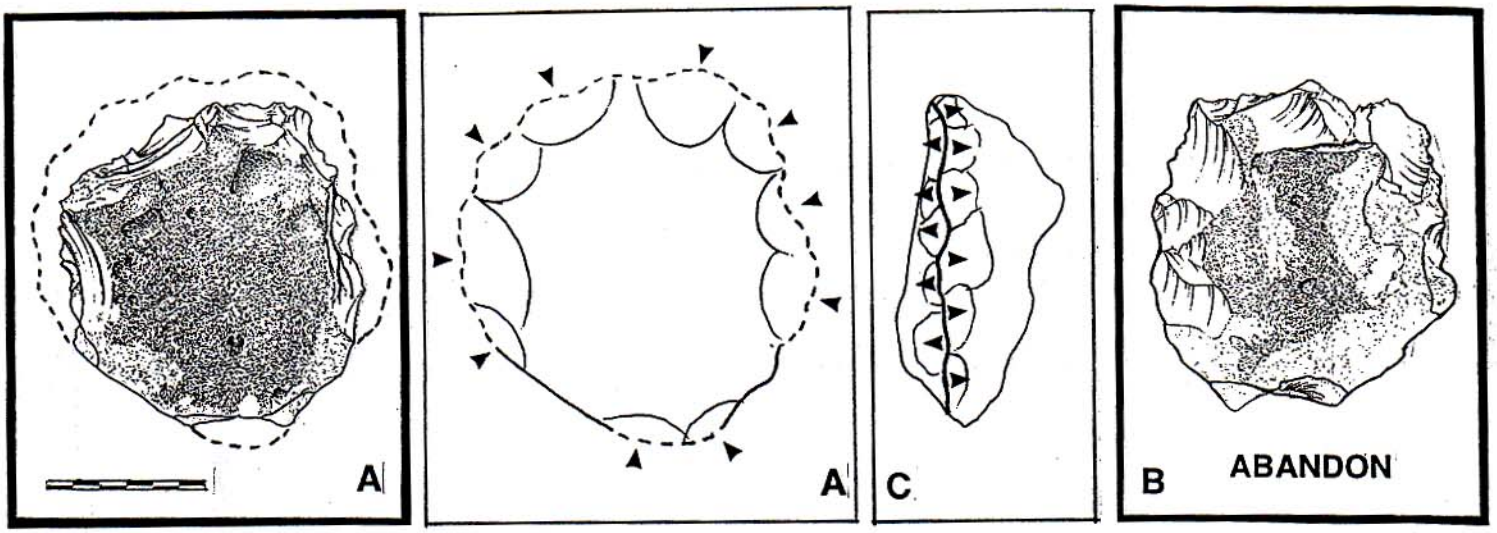
L'exploitation Z131.1 correspond donc au travail d'un individu sans doute expérimenté en quête de supports laminaires, vraisemblablement pour une utilisation locale. La médiocre qualité du matériau est la cause de l'abandon précoce mais stratégique du nodule. L'impossibilité d'en retirer des supports viables donne probablement lieu à un apport auprès de la structure A129 de lames brutes débitées auprès d'autres unités. On peut émettre l'hypothèse en effet que l'absence de production utilitaire locale a été palliée par des apports extérieurs : sur les cinq supports (essentiellement des lames brutes) retrouvés en périphérie du foyer, trois proviennent effectivement de trois foyers différents (G115, L130, R143) situés en couronne à environ dix mètres de l'unité A129. Cela montre pour le moins que les trois structures étaient visibles (fonctionnaient-elles encore ?) lorsque A129 a fonctionné.



Localisation des amas et des pièces dispersées de Z131.1



1 — Z131.1. Dessin du remontage, profil gauche.
2 — Profil droit.
3 — Vue frontale.



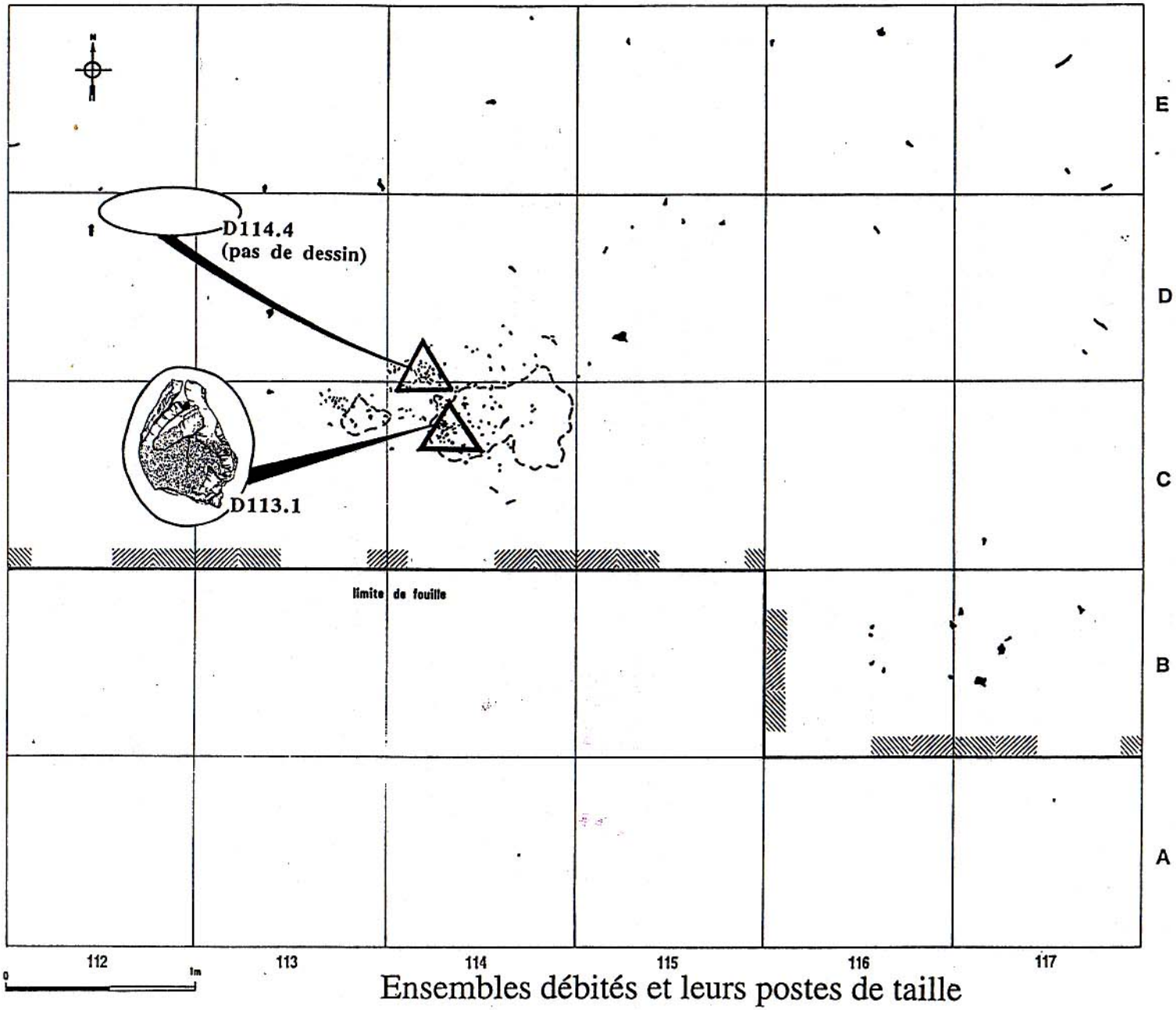
Z131.1 Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

L'unité C114.

Dans l'unité C114, deux blocs de silex ont été apportés (Fig. 8) :

-l'ensemble D113.1
-l'ensemble D114.4

Ces deux ensembles ont été débités.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble D113.1
(Fig. 9 à 14)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : une trentaine de fragments formant une quinzaine de pièces entières. Le remontage n'est pas complet.

-objectif : produits laminaires.

-dimensions : 59 mm L ; 52 mm ep. ; 45 mm l ; poids : 200 grammes environ. Le remontage étant incomplet, il s'avère difficile de donner les dimensions originelles précises du bloc. On peut tout de même estimer en fonction de l'importance des plages corticales résiduelles à environ 80 mm la plus grande dimension du bloc.

-morphologie : assez globulaire. Qualité moyenne, quelques zones plus hétérogènes.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : multipolaire : en raison de la médiocre qualité du débitage toutes les faces exploitées (3) se valent dans la qualité des supports. En outre, il semble que chacune des surfaces ait eu des rôles différents en fonction de l'évolution du débitage. Tel plan de frappe est devenu une surface laminaire et inversement.

-séquence opératoire : débitage uniquement mené à la pierre. Trois surfaces laminaires successives ou croisées sont exploitées.

1)Ouverture d'un plan de frappe. Courte exploitation "laminaire et lamellaire" le long d'un dièdre cortical.

2)Ouverture d'une seconde surface laminaire le long d'un arrondi cortical situé sur une autre face du rognon (utilisation du même plan de frappe ?).

3)Inversion du rôle de la surface de plan de frappe et de celui de la première et seconde table laminaire : le plan de frappe devient une surface à enlèvements allongés (la troisième) exploitée à partir de deux plans de frappe (les précédentes surfaces laminaires).

4)Débitage final sur la seconde surface laminaire avec ravivage très ponctuel du plan de frappe (troisième table).

-spatial : Débité sur le bord nord du foyer C114 à un poste permanent, de courte durée (deux exploitations).

-productivité : très faible qualitativement. Quasiment nulle en terme de production d'outils (1 outil). Plus importante si l'on prend en compte les supports transportés hors de l'unité quelque soit leur nature (3) ou si l'on retient égalmement les supports extraits de l'amas et conservés dans l'unité (5).

-tailleur : Il s'agit d'un tailleur moyen à médiocre qui maîtrise moyennement l'aspect pratique (percussions, enchaînements des enlèvements), mais qui ne possède pas vraiment les concepts de volume ni d'organisation du débitage.

-commentaires : un second débitage réalisé auprès du foyer, pour lequel on a des informations très parcellaires, traduit une même inexpérience et a été réalisé au même poste de taille. Cette seconde exploitation est vraisemblablement le travail du même tailleur.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : une quinzaine.

-Estimation des absences pertinentes : nombreuses absences en ce qui concerne les premières phase d'exploitation du bloc et quelques produits de fin de débitage (une quinzaine d'éléments).

-Estimation de l'exhaustivité du remontage : sans doute remonté à moitié en raison d'une réelle absence des produits manquants. Il est possible que ces éléments soient encore en place dans la zone située à plus d'un mètre au sud du foyer et qui n'a pas été encore fouillée.

2) Le ou les objectifs du débitage.

Le tailleur a tenté d'obtenir des produits allongés lorsqu'il le pouvait, sans que l'on puisse dire qu'il s'agisse réellement de lames ou de lamelles.

3) La matière première.

C'est un bloc initialement de dimensions réduites qui a été exploité (80 mm de longueur). Le silex apparaît à priori de qualité moyenne à bonne avec quelques passages de zones grises plus hétérogènes.

4) L'aspect spatial du débitage.

Le bloc est débité sur le bord nord du petit foyer plat C114 : il est relativement circonscrit et certains de ces éléments se retrouvent même mêlés aux cendres du foyer. L'absence d'une importante partie des produits d'entame et de quelques déchets des derniers moments d'exploitation du bloc, suggère l'existence d'un dépôt hors de la zone fouillée. La présence de quelques produits d'entame auprès du foyer indique néanmoins que l'ensemble des opérations d'exploitation du bloc se sont bien déroulées sur place et que les éléments absents ont été soit rejetés, soit utilisés dans une ou d'autres unités.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Exploiter sans aménagement préalable, les dièdres corticaux pour un débitage de produits allongés.

B. La séquence opératoire.

L'absence d'une partie de la séquence opératoire, notamment les premiers enlèvements réalisés sur le bloc rend assez difficile la reconstitution des premières opérations. Quelques produits appartenant à cette phase et retrouvés autour de C114 nous permettent tout de même de proposer le schéma suivant.

-I. La mise en forme

Après aménagement d'une surface de plan de frappe ponctuelle (2-3 éclats courts et peu épais), entame directe sur surfaces corticales. Aucun aménagement de la surface laminaire. L'un de ces éclats a été abandonné auprès d'un foyer proche D119.

-II Le plein débitage

a) Première phase (première table).

Entame corticale à partir d'un dièdre longitudinal moyennement prononcé : deux ou trois éclats laminaires et deux lamelles irrégulières corticaux et semi-corticaux (débitage à la pierre).

Commentaire : de cette séquence seules les deux dernières lamelles ont été retrouvées sur place. Trop irrégulières et cassées lors du débitage, elles sont abandonnées dans l'amas de taille.

b) Ravivage ponctuel du plan de frappe.
Trois éclats courts. Tous ont été retrouvés au poste de taille.

c) Seconde phase (première table).
Courte série de produits allongés le long de la surface laminaire : 3 à 4 éléments dont un seul a été retrouvé ; il s'agit d'un éclat laminaire semi cortical assez épais (50/23/11 mm). Le talon lisse montre un évident stigmate de percussion dure. Les deux ou trois autres produits sont absents.

d) Troisième phase (seconde table).
Abandon de la première surface pour une raison non identifiée.
Sans aucune préparation, ouverture d'une seconde table laminaire sur une face opposée, (à partir de la même surface de plan de frappe ?) : débitage de quatre-cinq produits allongés (éclats laminaires ou lamellaires) corticaux et semi-corticaux (50 mm de longueur en moyenne). De cette exploitation, seule une lamelle irrégulière a été retrouvée dans l'amas de taille.

e) Quatrième phase (troisième table).
Abandon de la seconde surface laminaire. Utilisation de celle-ci comme nouvelle surface de plan de frappe destinée à exploiter une troisième table (située à l'emplacement du premier plan de frappe) :débitage d'au moins trois éclats laminaires ou petites lames irrégulières à la pierre (longueur moyenne 50 mm). Le plus "régulier" des trois est mis de côté et va être utilisé comme support de burin d'angle sur cassure. Les deux autres n'ont pas été retrouvés (rejetés ?). Le burin est aménagé sommairement par le détachement à partir d'une surface de cassure distale, d'une courte chute réfléchie. Il est utilisé à proximité du foyer.
La surface "laminaire" est alors creusée de concavités que le tailleur tente de rattraper par un débitage opposé.

f) Cinquième phase (troisième table).
Débitage sur la même surface à partir d'un plan de frappe opposé (première surface laminaire) : préalablement à cette nouvelle exploitation, un éclat sera détaché du plan de frappe vers le dos" cortical du bloc. Sa raison d'être est inexpliquée.
Les premières tentatives plutôt maladroites accumulent des négatifs de réfléchissement au départ de la table :
- Une percussion plus forte détache un éclat (35 mm L) qui ne corrige pas complètement l'irrégularité de la table. Cet éclat est abandonné hors de l'amas de taille, à plus d'un mètre au nord du foyer C114 : est-ce le résultat d'un tri, d'un éloignement accidentel ou d'une utilisation brute ?
-un second éclat plus court (25 mm de longueur) s'arrête très vite du fait d'une forte convexité sur la "table".

g) Sixième phase (seconde table).
Nouveau changement de polarité : réutilisation de la seconde table à nouveau comme surface laminaire. La table précédente (la troisième) sert à nouveau de plan de frappe pour exploiter à nouveau la seconde table :
-détachement à la pierre d'environ 6 produits ponctué de petits réaménagements du plan de frappe : deux sont d'aspect lamellaire, deux autres sont plutôt des éclats laminaires et deux enfin sont des éclats réfléchis, les derniers produits de l'exploitation. Un des éclats laminaires a été extrait de l'amas et se trouve auprès d'un foyer proche, D119 (utilisation, égarement accidentel ?) alors que les autres éléments sont abandonnés au sein de l'amas.

Les deux derniers enlèvements (réfléchis) de cette série contribuent à détériorer la surface laminaire et signent en quelque sorte son abandon.

Commentaire.
La complexité de la description traduit en fait la diversité des changements de polarité, l'ambiguïté du rôle des différentes surfaces (tantôt table, tantôt plan de frappe), autrement dit le manque d'organisation du débitage, le manque de schéma directeur.
La séquence opératoire peut se résumer en une suite d'exploitations opportunistes des différentes surfaces qui apparaissent indifférenciées dans leur traitement (mêmes angulations, même utilisation du percuteur dur). Le tailleur travaille apparemment sans objectif très pertinent : il veut obtenir des supports allongés, mais pour cela il ne privilégie pas forcément le travail le long de la plus grande longueur du bloc, il ne contrôle pas les convexités essentielles et il travaille par percussion dure durant toute la séquence opératoire. Il s'agit d'une exploitation au coup par coup qui manifeste un manque d'appréhension globale du volume et une maîtrise opératoire relativement limitée. On ne peut pas dire toutefois que le tailleur est totalement débutant car les percussions quoique mal organisées, ne sont pas très maladroites.
Au stade d'abandon, le bloc présente une surface débitée ceint de deux autres surfaces débitées en perpendiculaire. Le reste est demeuré cortical. L'exploitation des deux premières surfaces "laminaires" s'inscrit dans une optique assez globalement laminaire, même si les résultats sont loin d'être aussi clairs. En revanche l'exploitation de la troisième table, s'apparente plus à un travail de "surface" (Boëda) qu'à un travail sur un volume. Ce type de traitement est assez exceptionnel à Pincevent mais ici il ne traduit que la faible expérience du tailleur et non un type d'exploitation particulière. Certains blocs correctement exploités et arrivés à exhaussions, ont un débitage final orienté vers la plus large surface du nucléus. Mais dans ce cas, l'exploitation vers la "surface" au détriment de la tranche du nucléus s'explique par la volonté d'obtenir certains types de produits (des éclats laminaires fins ou des lamelles plates) et non pas par une utilisation opportuniste de dernières convexités, comme c'est le cas ici.

-III. L'abandon du nucléus.

•Etat : les différentes surfaces portent des négatifs de réfléchissements plus ou moins importants et des reliefs parfois concaves. Une surface reste relativement corticale, le dos du nucléus.

•Dimensions résiduelles : originellement de petites dimensions le bloc est abandonné alors que sa plus grande longueur avoisine les 50 mm.

Longueur totale : 47 mm	longueur table : 47 mm
largeur totale : 50 mm	largeur table : 41mm
épaisseur totale : 42 mm	
poids : ? grammes.	

•Lieu : le nucléus est abandonné à environ un mètre au nord-ouest du foyer dans un espace particulièrement peu dense.

•Raisons : il est abandonné en raison de ses petites dimensions dont on ne peut plus espérer tirer grand chose mais également à cause de la perte de bonnes angulations entre surfaces et du mauvais état général des différentes tables laminaires (négatifs de réfléchissements).

•Réalisation du projet : le projet étant très flou, pour ne pas dire inexistant, il est difficile de dire si le tailleur l'a réalisé. Il a certes obtenu une production d'éclats laminaires assez abondante mais ceux-ci sont de qualité médiocre et ils n'ont qu'une implication limitée dans les activités réalisées auprès du foyer C114. Les pièces absentes, au nombre d'une dizaine (pour les plus grandes) n'affichent pas une plus grande régularité que les produits restés sur place : étant donné par ailleurs que ce ne sont pas les seuls produits absents du remontage et que des éléments de plus petites tailles sont également manquants, il n'est pas du tout évident qu'elles ont servi de supports. Elles ont peut être tout simplement été rejetées au sein d'une aire de déchets qui n'a pas été retrouvée.

C. La productivité.

Qualitativement et quantitativement faible. Peu intégrée aux activités de l'unité.

I. En terme quantitatif et qualitatif.

C'est une quinzaine de produits "allongés" au grand maximum qui ont été obtenus de cette exploitation. Ce sont des éclats lamellaires ou laminaires moyennement à peu réguliers, courts (le plus grand ne dépasse pas 60 mm de longueur), qui offrent des potentialités d'utilisation restreinte.

La productivité en terme d'outil est tout à fait restreinte puisque le bloc n'a fourni qu'un outil : un burin d'angle sur cassure réalisé sur éclat laminaire vraisemblablement utilisé près du foyer.

Au sein de l'unité cinq supports ont vraiment circulé hors de l'amas : bien qu'il s'agisse des produits les plus "grands", il est difficile de dire s'ils ont été utilisés.

Trois produits ont par ailleurs été apportés ou se sont retrouvés accidentellement auprès d'autres unités : dire qu'ils participent de la productivité est peut être exagéré surtout lorsque l'on sait qu'il s'agit d'éclats corticaux, ou semi corticaux, réellement peu fonctionnels.

Le bloc D113.1 est donc peu productif au niveau outil et il nous est impossible de savoir par ailleurs si le reste de sa maigre production a connu une destination utilitaire.

II. En terme spatial.

La production du bloc est donc essentiellement restée autour de C114.

Quelques produits ont été abandonnés à proximité du foyer proche D119, un autre a été découvert à côté du foyer A129, éloigné de plus de 15 mètres à l'est de C114. Cette faible dispersion évoque néanmoins quelques brèves relations entre C114 et ces structures dont il reste difficile de déterminer toutefois la nature.

III. Rôle économique du débitage.

Dire que le débitage avait une vocation productive serait sans doute exagéré. Sa production est très peu intégrée aux activités (certes limitées), qui ont eu lieu autour de la structure de combustion. Cette carence tient peut être à la mauvaise qualité des supports obtenus. Initialement, le tailleur comptait peut être approvisionner l'unité en produits fonctionnels : il semblerait que cet échec ait été pallié par l'apport de supports débités dans d'autres unités, notamment en G115 et en G121. Ainsi, la production locale insuffisante en raison de l'inexpérience du tailleur aurait été largement épaulée (si ce n'est remplacée) par des apports extérieurs. Le rôle économique de D113.1 en C114 est donc tout à fait négligeable.

6) Le tailleur.

Divers arguments, tant techniques, qu'économiques, permettent d'identifier le responsable de ce débitage comme un tailleur médiocre.

-L'utilisation de la percussion dure durant toute la séquence opératoire.

-Le manque de schéma directeur et de conception globale du volume.

-L'inversion du rôle des surfaces au cours de l'évolution du nucléus.

-Une production de petits supports d'aspect laminaire.

-Une très faible productivité en terme d'outil et une faible intégration des supports produits aux activités développées autour du foyer.

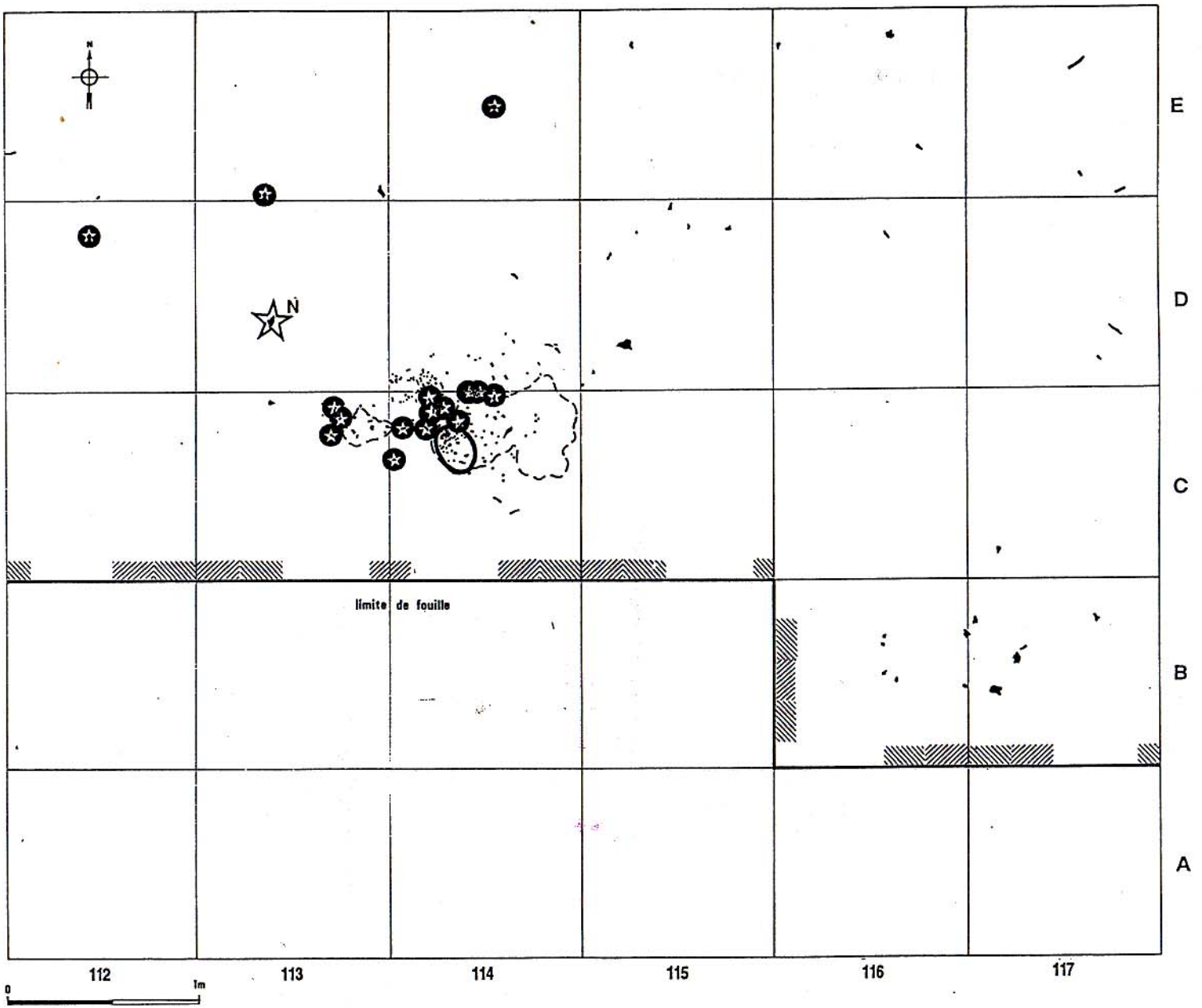
L'absence d'erreurs particulièrement graves ou d'insistance très maladroite sur les angles des plans de frappe, montre tout de même que le tailleur a déjà acquis une certaine expérience de la percussion. Ça n'est pas vraiment un débutant mais il ne doit pas avoir une longue carrière de tailleur de silex derrière lui. C'est peut être quelqu'un qui a taillé à l'occasion lorsqu'il en a eu vraiment besoin.

7) Commentaires.

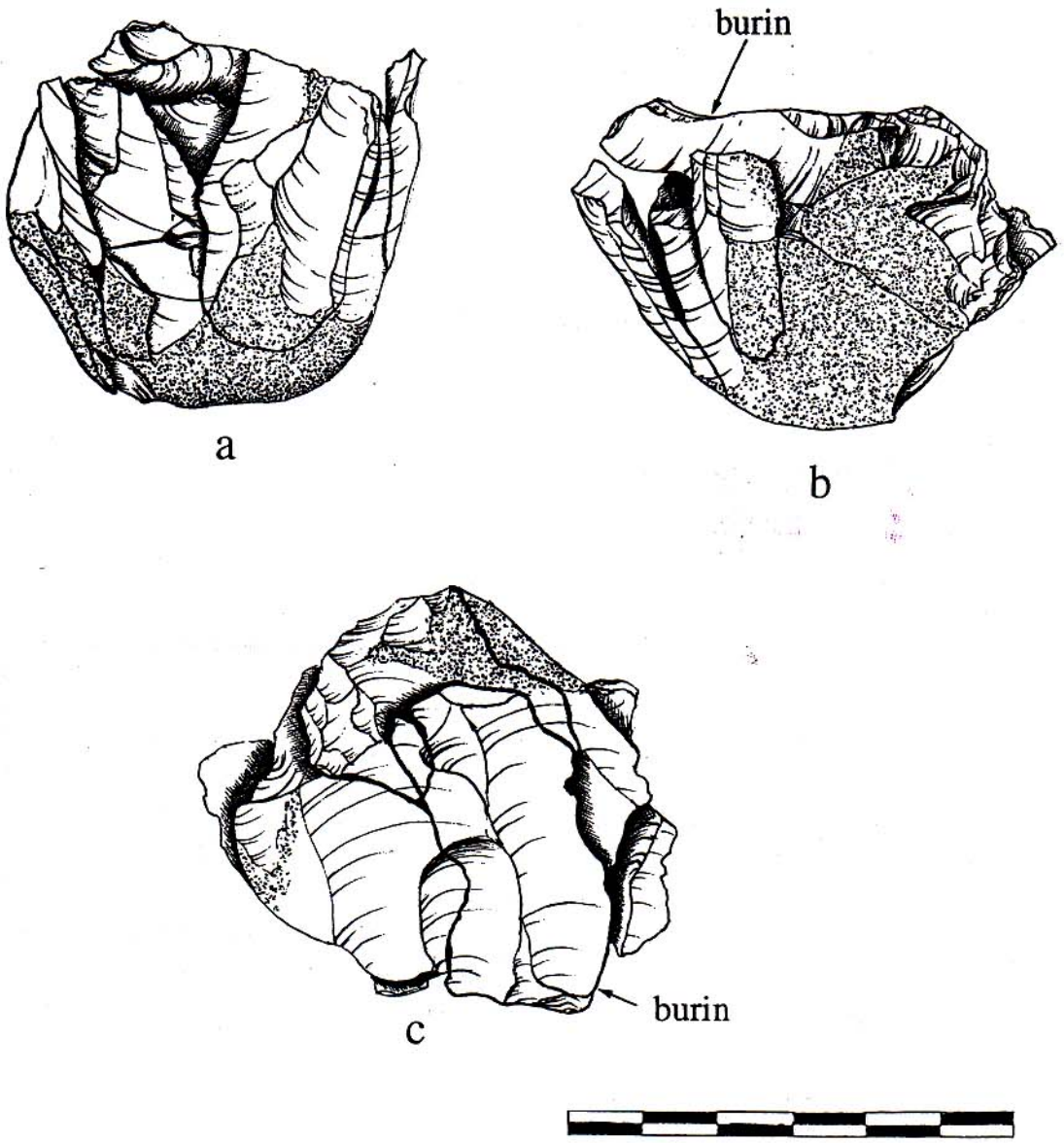
D113.1 constitue donc un ensemble débité de médiocre qualité, très peu productif. Il s'apparente tout à fait au second débitage (D114.4) qui a eu lieu auprès du foyer C114, et dont seuls quelques déchets ont été retrouvés auprès du foyer. En dehors d'une convergence de niveau technique et de productivité entre les deux exploitations, (D114.4 n'a livré aucun support utilisable à la structure C114), il y a vraisemblablement similitude de comportement spatial quant au traitement des déchets du débitage. On peut raisonnablement attribuer ces deux travaux au même tailleur.

L'unité C114 est une unité à vocation annexe. Elle est probablement de courte durée et n'a accueilli qu'un nombre limité d'activités. Les deux débitages s'inscrivent assez bien dans ce contexte : il est probable que leur responsable soit l'individu qui a installé le foyer et qui en quête de supports pour réaliser une activité, a débité deux rognons.

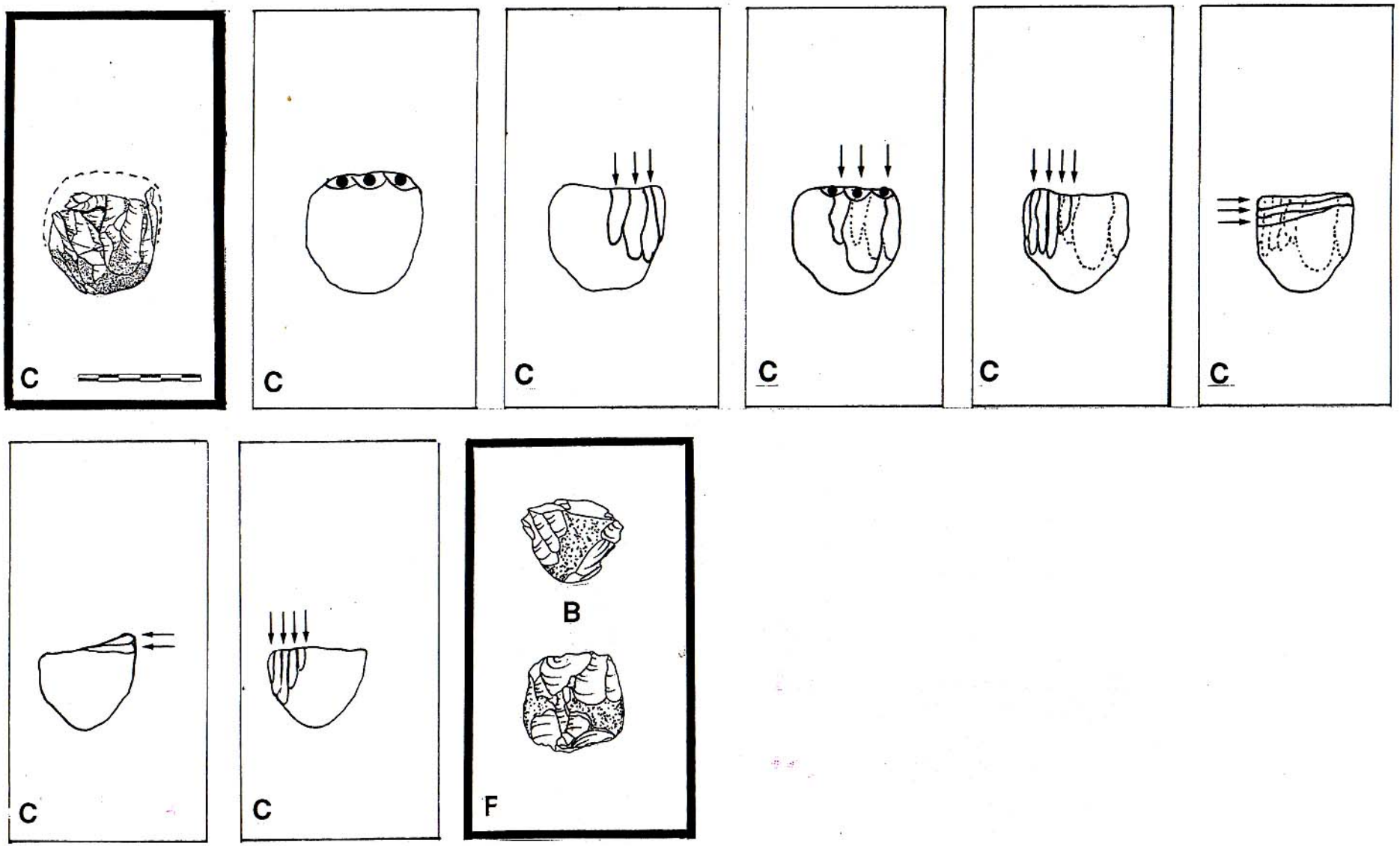
Son inexpérience a conduit à une production pratiquement inutilisable, qu'il a dû compléter par un apport de supports extérieurs.



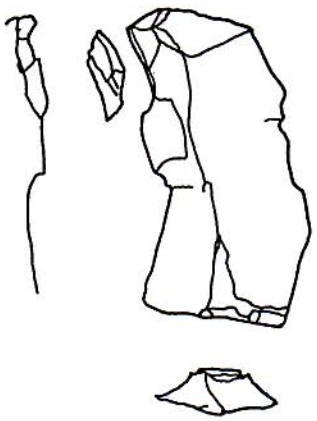
Localisation des amas et des pièces dispersées de D113.1



1 — D113.1. Dessin du remontage; a : profil gauche et vue frontale, b : profil droit, c : vue sommitale.



D113.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

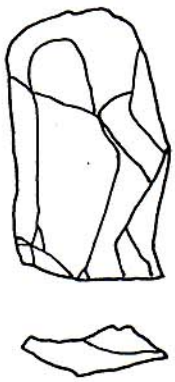


1.(C114)

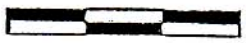


Ensemble D113.1

1 : Burin.



1.(D119)



Ensemble D113.1

1 : Eclat laminaire transporté.

L'ensemble D114.4
(Fig. 15 et 16)

FICHE D'IDENTITE :

Le nucléus de cet ensemble n'a pas été retrouvé. Le remontage porte le nom du plus gros fragment. L'absence d'une importante partie du débitage par ailleurs qui s'explique vraisemblablement, comme pour l'ensemble D113.1 débité au même endroit, par un abandon des déchets au sud du secteur fouillé, a rendu particulièrement difficile la reconstitution du bloc initial et par conséquent la description de la chaîne opératoire.

-nombre de pièces remontées : 25 fragments (24 produits entiers).

-objectif : éléments lamellaires ?

-dimensions : en raison de l'indigence du remontage, les dimensions initiales du bloc sont impossibles à préciser ; on peut tout au plus estimer d'après la faible dimension des produits retrouvés que le bloc mesurait entre 35 mm et 50 mm de longueur. Poids minimum : 30 grammes.

-morphologie : inconnue.

-qualité : moyenne mais sans gros défaut. Silex bleu à cortex fortement roulé.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : impossible à préciser.

-séquence opératoire : débitage à la pierre. Entame corticale directe et débitage de quelques produits allongés irréguliers.

-spatial : débitage réalisé sur le bord ouest/nord-ouest du foyer C114. Une partie des déchets ont vraisemblablement été rejetés dans un endroit non identifié, probablement la zone non fouillée située au sud du foyer C114.

-productivité : nulle si l'on en juge par l'indigence des produits obtenus : absence de vraies lamelles, absence de lames, absence d'outils.

-tailleur : médiocre. objectif peu évident. Il s'agit peut être du même individu que celui qui a débité le second bloc (D113.1) exploité auprès du foyer C114.

-commentaires : débitage dont l'objectif demeure très peu évident à cerner, mais qui ne semble avoir joué aucun rôle productif.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : 25 produits ont été remontés ou associés. Une quinzaine correspondent à des produits allongés (lamelles courtes et irrégulières, éclats lamellaires) et moins d'une dizaine sont des éclats corticaux ou semi corticaux.

-Estimation des absences pertinentes : l'impossibilité de raccorder entre elles quelques unes des pièces appartenant indéniablement au même bloc suggère de nombreuses absences, dont on ne peut dire si elles sont pertinentes (éléments utilitaires). Lorsque l'on regarde la médiocre qualité des négatifs des produits absents et si l'on considère la médiocre qualité du débitage, on peut tout de même émettre l'hypothèse que les éléments non retrouvés correspondent essentiellement à des déchets du débitage.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : incomplet.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Ils apparaissent peu clairs mais quelques éléments suggèrent que l'on a cherché à obtenir des éléments allongés, même si aucun de ceux qui ont été débités n'ont joué un rôle dans l'économie du foyer C114. Les produits abandonnés de ce débitage suggèrent plutôt que ce sont des lamelles qui ont été recherchées. L'absence de produits utilitaires provenant de ce débitage, auprès de C114, pose par ailleurs la question du rôle de cette exploitation dans le fonctionnement économique de l'unité : il n'est pas exclu que ce débitage n'ait eu aucun rôle productif et qu'il s'agit peut être d'un entraînement à la taille de la part d'un tailleur médiocre.

3) La matière première.
Au vu des produits abandonnés en C114, il s'agissait vraisemblablement d'un bloc de petites dimensions (comparables à celles du bloc D113.1), dont la plus grande longueur ne devait guère dépasser 50 mm. Le bloc présente un cortex fortement roulé qui témoigne indiscutablement de sa provenance des alluvions de la Seine.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le débitage s'est déroulé sur le bord ouest/nord-ouest du foyer C114. La presque totalité des déchets sont abandonnés au même endroit excepté une pièce, un éclat cortical vraisemblablement égaré, à plus d'un mètre au nord du foyer. Le poste de taille matérialisé par un regroupement d'esquilles et de la plupart des déchets du débitage correspond à peu de choses près à celui du bloc D113.1. Un recouvrement partiel des deux amas suggère un léger décalage dans la position du ou des tailleurs entre les deux opérations de taille. La similitude de traitement entre les deux débitages qui évoque la réalisation d'un unique tailleur, serait donc marquée au sol par une quasi similitude de dépôt lithique : la superposition partielle évoquerait une rotation du même tailleur entre les deux débitages sur le même siège sans réel déplacement de l'individu.
L'absence du nucléus ainsi que de certains éléments du débitage évoquent par ailleurs l'existence d'un rejet ou d'un amas de rejet dans une zone non identifiée du site, probablement au sud de la zone fouillée (la zone sud du foyer C114 n'est connue que sur moins d'un mètre d'extension).
Une importante partie des déchets de ce débitage (plus d'un tiers) ont été découverts rubéfiés au sein du foyer C114. Cette altération thermique indique que le débitage a été réalisé avant mais plus vraisemblablement pendant un moment de fonctionnement du foyer : l'installation du tailleur sur les abords de la structure de combustion pourrait avoir été motivé par la recherche de chaleur pendant le temps de réalisation des deux débitages.

5) chaîne opératoire.
Il est difficile de décrire la chaîne opératoire d'un débitage aussi modeste dont le remontage est, par ailleurs, peu exhaustif.

A. Le projet.
Le tailleur a apparemment cherché à exploiter directement les convexités corticales du bloc, sans préparation.

B. La séquence opératoire.
La faible ampleur du remontage ne permet qu'une approche très partielle de la séquence opératoire.

-I. La mise en forme.
Aucune. Entame corticale directe.

-II. Le plein débitage.

a) Première phase.
Débitage d'une lamelle épaisse corticale à partir d'une surface également corticale.

b) Installation d'un plan de frappe
Débitage de quatre ou cinq éclats corticaux et semi corticaux

c) Seconde phase.
Débitage à la pierre (cône de percussion marqué) d'une dizaine d'éléments globalement allongés, courts (25 à 30 mm) et assez étroits (10 à 15 mm) (éclats lamellaires), apparemment à partir d'un plan de frappe unique. La moitié sont réfléchis.
Commentaire : l'absence de préparation du talon, le plan de frappe demeuré lisse, témoignent de l'aspect sommaire du débitage. La qualité plus que moyenne et la petite taille des enlèvements "lamellaires" réalisés, l'importance numérique des réfléchissements traduisent un débitage rapidement mené et peu soigneux, à caractère fortement opportuniste.

Commentaire : ce débitage n'est pas sans rappeler la seconde exploitation réalisée auprès du foyer C114. Il pourrait s'agir là de deux réalisations du même individu.

-III. L'abandon du nucléus.
L'absence du nucléus, d'une partie du débitage et le faible taux de remontage rendent difficile l'évaluation des dimensions et des causes d'abandon du bloc. Les derniers enlèvements obtenus suggèrent que le bloc résiduel mesurait moins de 30 mm de longueur.
•Lieu : en dehors de la zone proche du foyer mais l'absence du nucléus interdit d'en préciser le dépôt exact. On peut toutefois penser qu'il a été rejeté au même titre que certains des éléments de ce débitage, au sud (non fouillé) de l'unité C114. Considérant sa faible taille au moment de l'abandon, on ne peut en effet imaginer que le nucléus a été repris pour une seconde exploitation en dehors de l'unité.

•Raisons : sa petite taille mais aussi la récurrence des négatifs de réfléchissements sur la table "laminaire" expliquent vraisemblablement son abandon.

•Réalisation du projet : en raison de l'absence de nombreux produits et étant donné que le projet est assez vague, il demeure difficile de savoir s'il a été ou non réalisé. On constate tout de même que la productivité utilitaire de ce débitage est nulle.

C. La productivité.

Si l'on en juge par la nature et la qualité des produits retrouvés autour de C114, elle est nulle. Aucun outil, voire même de supports bruts (lame ou lamelle) n'a été obtenu de ce débitage et potentiellement utilisé.

II. en terme spatial.

La quasi totalité des éléments de ce débitage retrouvés en C114 sont demeurés au sein du poste de taille.

III. rôle économique du débitage.

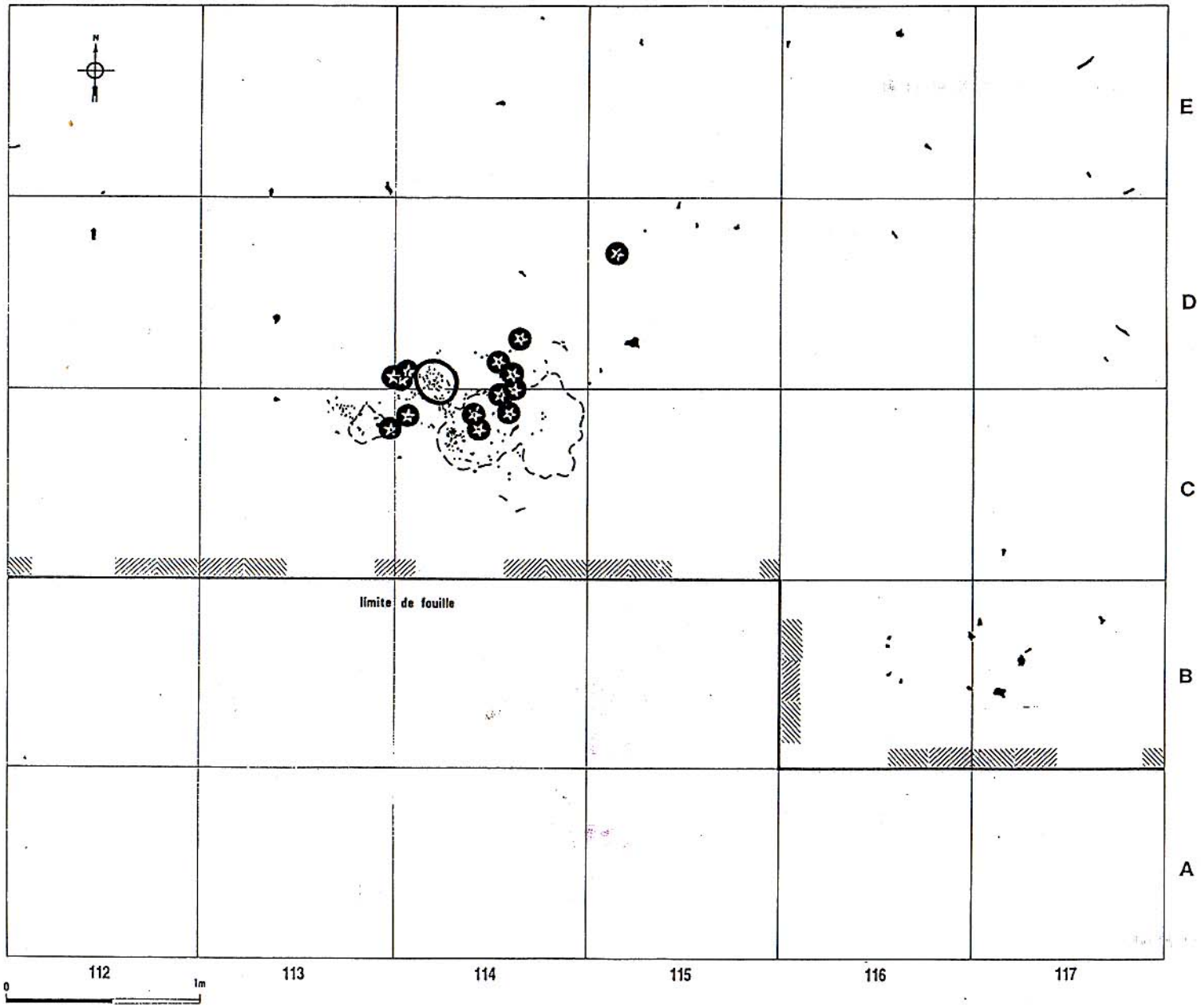
Aucun.

6) tailleur.

L'aspect médiocre du débitage, l'utilisation de la percussion dure lors de la "phase de plein débitage", l'indigence des produits obtenus, l'absence de schéma opératoire clairement défini traduisent le travail d'un tailleur peu expérimenté. Il s'agit vraisemblablement d'un tailleur peu confirmé qui a tout de même acquis préalablement une certaine maîtrise des modes de percussion : ses coups sont portés assez précisément et ils ne donnent pas lieu à des écrasements intempestifs de la corniche. Le mauvais contrôle des volumes, les erreurs d'appréciation des convexités nécessaires font toutefois de ce débitage une réalisation de tailleur débutant. Cela n'est pas sans rappeler ce qui a été observé pour le débitage D113.1 (débité au même poste), qui témoigne d'un même savoir-faire réduit, d'un comportement spatial similaire et d'une faible implication économique dans l'unité C114. Nous avons probablement affaire ici au travail d'un même tailleur, de faible niveau technique : ses deux débitages (D113.1 et D114.4), ont peut être eu pour vocation d'approvisionner la structure C114, en supports, mais l'indigence de leur réalisation n'a permis qu'une obtention limitée d'éléments utilitaires. Cela explique vraisemblablement la raison de l'apport de quelques lames ou outils d'autres unités (notamment G115 et G121) auprès de C114. Ce type de comportement n'est pas sans rappeler ce qui a été constaté pour l'unité A129, où un débitage improductif a vraisemblablement été secondé par un apport de supports extérieurs.

7) Commentaires.

Le débitage D114.4 s'apparente par bien des aspects à celui du bloc D113.1 : au niveau spatial, on constate une similitude du poste de taille, une même absence de certains déchets du débitage de la zone fouillée ; au niveau technique, les deux débitages se caractérisent par un même faible degré de préconception, une certaine maladresse dans la réalisation, l'utilisation de la percussion dure durant toute l'exploitation du bloc ; au niveau économique les débitages témoignent chacun d'une très faible productivité et d'un investissement particulièrement limité dans le fonctionnement de la structure. Il s'agit apparemment du travail d'un même individu, tailleur peu expérimenté, qui avait peut être pour objectif de fournir en supports l'unité C114. Son incompétence a vraisemblablement rendue nécessaire la recherche des supports non obtenus auprès d'autres structures.



Localisation des amas et des pièces dispersées de D114.4

L'unité D.119.

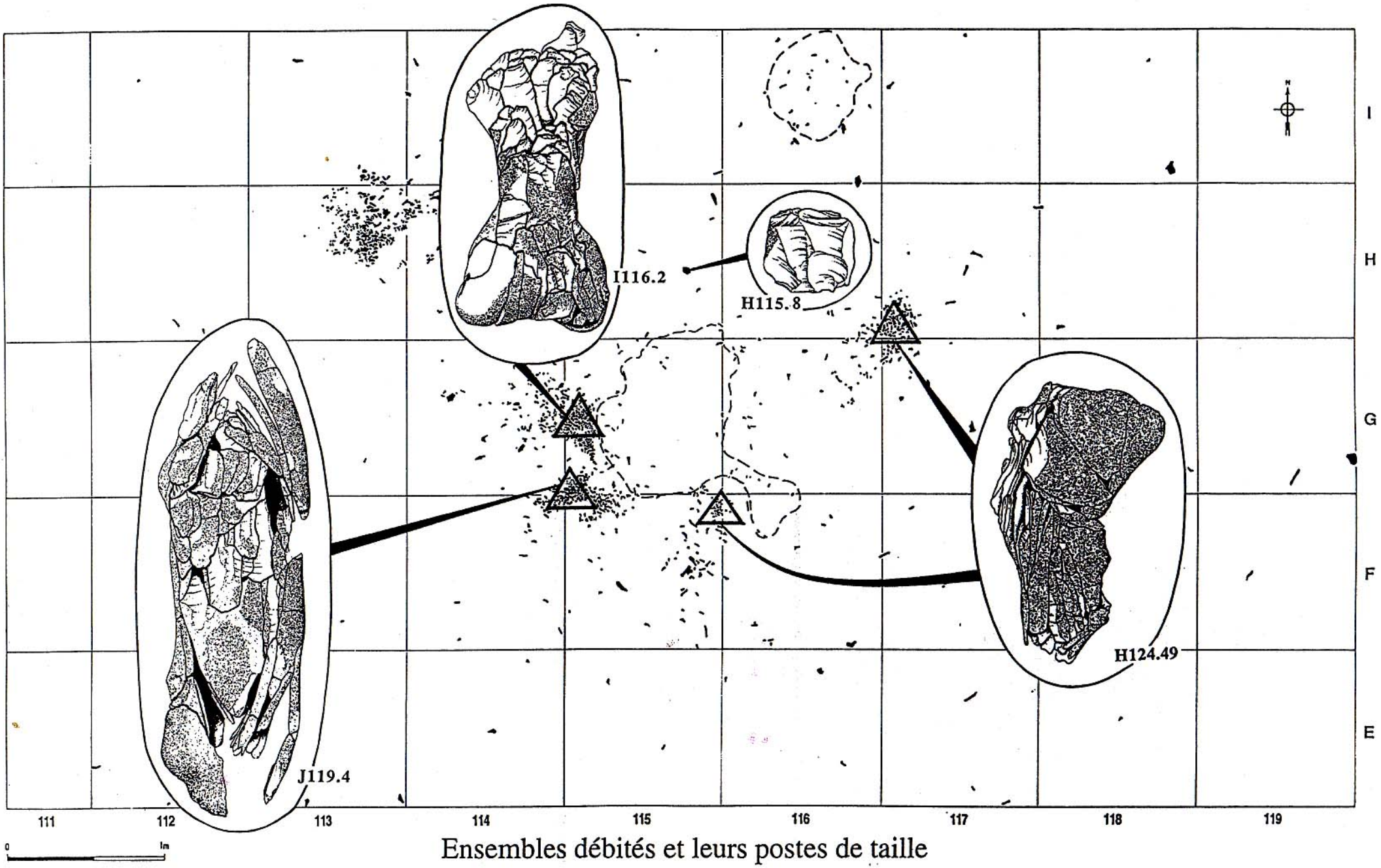
Dans l'unité D.119, aucun bloc de silex n'a été abandonné ni débité.

L'unité G115

Dans l'unité G115, quatre blocs de silex ont été apportés (Fig. 17) :

-l'ensemble H115.8
-l'ensemble H124.49
-l'ensemble I116.2
-l'ensemble J119.4

Le premier a été apporté sous forme de nucléus en état d'exhaussion, les trois suivants ont été débités.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble H115.8
(Fig. 18 et 19)

FICHE D'IDENTITE :

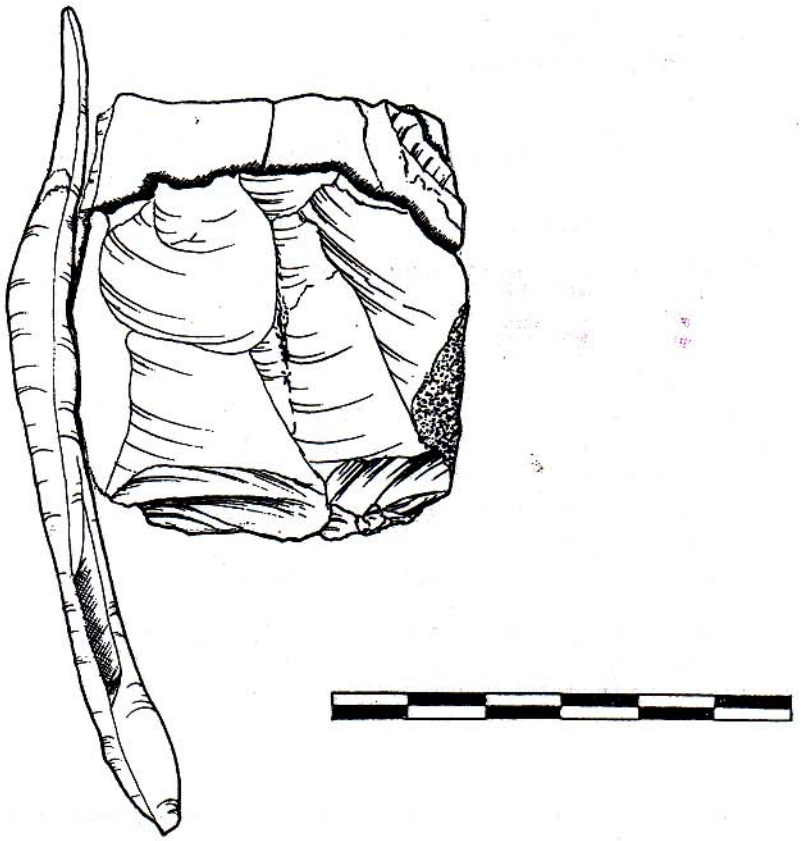
H115.8 est un nucléus qui a été abandonné en état d'intense exhaussions dans une des unités étudiées (G115). La totalité de son débitage a été vraisemblablement réalisée auprès d'un des foyers de la section 36 nord, V105 ou T112, comme l'indiquent les raccords réalisés avec des lames et sous produits du débitage rejetés dans l'aire commune et principale de rejets lithiques des deux grandes unités. L'exploitation du bloc est de type laminaire puis lamellaire sur deux surfaces. Elle a donné au minimum une dizaine de produits.
Le bloc transporté en G115, soit à plus de 12 mètres au sud du lieu de son exploitation, n'y a pas été repris.

-dimensions du nucléus transporté : 50 mm L ; 49 mm l ; 31 mm ep. ; poids : environ 80 grammes.

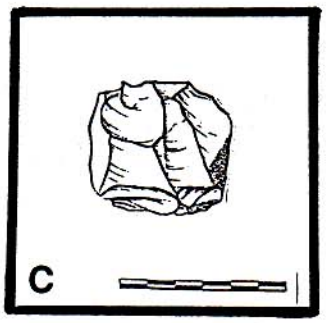
-Etat du nucléus transporté : c'est un très petit volume qui est transporté. il ne présente plus guère de potentialité productive et ceci d'autant plus qu'un dernier éclat de plan de frappe, détaché un peu violemment l'a amputé d'une bonne partie de sa largeur et de son épaisseur.

-Lieu de transport et d'abandon : le bloc a été transporté dans l'unité G115, où il est abandonné sur le bord nord du foyer au sein d'un espace très peu dense en autres vestiges.

-Raison de son transport : il est clair que le bloc n'a pas été transporté pour être redébité en G115, alors que son petit volume n'offre plus aucune potentialité et qu'une dernière exploitation réalisée auprès de V105 ou T112, a grandement contribué à défigurer les surfaces d'enlèvements laminaires les rendant inexploitables. Il demeure par conséquent difficile d'expliquer cette circulation (sur plus de 12 mètres). H115.8 fait donc partie de ces éléments apparemment peu fonctionnels qui ont fait l'objet de circulations sur des distances assez importantes, circulations dont on conçoit difficilement la raison.



Le nucléus H115.8. Remontage d'une lame et d'un fragment de nucléus provenant d'une unité éloignée .



Le nucléus H115.8

L'ensemble H124.49
(Fig. 20 à 27)

Malgré sa numérotation, le nucléus a été entièrement débité dans l'unité G115. Ce n'est qu'une fois entièrement exploité qu'il est rapporté dans l'unité G121 pour une raison qui nous échappe.

FICHE D'IDENTITE:

-nombre de pièces remontées : 190 fragments soit près de 120 pièces entières.

-objectif : lames et lamelles

-dimensions : 150 mm L ; 70 mm l ; 45 mm ep.; poids : 540 grammes.

-qualité : silex de qualité globalement bonne, avec une ou deux petites zones diaclasiques.

-morphologie : rognon allongé avec deux surfaces longitudinales relativement planes séparées par un dièdre cortical assez prononcé. Une des extrémités résultant d'une ancienne cassure est longue et plane, la seconde est plus réduite, ce qui donne un profil globalement triangulaire au bloc.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : unipolaire dans un premier temps, puis bipolaire vers la fin de l'exploitation. Débitage semi-tournant.

-séquence opératoire :

°Les cinq premières phases correspondent à un débitage essentiellement laminaire réalisé sur une seule surface de débitage à partir d'un plan de frappe unique. Débitage intercalé de lamelles.

°Les trois phases suivantes correspondent à une exploitation lamellaire de la base de la première surface laminaire et des flancs, à partir d'un plan de frappe opposé. Intervention ponctuelle de la première surface de plan de frappe (cintrage).

°La dernière phase correspond à une ultime reprise du débitage lamellaire à partir du premier plan de frappe.

-spatial : Le bloc H124.49 a été débité dans l'unité G115 à deux endroits différents. La première partie de son exploitation a été réalisée à environ un mètre au nord-est du foyer G115. La seconde partie, plus lamellaire est effectuée sur le bord sud du même foyer. Le bloc a été abandonné au sein de l'unité G121.

-productivité : une cinquantaine de produits allongés ont été obtenus de ce débitage : plus d'une trentaine de lamelles et une quinzaine de lames de dimensions variées (de 100 mm pour les plus longues lames à 55-60 mm pour les plus petites). Sur l'ensemble de la production, un peu plus d'une trentaine d'éléments ont pu faire l'objet d'une utilisation soit sous forme brute, soit retouchée.

-tailleur : Il s'agit d'un bon tailleur qui a su avec une mise en forme réduite tirer un bon parti de ce rognon de taille moyenne.

-commentaires : l'exploitation du bloc H124.49 visait une production de lames et de lamelles. L'absence de nombreuses lamelles (entre dix et quinze) suggère l'utilisation de certaines d'entre elles à l'extérieur de l'unité comme supports d'armatures (deux déchets de lamelles à dos retrouvées sur place). Les lames les plus longues ont le plus souvent été transportées et abandonnées brutes auprès d'unités proches (7). Quelques lames plus courtes et plus fines ont été transformées en perçoirs (4) et burin (1) pour une utilisation interne ou extérieure à l'unité.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : 190 fragments donnant près de 120 pièces entières ont été remontés sur ce bloc. Plus de 80 ont été débités sur la surface d'enlèvement, environ vingt cinq appartiennent aux opérations d'aménagement et de réaménagement des plans de frappe et une quinzaine correspondent à la mise en forme du bloc.

-Estimation des absences pertinentes : c'est surtout au niveau de la production lamellaire que l'on constate des absences (entre dix et quinze lamelles). L'essentiel des lames ont été retrouvées, peu en G115, mais le plus souvent auprès d'autres unités. Quelques unes dont on possède juste le négatif ou un fragment ont été néanmoins emportées hors des unités étudiées (trois ou quatre).

-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart entier.

2) Le ou les objectifs du débitage.

Deux types de produits ont été recherchés : d'une part des lames de longueur comprise entre 80 et 60 mm et d'autre part des lamelles.

3) La matière première.

Le bloc H124.49, de section biconvexe, présente deux surfaces longitudinales relativement régulières jointes d'une part par un dièdre et d'autre part par une concavité. De rares protubérances corticales occupent ces surfaces. L'une des extrémités est étroite (37 mm) mais allongée (50 mm) et plane. L'autre extrémité est plus réduite. La morphologie naturelle du rognon a joué un rôle important dans le choix d'installation des différentes surfaces à débiter. La qualité du silex est bonne, sans défaut majeur. Seules une ou deux zones diaclasiques de petite taille vont quelque peu perturber les opérations de ravivage de plan de frappe et jouer un rôle indirect sur la longueur des supports obtenus.

4) L'aspect spatial du débitage.

Après une courte opération de test vraisemblablement réalisée sur le lieu d'approvisionnement, le bloc H124.49 est entièrement débité dans l'unité G115. Le report sur plan des différents éléments de ce débitage a montré deux zones de concentrations inégalement fournies, l'une la plus riche située à environ un mètre au nord-est du foyer G115, l'autre moins dense et au contenu plus lamellaire, située directement sur le bord sud du même foyer.

La question s'est donc posée de la nature des deux concentrations et des relations qu'elles entretenaient : l'amas le plus dense a été très vite identifié comme un poste de taille en place (forte concentration d'esquilles, absence d'autres concentrations d'esquilles en d'autres endroits de l'unité, respect du déroulement de la chaîne opératoire à travers la stratigraphie de l'amas, très forte proximité spatiale des fragments d'un même produit cassé au débitage). A ce poste a été réalisée la plus grande part du débitage du nucléus.

La seconde concentration posait problème quand à son identification : composée au premier abord essentiellement de produits lamellaires, il pouvait s'agir d'une zone de tri de lamelles installée à l'écart du premier poste de taille. La mise en évidence par les remontages du déroulement sur place d'une partie de la chaîne opératoire (la dernière exploitation lamellaire du bloc), a en fait montré qu'il s'agissait bien là d'un second poste de taille, installé tardivement au cours de l'exploitation du bloc.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Le projet du tailleur est d'entamer assez rapidement l'exploitation laminaire du bloc, sans investir trop d'énergie ni de matière dans une mise en forme. Au plus, il va installer une surface de plan de frappe convenable sur la plus grande extrémité du bloc et nettoyer les surfaces longitudinales de deux protubérances corticales.

B. La séquence opératoire.

L'absence de deux grand éclats corticaux (50 mm L / 30 mm L) suggère un court débitage exploratoire réalisé sur les lieux de ramassage.

-I. La mise en forme.

Le tailleur installe les différentes surfaces d'exploitation, en fonction de la morphologie du bloc. L'extrémité la plus importante est retenue comme surface de plan de frappe et sur le dièdre longitudinal qui a déjà fait l'objet du test, sera installée une crête antérieure. Une partie plus concave d'une des deux surfaces longitudinales joue le rôle de dos ou de flanc.

Le tailleur choisit d'installer son front de taille dans la plus faible largeur du bloc (45 mm) et ceci malgré la longueur du plan de frappe qui va en résulter (60-65 mm).

La mise en forme vise à réduire une assez forte protubérance présente sur l'axe longitudinal par l'intermédiaire d'une crête partielle. Ce relief avait été préalablement entamé par l'un des éclats test, mais il subsiste encore partiellement rendant impossible un débitage laminaire immédiat :

-s'appuyant sur le négatif de l'éclat test, le tailleur détache à la pierre une dizaine d'éclats courts transversaux (40 mm pour le plus long) sur la moitié de la longueur du bloc, la partie haute de la future table. Une crête partielle à deux versants est ainsi aménagée qui va partiellement améliorer la carène de la table. Partiellement car il subsiste à l'issue de cette préparation un assez fort arrondi longitudinal au sommet de la surface laminaire qui va limiter la longueur des premiers produits.

Les flancs et le dos du nucléus qui initialement se confondent puis vont être distingués par une approche semi-tournante du débitage, demeurent essentiellement corticaux.

Lieu : hormis l'enlèvement des deux éclats test réalisé en dehors de l'unité G115, la mise en forme a été effectué au premier poste de taille, au nord-est du foyer G115.

-II. Le plein débitage.

a) Installation d'un premier plan de frappe.

Le tailleur a installé sa crête sur la plus faible largeur du bloc (épaisseur) afin d'avoir une table très cintrée dès l'origine. Le front laminaire va donc se développer selon un axe qui va traverser la largeur du bloc (70 mm). Le plan de frappe doit être installé sur cette largeur ce qui pose quelques problèmes techniques étant donné la morphologie de cette extrémité.

Comme il n'est guère possible, au risque de perdre beaucoup de longueur, de détacher un éclat dans l'axe table-dos, le tailleur choisit une solution plus stratégique et plus économique mais également plus périlleuse :

-aménagement d'une petite surface de percussion sur l'un des flancs du bloc, à partir du sommet du dos (crête partielle).

-débitage d'une série de cinq éclats transversaux au front de taille, à partir de cette surface : cette opération est délicate à réaliser car une percussion trop forte peut provoquer un outrepassage, défigurant ainsi la surface laminaire et déjetant totalement l'axe transversal du plan de frappe. Après le départ d'un éclat épais, le tailleur corrige par quelques autres enlèvements, l'obliquité transversale du plan. Cette opération va partiellement réussir et la surface du plan de frappe va demeurer légèrement déjetée.

b) Correction ponctuelle du cintre.
Détachement de quatre éclats laminaires courts destinés à recintrer le sommet de la surface laminaire (talons facettés).
Le nucléus mesure alors 145 mm de longueur.

c) Première phase (premier plan de frappe).
Début de l'exploitation laminaire (six lames), ponctué de réaménagements du plan de frappe (quatre à cinq éclats). Après le détachement de la crête, une néo-crête sera installée à la base de la surface laminaire : correction ponctuelle de la carène. L'obliquité transversale médiocre du plan de frappe par rapport à la table, rend peu aisée le détachement des premières lames. La forte convexité résiduelle du sommet de la table (malgré la mise en forme) les empêche par ailleurs de filer sur toute la longueur du bloc (la plus grande, la crête mesure 90 mm de longueur). La préparation au détachement correspond à une abrasion de la corniche avec talon conservé lisse. Deux talons punctiformes accompagnés d'un esquillement observables sur la crête et sur une sous crête évoquent l'utilisation d'un percuteur dur ou d'un percuteur tendre assez violemment. Cela peut être en rapport avec la mauvaise obliquité du plan de frappe qui rend peu facile le contact avec le bord du plan de frappe.
Sur les six lame obtenues lors de cette première phase, quatre ont vraisemblablement été utilisées :

°deux petites lames de flanc (60 mm L/15 mm l), cassées au débitage ont été abandonnées au poste de taille.

°la crête (89/28/12 mm) a été volontairement extraite de l'amas et déposée dans une petite zone d'activité de l'unité G115.

°une lame n'a pas été retrouvée (70 mm de longueur sur 13 mm de largeur) : support potentiel d'armature ?

°une sous-crête (82/21/10 mm) a été abandonnée brute à proximité d'un foyer annexe, D119, situé au sud de G115 : utilisée ?

°une autre sous crête a été transformée en burin d'angle sur cassure et notamment utilisé sur une matière abrasive dans l'aire d'activité principale de l'unité G121.

commentaire : cette série de lames au taux d'utilisation élevé joue en même temps un rôle d'aménagement de la carène. Elle permet en effet de réduire la forte convexité sommitale de la table et de lui donner ainsi une carène satisfaisante.

d) Réaménagement de plan de frappe.
Lors d'un réaménagement du plan de frappe à la pierre, la présence d'une diaclase entraîne quelques accidents en réfléchissements ou en cassures qui en abîment la surface.

En voulant dépasser cette zone diaclasique, le tailleur détache involontairement un éclat très épais qui emporte une bonne partie du flanc et du bord droits de la surface laminaire. La table est amputée d'environ 20 mm de sa longueur. Le bloc mesure alors 120 mm de longueur.
Lieu : cette opération se déroule au premier poste de taille.
Commentaire : les réaménagements du plan de frappe sont effectués perpendiculairement au front de taille à partir du flanc gauche ce qui a pour conséquence de conserver au plan de frappe une très forte obliquité transversale par rapport à la surface laminaire. On a l'impression que le tailleur a du mal à améliorer cette obliquité ce qui l'amène à investir le flanc gauche du bloc où l'angle avec le plan de frappe est meilleur.

e) Deuxième phase (premier plan de frappe).
Poursuite de l'exploitation laminaire à partir du premier plan de frappe.
Il s'agit d'une phase courte et peu productive qui mêle plein débitage et contrôle du cintrage. Trois produits de première intention sont obtenus :

-débitage d'une lame (81/23/11 mm) et de deux petites lames ou lamelles (40 mm L/ 10 mm l). Le talon de la lame témoigne d'une très forte abrasion de la corniche.

°celle-ci a fait l'objet d'un déplacement vers l'unité D119 où elle a été abandonnée brute : utilisation du tranchant ?

°les deux lamelles ou petites lames sont absentes du remontage. Les dimensions et la régularité de leurs négatifs suggère une utilisation comme supports d'armatures.

-cintrage de la table par enlèvement de deux éclats courts à la pierre sur le flanc gauche (talons lisses, larges).

f) Réaménagement du plan de frappe.
Détachement d'une tablette à la pierre qui dépasse la zone diaclasique. Persistance de l'obliquité transversale du plan de frappe.
Après ce réaménagement, le bloc mesure 102 mm de longueur. Il a donc perdu près de 40 mm de hauteur depuis le premier enlèvement laminaire alors que moins d'une dizaine de lames ont été détachées. Cette forte diminution est due pour l'essentiel à la présence d'une zone diaclasique au niveau du plan de frappe.

g) Troisième phase (premier plan de frappe).
Suite de l'exploitation laminaire à partir du premier plan de frappe.
Nouvelle phase courte. Deux lames fines et une grande lame épaisse sont débitées. Le tailleur entretient en même temps le cintrage en travaillant vers les flancs du nucléus.

-les deux premières lames sont courtes et fines (58/13/03 mm). Elles sont débitées en bord droit de la surface laminaire :

°la première a été abandonnée au sud-est du foyer G115, dans un endroit très peu dense en vestiges où l'on rencontre néanmoins quelques autres lames brutes (provenant ou non de ce débitage) : petite zone de découpe ?

°Seule la partie distale de la seconde lame a été retrouvée. Le proximo-mésial long d'environ 40 mm a pu être sélectionné pour une utilisation hors unité. Ses dimensions en font en effet un support d'armature idéal.

-La lame épaisse est le premier produit qui file sur toute la longueur du nucléus alors que les précédents avaient au plus atteint les trois quart de la table potentielle (102/32/15 mm). Il s'agit du plus grand produit de ce débitage. Elle est par ailleurs large et épaisse et au trois quart cortical. Elle présente un talon facetté et abrasé et porte sur son avers un départ de lamelle avortée. Le tailleur a sans doute tenté de passer cet accident en percutant plus violemment. Cela explique les dimensions de la lame.

L'objet est apporté dans l'unité G121 où il est abandonné brut à plus d'un mètre au nord-est du foyer.
Lieu : cette phase se déroule au premier poste de taille.
Commentaire : les trois supports, ont donc fait l'objet d'un tri, d'un transport hors ou en bord de l'unité G115 et peut être d'une utilisation : forte rentabilisation d'une petite production.

h) Réaménagement du plan de frappe.
Une ou deux petites tablettes fines. L'obliquité transversale du plan de frappe s'améliore progressivement. Le bloc mesure près de 95 mm de hauteur.

i) Quatrième phase (premier plan de frappe).
Suite du débitage laminaire et vrai début d'un débitage lamellaire à partir du premier plan de frappe : phase caractérisée par une orientation plus évidente du débitage vers la production de lamelles et une forte rentabilisation des supports laminaires (trois produits transportés vers G121: deux lames un perçoir).

-débitage d'environ sept produits lamellaires intercalés dans le débitage laminaire. Le tailleur utilise les nervures : le terme produit lamellaires est utilisé pour désigner des objets qui dans l'idée sont des lamelles mais qui dans la réalisation n'en sont pas. Le manque de contrôle de la convexité longitudinale donne lieu en effet à quatre réfléchissements dont les négatifs s'accumulent au sommet de la table (bord droit). Le tailleur semble avoir des difficultés à dépasser cette zone et son insistance pour détacher de fins produits, au delà de la confirmation de la recherche de supports lamellaires, témoigne de difficultés opératoires. Les produits obtenus sont donc pour la plupart réfléchis, courts (L<35 mm) et peu réguliers : ils sont abandonnés directement dans l'amas de taille (le premier). Une seule lamelle non réfléchie est absente qui pourrait avoir été emportée à l'extérieur de l'unité (35 mm L)

-recentrage du débitage vers le milieu de la table et détachement d'une lame destinée en partie à nettoyer la surface encombrée par les négatifs des réfléchissements précédents. Il s'agit d'un produit régulier de dimensions moyennes (79/21/09 mm) qui présente un tranchant très fonctionnel. Son talon est facetté et légèrement abrasé, préparation qui rappelle celle observée sur la plus grande lame du débitage. Il s'agit d'un type de préparation au détachement un peu particulier qui a rarement été rencontré dans d'autres débitages. L'objet a fait l'objet d'un transport vers l'unité G121 où il est abandonné (non transformé) en limite d'une aire secondaire d'activité.

-débitage de deux petites lames en milieu de table : toutes deux présentent un talon punctiforme abrasé. Il s'agit de produits courts (44 et 55 mm L), étroits (17 et 17 mm l) et fins (02 et 03 mm ep.). La plus "grande" de ces lames a été apportée et abandonnée brute dans l'aire d'activité principale de l'unité G121. La partie distale de la seconde vraisemblablement cassée au débitage, est également apportée dans l'unité G121 où elle est utilisée sous forme de perçoir, dans l'aire principale d'activité.

-nouvelle tentative de débitage le long du bord droit de la surface laminaire : accident en réfléchissement;
Commentaire : avec ces nouveaux produits transportés se confirme une des vocations du débitage de H124.49 à savoir une production de lames à usage différé proche, autrement dit au sein d'unités situées à proximité de G115 et essentiellement l'unité G121. Par ailleurs, commencent à apparaître des constantes dans le choix des supports transportés, lames aux tranchants directement fonctionnels, et le type d'outil recherché (perçoir). Nous verrons ultérieurement que ce perçoir est en effet le premier d'une série de quatre fabriqués sur différents supports de ce débitage.

Etat : la surface laminaire est globalement régulière exceptée la partie droite fortement altérée par des négatifs de réfléchissements successifs.
Lieu : l'ensemble de ce débitage a été réalisé au premier poste de taille.

j) Réaménagement du plan de frappe.
Deux fines tablettes. La table mesure alors 92 mm de longueur.
Lieu : premier poste de taille.

k) Nettoyage de la surface laminaire.
Enlèvement des négatifs réfléchis par le détachement à la pierre (talons larges, lisses ou facettés) de trois éclats laminaires sur le bord droit de la table.
Régularisation de la convexité par l'enlèvement d'une ou deux lamelles semi-corticales.
Lieu : premier poste de taille.

l) Cinquième phase (premier plan de frappe).
Série assez courte de quatre produits laminaires (trois lames, un éclat laminaire) débités à partir du premier plan de frappe. La table mesure environ 92 mm de longueur et présente à nouveau de bonnes convexités générales. Le détachement de lames assez larges et épaisses provoque une perte des convexités de la table et nécessitera une intervention à l'on rencontre un regroupement de trois autres lames brutes (certaines apportées d'autres partir d'un plan de frappe opposé (sixième phase). Quoique faible la production de cette cinquième phase a vraisemblablement fait l'objet d'un fort taux d'utilisation (deux lames absentes, un outil).

-une lame d'environ 80 mm est débitée. Seule sa partie distale courte a été retrouvée. La partie proximale longue de 50 mm est absente du remontage (utilisation hors de l'unité ?). L'objet a tendance à aplatir la convexité longitudinale.

-un éclat laminaire légèrement transversal est détaché afin de cintrer le sommet de la surface laminaire. L'objet présente un talon lisse, large (percussion dure ?). Il mesure entier 45 mm de longueur pour 190, mm de large et 05 mm d'épaisseur. Il est transformé en perçoir (36 mm L) et abandonné en G115, à proximité du poste de taille dans une petite zone peu dense.

-une lame est détachée sur le bord droit de la table. L'incidence de la percussion (talon lisse à corniche grossièrement abrasée) donne un produit rectiligne à la partie distale réfléchie, qui contribue également à l'aplatissement de la surface d'enlèvement. Il s'agit d'une lame semi-corticale qui présente un tranchant fonctionnel. L'objet mesure 73/24/10 mm. Il est abandonné non loin de l'amas de taille, dans un endroit peu dense où unités que G115) : il pourrait s'agir là d'une aire de découpe (esquillements sur le tranchant de la lame).

-débitage d'une troisième lame vers le centre de la surface laminaire : elle mesure environ 65 mm de longueur pour 18 mm de large. L'objet n'a pas été retrouvé (utilisation extérieure ?).

-quelques tentatives avortées donnent lieu à des produits précocement réfléchis (petites lamelles, éclats lamellaires).

Lieu : premier poste de taille.
Commentaire : à l'issue du débitage des trois lames précédentes, la table présente une faible convexité longitudinale et quelques négatifs de réfléchissements. Cette situation contraint le tailleur à réorienter son débitage : La base de l'actuelle flanc gauche du nucléus est investie par un débitage laminaire réalisé à partir d'un deuxième plan de frappe installé à la seconde extrémité du bloc.

m) Réorientation du débitage. Installation d'un plan de frappe opposé.
Installation d'un second plan de frappe à la base de l'actuelle surface laminaire :

-trois éclats courts débités à la pierre aménagent une petite surface de percussion (30 mm L/30 mm l) qui va permettre d'exploiter la base du précédent flanc gauche du nucléus par un débitage exclusivement lamellaire.
Lieu : cette courte opération est encore réalisée au premier poste de taille où ont été retrouvés les trois éclats. Il s'agit là des derniers produits enlevés au premier poste, la suite du débitage étant réalisée à un second poste situé au sud du foyer G115.

n) Sixième phase (second plan de frappe) ; exploitation lamellaire et changement de poste de taille.
Après aménagement du cintre de la nouvelle surface à débiter, par une néo-crête très partielle (un éclat fin), détachement unipolaire d'une série d'environ une vingtaine de produits lamellaires sur l'ancien flanc gauche. Le traitement des talons varie selon que l'on a affaire à des produits d'entame ou d'entretien ou à des produits de première intention : les éclats lamellaires présentent des talons lisses à corniche pas ou peu abrasée mais l'existence de lèvres sur certains d'entre eux suggère l'utilisation de la percussion tendre ; les lamelles présentent des talons lisses à la corniche soigneusement abrasée voire doucie pour certaines (percussion tendre).

-il s'agit tout autant de produits moyennement réguliers destinés à ouvrir la nouvelle surface et à contrôler son cintrage (environ huit éclats lamellaires et petites lames courtes) que de vraies lamelles (six à sept lamelles de 30 à 40 mm de longueur pour 08 à 11 mm de largeur). Le plus grand de ces éléments mesure 50 mm de longueur. De ce petit ensemble on peut noter une assez forte rentabilisation (6 supports sur une quinzaine):

°utilisation d'une petite lame irrégulière d'entame (55/08/16 mm) comme support de perçoir. L'outil est utilisé en limite de ce second amas de taille, dans un endroit où l'on rencontre d'autres objets fonctionnels (outils, lames brutes).
Commentaire : il s'agit du troisième perçoir fabriqué sur l'un des supports de la production.

°fabrication d'une armature sur l'une des lamelles régulières. Le fragment proximal résiduel (17/08/02 mm) cassé lors de la retouche est abandonné à l'emplacement du poste de taille.

°enfin trois à quatre lamelles n'ont pas été retrouvées : elles ont pu faire l'objet d'une transformation en armatures et être emportées hors de l'unité.

-trois à quatre lamelles de plus grandes dimensions (55 mm L/12 mm l) sont obtenues à la suite de cette série de petits produits : trois d'entre elles sont totalement absentes du remontage. Leurs dimensions et régularité (négatifs) les ont peut être fait sélectionner comme supports d'armatures. Une accidentellement réfléchie est abandonnée sur le lieu de débitage.

•Lieu : la totalité de cette phase s'est déroulée à un second poste de taille situé directement sur le bord sud du foyer G115. Le changement de lieu de débitage est donc accompagné d'un changement d'exploitation du bloc, puisque du débitage essentiellement laminaire où ont été obtenues quelques lamelles, on passe à une exploitation presque exclusivement lamellaire. Etant donné que l'installation du plan de frappe qui a permis ce débitage lamellaire a été effectuée au premier poste de taille et que le style de l'exploitation lamellaire n'est guère différent du débitage précédent, on peut penser que l'on a affaire au même individu tailleur. La raison du déplacement tient peut être à la volonté du tailleur de se rapprocher d'une aire d'activité qui nécessitait notamment des supports lamellaires.

Commentaire : Ce débitage lamellaire unipolaire correspond à la seconde vocation de l'exploitation du bloc. Les lamelles sont produites pour être transformées en armatures pour une utilisation différée et les petites lames ou éclats lamellaires, sous produits de ce débitage, sont à l'occasion sélectionnés pour être utilisés comme supports d'outils ou bruts.
Etat de la table : L'aplatissement progressif de la surface lamellaire rend difficile la poursuite de son exploitation et incite le tailleur à rechercher une autre convexité exploitable. Le bloc mesure près de 70 mm de longueur.

o) Septième phase : exploitation lamellaire (seconde extrémité du nucléus).
C'est la base partiellement corticale de l'ancien flanc droit du nucléus et de la première surface d'enlèvement qui est alors investie par un autre débitage lamellaire. Utilisant les négatifs des précédents enlèvements lamellaires comme surface de plan de frappe, le tailleur détache alors une série de lamelles :

-Une douzaine de lamelles sont obtenues : la préparation au détachement montre une assez grande diversité : lisses, facettés, lisses à corniche abrasée. Il s'agit de supports d'environ 30 à 50 mm de longueur pour 09 à 12 mm de largeur.

°Six d'entre elles ont été retrouvées. Elles sont abandonnées sur le poste de taille car fracturées au débitage ou trop étroites.

°Cinq autres absentes ont pu être utilisées comme supports d'armatures.

°Une autre lamelle, la dernière de cette série, a été sélectionnée comme support de perçoir : il s'agit d'un support d'environ 35 mm de longueur pour 13 mm de largeur et 02 mm d'épaisseur. L'outil est abandonné auprès du foyer D119, unité annexe située à environ trois mètres au sud de G115.
Commentaire : l'unité D119 est l'une des rares structures proches, avec G121, à avoir tiré partie de la production de H124.49. Ce perçoir est le quatrième réalisé sur l'un des supports de H124.49.
Lieu : second poste de taille où l'on retrouve toutes les lamelles fracturées.
Etat du nucléus : à l'issue de cette exploitation le nucléus mesure 65 mm de longueur.

p) Intervention opposée à partir du premier plan de frappe.
Retour ponctuel au premier plan de frappe : intervention destinée à recintrer le flanc gauche (surface lamellaire précédente cf. sixième phase) pour l'obtention de nouvelles lamelles sur cette surface à partir du second plan de frappe :

-enlèvement d'un éclat laminaire court, large et épais (51/26/12 mm). Le talon facetté grossièrement, à peine abrasé confirme bien le rôle de l'objet. Il présente par ailleurs deux tranchants robustes qui ont peut être motivé son transport vers l'unité D119.
Commentaire : Cet objet utilisé sur le bord du foyer D119 (fort esquilement des tranchants) correspond à l'un des nombreux éléments de H124.49 apporté auprès de ce foyer.

q) Huitième phase (second plan de frappe) ; dernière exploitation lamellaire du flanc gauche.
Phase de courte durée. Faible production mais forte productivité potentielle. Reprise du débitage de lamelles à partir de l'emplacement de la seconde surface de plan de frappe vers le flanc gauche (cf. sixième phase).

-Débitage de deux lamelles de grande dimension (49 et 46 mm de longueur, 10 et 12 mm de largeur, 04 mm d'épaisseur pour l'une).

°une est absente du remontage (support d'armature potentiel) : un fragment de lamelle à dos non remonté mais associé par sa couleur au débitage de H124.49, pourrait correspondre à ce support absent. L'objet est abandonné (car fracturé) au poste principal d'activités de G115. La seconde lamelle n'est présente en G115 que sous sa forme proximale : le mésio distal long d'environ 35 mm n'a pas été retrouvé (support potentiel d'armature).

-une dernière tentative lamellaire se solde par un réfléchissement.

Commentaire : le tailleur épuise les derniers dièdres, les dernières convexités du bloc pour en retirer des lamelles. Cette exploitation "opportuniste" mais bien menée lui procure une bonne série de lamelles dont il semble qu'une importante quantité ait fait l'objet d'un usage différé.

Etat du nucléus :Après l'enlèvement de ces deux éléments, le nucléus présente une morphologie triangulaire, en cône. Ses potentialités sont réduites (longueur : 53 mm) et le négatif du réfléchissement précédent rend difficile la poursuite de l'exploitation de cette surface. Par ailleurs l'angle entre la surface de percussion et cette surface d'enlèvement est trop aigu (45°). Le prochain débitage ne peut plus guère être réalisé qu'à partir du premier plan de frappe.

r) Réaménagement du premier plan de frappe.

Une fine tablette est détachée à la pierre. Le nucléus mesure 52 mm de longueur.

Lieu : la tablette a été retrouvée au second poste de taille, ce qui confirme qu'il s'agit bien là d'un poste de taille et non d'un lieu de tri de lamelles.

s) Neuvième phase (premier plan de frappe).

Ultime exploitation "lamellaire" du bloc :

-débitage de deux "lamelles" larges : elles présentent des talons lisse ou facetté grossièrement.

°la première est légèrement outrepassée (52 mm de longueur) : elle est apportée dans l'unité G121 où après fracturation (accidentelle ?), deux de ses fragments (rubéfiés) tombent accidentellement dans le foyer.

°la seconde plus petite (31 mm) et de morphologie pointue a été abandonnée dans un espace vide situé entre les deux amas de taille de H124.49.

-accident en réfléchissement au sommet de la table, devenue par ailleurs plate transversalement : ce dernier accident défigure la table laminaire qui n'offre plus guère de potentialités.

-abandon du bloc.

Synthèse.

L'ensemble H124.49 a fait l'objet d'une mise en forme relativement limitée (dos cortical, crête antérieure partielle). Le débitage laminaire a été gêné au début par une forte convexité du sommet de la table et par une difficulté du tailleur à corriger l'obliquité transversale du plan de frappe. Un problème de qualité de matière première se greffant sur cela (forte zone diaclasique au niveau du plan de frappe) entraîne une rapide et forte diminution de la longueur du nucléus (perte de 40 mm de hauteur lors des premières phases). Cela a pour conséquence un débitage de lames de longueur moyenne (60-80 mm). Les cinq premières phases sont essentiellement laminaires avec quelques lamelles intercalées ; les quatre autres phases sont franchement lamellaires. La production quantitativement importante fait l'objet d'une forte circulation à l'extérieur de l'unité G115 : cette circulation a deux destinations préférentielles et exclusives parmi les unités proches, les unités G121 et D119.

Une troisième destination, la plus importante numériquement, concerne surtout les lamelles et petites lames, absentes du remontage et qui ont vraisemblablement fait l'objet d'une utilisation différée hors du campement sous forme d'armatures. L'essentiel de la production restée sur place (G115 et unités proches) a été utilisée sous forme brute et n'a donné lieu qu'à une fabrication limitée d'un certain type d'outils (perçoirs) qui ne requiert pas par ailleurs de supports très standardisés. Le bloc est abandonné après un débitage final bipolaire avec des dimensions tout à fait réduites.

-III. L'abandon du nucléus

• Etat : le bloc présente une grande surface d'enlèvements qui occupe les trois-quart du volume. La partie dorsale résiduelle est corticale et présente un relief concave. L'une des extrémités du bloc, celle où est installé le premier plan de frappe est relativement plane alors que la seconde est aiguë. Cela donne une morphologie conique au nodule.

• Dimensions résiduelles :
longueur totale : 52 mm
largeur : 31 mm
épaisseur : 27 mm
poids : 50 grammes environ.
• Lieu : le nucléus a été abandonné dans l'unité G121, soit à plus de cinq mètres à l'est de son dernier poste de taille. Il est situé en marge de l'unité, à proximité d'un poste de débitage et non loin d'une grande lame corticale qui appartient au même débitage. Nous n'avons pas élucidé la raison de ce transport mais on peut exclure l'hypothèse d'un nouveau débitage, étant donné que le bloc n'a pas été repris en G121. Sa morphologie un peu particulière est peut être la cause de son transport (utilisation de l'extrémité aiguë ?).
• Raisons : les raisons d'abandon sont multiples :

-faible taille résiduelle du nucléus.

-défiguration de la dernière surface d'enlèvement potentielle par des négatifs de réfléchissement.

- état très médiocre des plans de frappe : l'un est couvert de négatifs de réfléchissements, l'autre qui est en même temps une surface d'enlèvements présente un angle trop aigu par rapport à la table.

-réalisation du ou des projets : assez forte production laminaire, forte production lamellaire.

• Réalisation du projet : la quantité de supports diversifiés obtenue est importante : le projet initial est vraisemblablement réalisé. En revanche les difficultés à trouver une bonne angulation du plan de frappe avec la table au début du débitage et la perte de longueur du nucléus (en raison de la présence d'une zone diaclasique dans le matériau), ont sans doute quelque peu contrarié l'objectif laminaire. La production de lames est néanmoins correcte et n'a rien à envier à certains débitages dont la mise en forme était plus complète, si ce n'est peut être sur la qualité des produits. Les lames obtenues ici sont en effet souvent partiellement corticales et de régularité moyennes ; apparemment cela n'a pas gêné les éventuels utilisateurs. Les lamelles sont nombreuses et leur fort taux de prélèvement (lamelles absentes) suggère un pourcentage élevé de produits utilisés.

C. La productivité.

-I.En terme quantitatif et qualitatif.

Pour avoir une bonne idée de la productivité de ce bloc, il faut prendre en compte non seulement les outils (sept), mais aussi les supports bruts potentiellement utilisés dans l'unité G115 (trois), ou dans des unités proches (sept : quatre en G121 ; trois en D119). A cela il faut ajouter les supports absents pertinents (environ 17).

C'est donc plus d'une trentaine d'éléments qui ont pu faire l'objet d'une utilisation, certains étant sûrs (les outils et les éléments bruts utilisés dans d'autres unités : quatorze) d'autres étant plus aléatoires (les supports bruts restés en G115, les supports absents : vingt). Etant donné qu'il existe des évidences de fabrication de lamelles à dos sur au moins deux supports de H124.49, on peut raisonnablement penser que les lamelles absentes, ont servi de supports pour ces éléments de projectile.

-Les outils (sept) sont représentés par deux catégories principales : d'une part les lamelles à dos (deux) et d'autre part les perçoirs (quatre) : les premières réalisées sur lamelles ne sont que le résidu d'une activité de fabrication d'armatures sans doute plus développée ; les seconds sont réalisés sur éclat laminaire (deux), sur petite lame (un) ou sur lamelle (un). Un burin d'angle sur cassure complète ce faible inventaire.

-une dizaine de supports bruts ont pu être utilisés : il s'agit essentiellement de lames (8) et de plus rares lamelles (1) ou éclats laminaires (1).

-enfin 17 éléments absents dont l'essentiel est constitué par les lamelles (13) ont pu faire l'objet d'une utilisation extérieure au campement sous forme d'armatures.

Au vu de ses absences, il apparaît clairement que c'est l'obtention de lamelles pour la fabrication d'armatures qui a en grande partie motivé le débitage de ce bloc. Malgré leur fort taux d'utilisation potentielle, les lames, au regard de leur faible finalisation (très peu de transformation, utilisation brute prépondérante), semblent avoir correspondu à un objectif secondaire. Par ailleurs les quelques outils (en dehors des lamelles à dos) ont été fabriqués sur des supports laminaires moyens (fragments de lames ou éclats laminaires) qui correspondent plutôt à des sous produits du débitage.

-II. En terme spatial.

La production de H124.49 a donc fait l'objet d'une forte circulation. Peu d'éléments fonctionnels ont été conservés pour une utilisation au sein de l'unité productrice. Sur la trentaine de supports potentiellement utilisés :

- l'unité productrice G115 n'en possède que cinq (deux outils et trois éléments bruts), si l'on ne compte pas les lamelles à dos qui étaient vraisemblablement destinées à une utilisation extérieure.

-deux unités proches (D119 et G121) en ont accueilli une dizaine (quatre outils et sept supports bruts). Ces structures drainent en fait l'essentiel de la production de lames de ce débitage.

-l'essentiel de la production du bloc (dix-sept produits), et surtout les lamelles (treize), sont partis hors des unités étudiées (usage différé).

Les outils : Les lamelles à dos ont fait l'objet d'une fabrication locale en G115 pour un usage extérieur ; les perçoirs ont été utilisés dans les trois unités D119 (un), G115 (deux), G121 (deux). Le burin a été fabriqué et utilisé en G121.

Les supports bruts : Sept éléments bruts ont été déplacés vers d'autres unités que G115 : l'unité G121 en a reçu quatre, deux grandes lames, une lame fine et une lamelle épaisse ; l'unité D119 en a reçu trois : deux lames et un éclat laminaire.

-III Rôle économique du débitage.

Le rôle économique du débitage est triple :

-une contribution aux activités cynégétiques en fournissant des supports d'armatures pour la chasse.

-une contribution aux activités réalisées dans deux unités proches sous la forme d'un approvisionnement en supports bruts et en outils. La prépondérance des lames brutes parmi les éléments circulés évoquent des activités de découpe.

-une faible contribution aux activités de l'unité G115 (en dehors du débitage et de la fabrication d'armatures) : peu d'outils (deux perçoirs) et de rares éléments bruts ont pu participer à des activités développées au sein de l'habitat (une petite activité de découpe sur le bord nord-est du foyer, une activité de perçage sur le bord est).

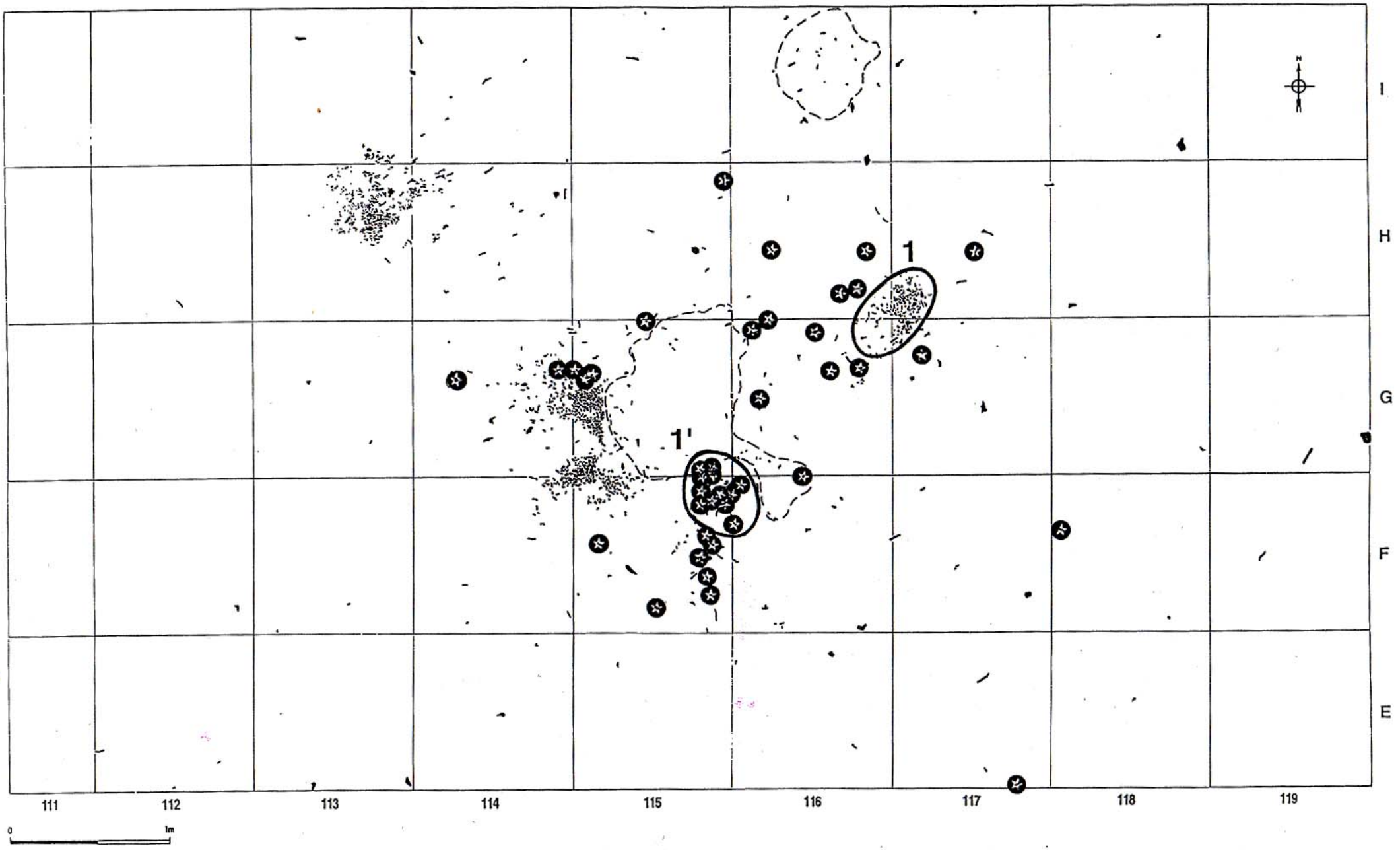
6) Le tailleur.

La bonne adaptation du débitage à la morphologie initiale du bloc, la gestion économique du volume, la forte production laminaire et lamellaire, la capacité à faire face à des situations difficiles (zone diaclasique) indiquent que l'on est en présence d'un tailleur expérimenté, sans doute confirmé. Certains détails (soin médiocre apporté à la préparation des talons des lames, accumulation d'une série de réfléchissements, difficulté initiale avec la surface de plan de frappe) indiquent néanmoins quelques petites failles dans la maîtrise opératoire du tailleur que l'on ne peut pas uniquement attribuer à la contrainte du matériau. Il n'en reste pas moins que cette exploitation demeure un bon exemple d'un comportement stratégique face à une matière première qui a sans doute surpris le tailleur.

7) Commentaires.

H124.49 fait partie d'un ensemble de trois blocs débités à proximité du foyer G115. Deux d'entre eux (I116.2 et J119.4) ont été taillés sur le bord ouest alors que H124.49 a été débité sur le bord est de la structure de combustion. Cette différence d'emplacement pourrait indiquer une différence de tailleur, ceci d'autant plus que certains détails techniques (talons ocrés) partagés par les deux blocs, ne se retrouvent pas sur H124.49.

La similitude de traitement entre les trois blocs et notamment l'importance de l'utilisation des formes naturelles des rognons, constitue cependant de bons arguments quant à l'unicité du tailleur pour ces trois réalisations, à moins d'imaginer que les deux tailleurs aient eu un niveau technique comparable.

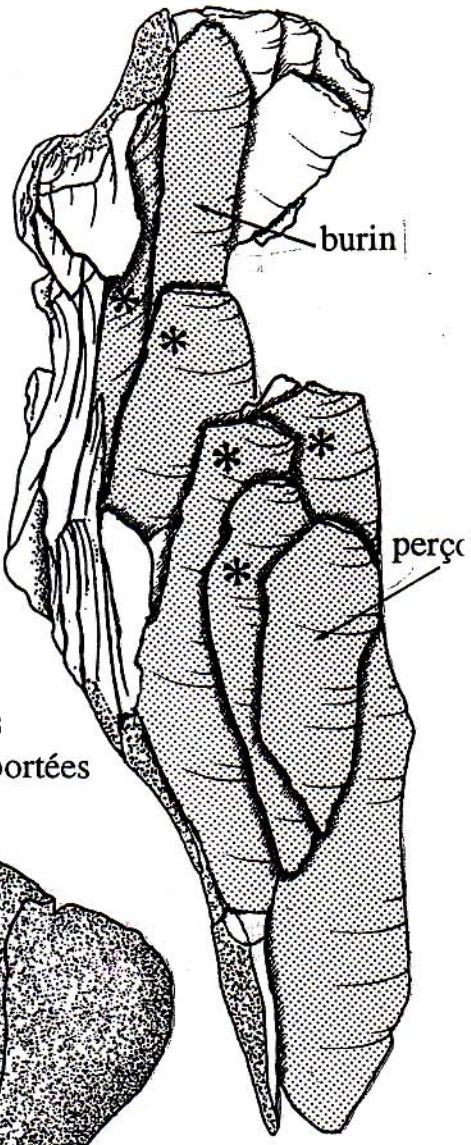


Localisation des amas et des pièces dispersées de H124.49

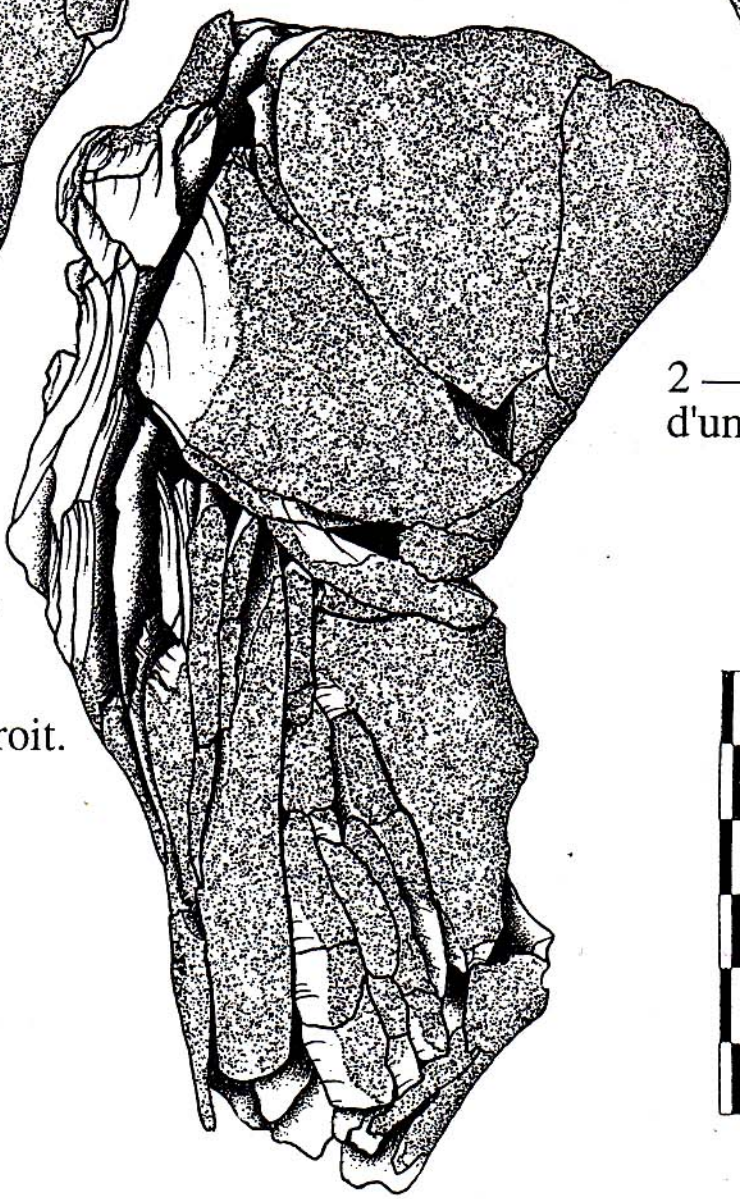
1 —
H124.49 — Dessin du remontage;

a : profil gauche.



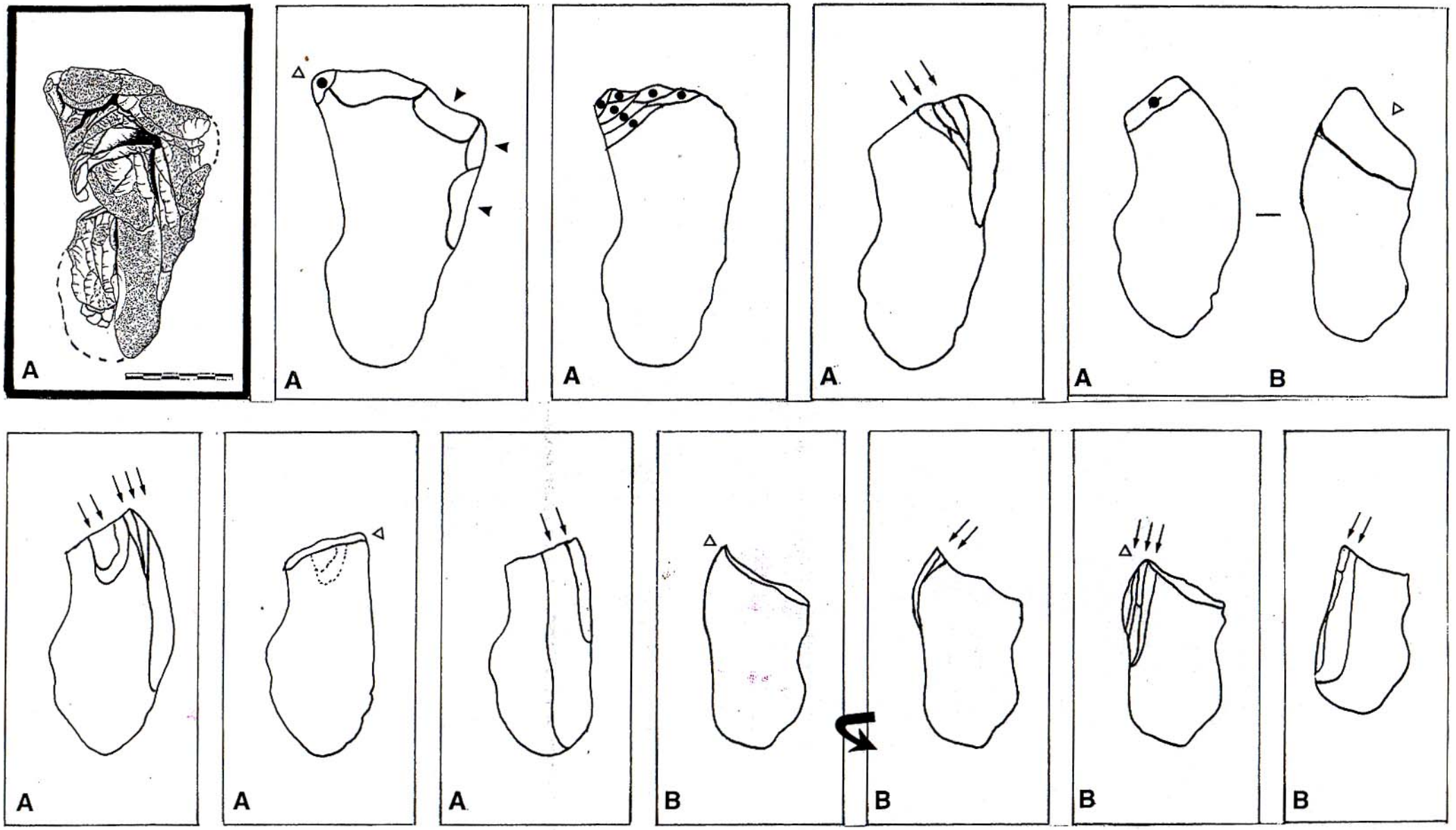


* lames transportées

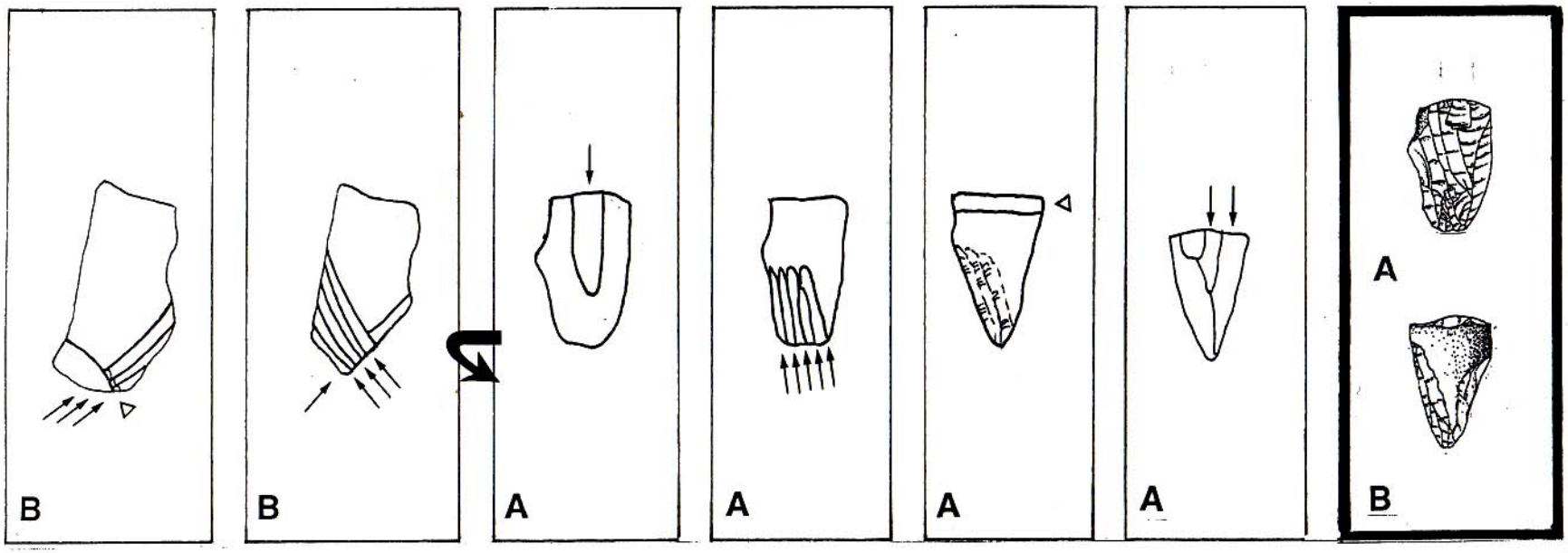


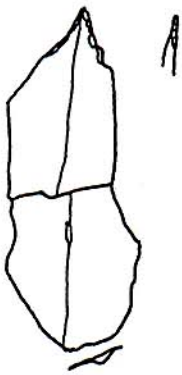
b : profil droit.

2 — Vue intérieure d'un fagot de lames

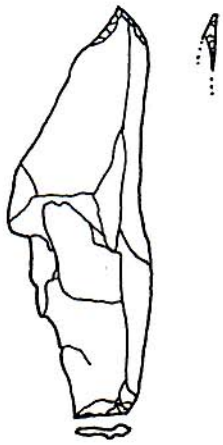


H124.49. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.


B
B
A
A
A
A
A
B



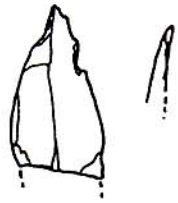
1.(G121)



2.(G115)



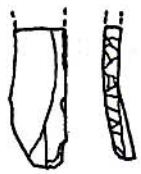
3.(G115)



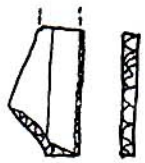
4.(C114)



5.(G121)



6.(G115)

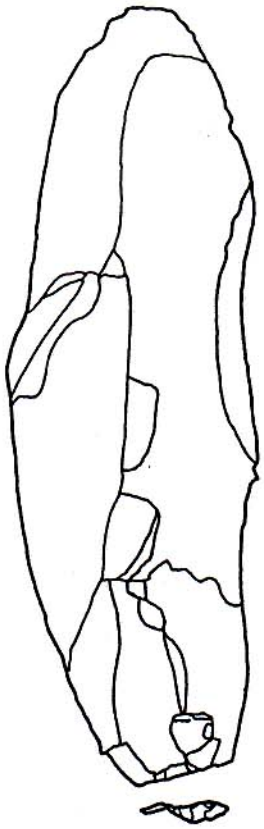


7.(G115)



Ensemble H124.49

1 à 4 : Perçoirs ; 5 : burin ; 6 et 7 : Lamelles à dos.



1.(G121)



2.(G121)



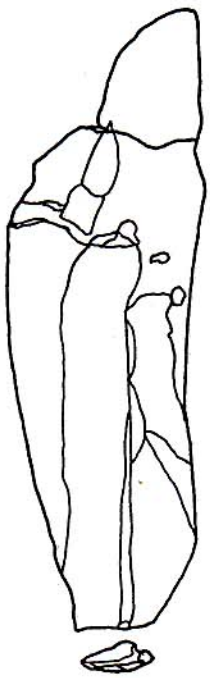
3.(G121)



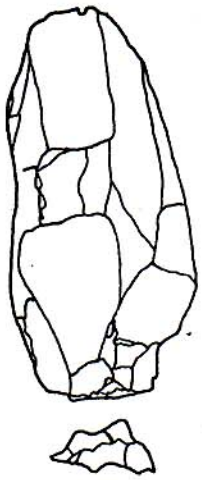
4.(G121)



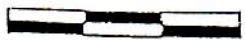
5.(C114)



6.(C114)

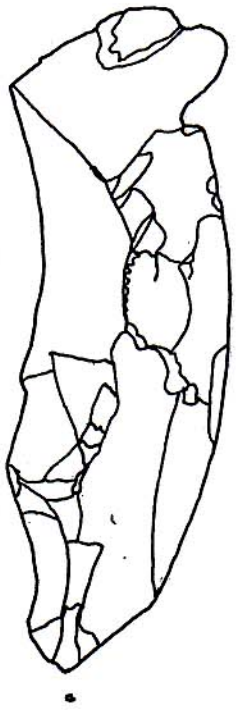


7.(D119)

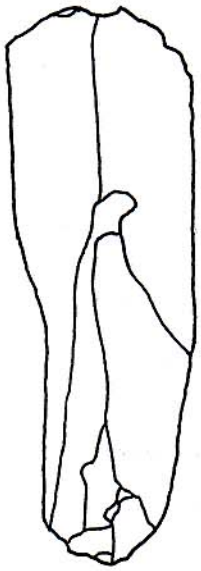


Ensemble H124.49

1 à 7 : Lames et Eclats laminaires transportés.



1.(G115)



2.(G115)



3.(G115)

Ensemble H124.49

1 à 3 : Lames utilisées .

L'ensemble I116.2

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 240 fragments ou pièces entières soit un peu plus de 160 pièces entières.

-objectif : lames et lamelles

-dimensions : 170 mm L ; 90 mm l ; entre 30 et 50 mm ep. ; poids : environ 700 grammes.

-qualité : silex de bonne qualité sans défaut majeur excepté quelques zones saccharoïdes plus denses et plus grenues.

-morphologie : globalement allongée avec présence de deux protubérances corticales aux deux extrémités et partie plus étroite au centre du bloc.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : exploitation assez opportuniste des convexités sans mise en forme globale du bloc.

-séquence opératoire :

-exploitation directe d'une première protubérance corticale dans l'axe de la plus grande longueur du bloc: obtention de lames courtes et de lamelles.

-exploitation encore plus opportuniste des protubérances corticales situées à l'extrémité opposée. Enchaînement de trois tables d'enlèvements.

-spatial : le bloc I116.2 a été entièrement exploité à un poste de taille unique situé sur le bord ouest du foyer G115. Il partage en partie ce poste avec le bloc J119.4. Les trois quart des déchets ont été abandonnés dans un amas de rejet commun au bloc J119.4. Le restant (essentiellement les petits enlèvements) est resté à l'emplacement du poste de taille, non ramassé lors du nettoyage.

-productivité : le bloc a donné entre 70 et 80 produits allongés, lames courtes et lamelles. Une bonne partie de cette production (plus d'une quarantaine d'éléments) a été soit utilisée brute ou retouchée auprès d'autres unités (une dizaine de supports), ou en G115 (une quinzaine), soit apportées hors des unités étudiées (une vingtaine, essentiellement des lamelles). La présence en G115 de fragments de lamelles à dos cassées lors de leur fabrication, est un bon indice pour la destination des supports lamellaires absents.

-tailleur : tailleur expérimenté qui a su utiliser stratégiquement et économiquement les convexités naturelles du bloc.

-commentaires : le bloc I116.2 est le second bloc avec J119.4 (débité au même endroit) qui possède des produits laminaires et lamellaires dont les talons (pour l'essentiel) portent des traces rougeâtres. Ces traces ont été liées aux modalités de préparation des talons ou de percussion. Le détail de leur formation reste à définir mais d'ores et déjà leur présence sur les

talons des deux nucléus est un indice très fort de la réalisation des deux débitages par un même individu.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 240 fragments soit près de 160 pièces entières. Près d'une centaine de ces produits ont été détachés dans l'axe longitudinal sur les surfaces laminaires et lamellaires.
-Estimation des absences pertinentes : une vingtaine de produits pertinents (petites lames et lamelles) sont absents du remontage.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Etant donné qu'il n'y pas eu de tentative de mise en forme du bloc pour en réaliser l'exploitation de la plus grande longueur, on peut penser que ce sont des petites lames et des lamelles qui ont été recherchées (70 mm pour les lames les plus grandes). Les lamelles ont sans doute constitué des supports d'armatures (cf. les fragments de lamelles à dos abandonnés sur place) et les petites lames ont été soit utilisées (retouchées ou brutes) soit auprès d'unités différentes de G115 (trois unités), soit en G115.

3) La matière première.
Le rognon présente une morphologie globalement allongée ponctuée de deux importantes protubérances corticales situées aux deux extrémités. L'une est dans l'axe longitudinal du bloc, l'autre globalement transversale par rapport à ce dernier. Au centre du rognon l'épaisseur est moindre, ce qui a vraisemblablement joué un rôle sur la modalité d'approche du débitage. En effet cette faible largeur médiane ne permet guère la réalisation d'une mise en forme globale du nucléus.
La qualité du silex est globalement bonne malgré quelques petites zones grises plus hétérogènes qui vont ponctuellement gêner le débitage laminaire.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le bloc I116.2 est débité entièrement sur le bord ouest du foyer G115. La forte concentration d'esquilles à cet endroit indique l'emplacement du poste de taille. Très peu de produits de dimension supérieure à celle des esquilles (une quarantaine de fragments) ont en effet été retrouvés sur place. En revanche l'essentiel des éléments débités, qui n'ont pas été sélectionnés, se retrouvent dans un amas de rejet situé à environ deux mètres au nord-ouest du foyer G115. Cet amas comprend également de nombreux déchets du second nucléus J119.4 débité au même endroit. L'important nettoyage des éléments du débitage de I116.2 signifie vraisemblablement que le bloc a été exploité assez précocement lors de l'occupation de l'unité et que ses déchets considérés comme encombrants ont été enlevés des abords du foyer où l'on comptait vraisemblablement réaliser d'autres activités.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Il s'agit de l'exploitation "laminaire" directe des convexités corticales, après une courte opération de nettoyage d'une future table (crête partielle). La morphologie et les dimensions n'autorisent pas en effet une opération de mise en forme globale du bloc, qui aurait été sans doute trop coûteuse en matière première. Le débitage immédiat des arrondis corticaux a pour résultat l'obtention de produits laminaires courts, dépassant rarement la moitié de la longueur du bloc.

B. La séquence opératoire.

-Exploitation laminaire d'une première convexité.
-Exploitation plus opportuniste de la seconde extrémité du bloc : trois axes d'enlèvements (essentiellement lamellaires), croisés sans organisation générale du débitage.

-I. La mise en forme.

Elle est très succincte et se résume par l'aménagement d'une crête partielle latérale à la base de la plus forte convexité corticale du bloc. Il s'agit d'une crête à deux versants qui est destinée à débarrasser cette partie du nucléus d'un arrondi naturel qui peut entraver le débitage des lames et des lamelles (risques de réfléchissements potentiels).

-Enlèvement à la pierre d'une petite dizaine d'éclats corticaux et semi-corticaux, transversalement à l'axe de débitage choisi (longueur du bloc) : aménagement d'une crête partielle basale. Les percussion sont portées sur la surface corticale du flanc gauche et nettoient correctement la base de la table de l'arrondi naturel.

-II. Le plein débitage.

a) Exploitation laminaire et lamellaire d'une première convexité : la forte convexité longitudinale de la surface investie n'autorise le débitage que de produits d'une longueur inférieure à 100 mm bien que la longueur générale du bloc soit d'environ 170 mm. Le tailleur tente alors de conserver la longueur potentielle en n'intervenant que ponctuellement sur la surface de plan de frappe (peu de réaménagements)

b) Installation d'un premier plan de frappe.

Décalottage de l'une des extrémités du rognon par l'enlèvement de deux ou trois éclats laminaires transversaux à l'axe du débitage (percussion tendre ?).

c) Première phase (premier plan de frappe) : phase d'installation des convexités de la table.

Ouverture de la convexité corticale longitudinale (première table) par l'enlèvement de deux grand éclats laminaires corticaux dans l'axe de la longueur. La rencontre de ces deux enlèvements détachés sur les bords gauche et droit de la "table" crée un dièdre médian sur lequel vont pouvoir venir s'appuyer les prochains enlèvements.

°L'un des éclats a été retrouvé : son talon lisse et un point d'impact bien lisible témoigne de l'utilisation de la percussion dure, ce qui est totalement en rapport avec le rôle de l'éclat (préparer la surface de débitage).

°Le second éclat laminaire (85 mm L /33 mm l) n'a pas été retrouvé (support potentiel d'outil ?)

Deux produits sont détachés à partir de la même surface de plan de frappe afin d'accentuer le dièdre médian : il s'agit d'une part d'une lamelle au talon épais et lisse et d'autre part d'une petite lame.

°La lamelle longue d'environ 30 mm a fait l'objet en sa partie distale d'une légère retouche en encoche et d'un abandon non loin d'un poste de fabrication de lamelles à dos.

d) Réaménagement du plan de frappe.

Après quatre réfléchissements en bord du plan, détachement d'un éclat laminaire épais qui nettoie en une fois toute la surface de percussion. La longueur potentielle de la surface laminaire est alors d'environ 95 mm.

e) Deuxième phase (premier plan de frappe) : suite de l'installation des convexités sur la table et début du vrai plein débitage.

Débitage semi-tournant de lames et de quelques lamelles essentiellement orienté vers le flanc droit de la table. Ce débitage se passe en deux temps : un cintrage de la table qui se traduit par l'enlèvement d'une dizaine de produits allongés et un réel plein débitage qui investit essentiellement le flanc droit (une douzaine d'éléments allongés) :

-Les premiers enlèvements laminaires sont donc destinés à confirmer le cintrage de la table. Ils sont détachés sur les bords gauche puis droit de la surface laminaire afin d'en réduire la largeur. La préparation sommaire des talons (facettés grossièrement, lisses) et l'utilisation de la percussion dure pour l'extraction de certains d'entre eux, confirment leur participation à l'aménagement des convexités. Bien qu'étant avant tout des produits d'aménagement, ils ont fait l'objet d'une assez forte utilisation. Ces produits sont au nombre de neuf. Il s'agit essentiellement de lames semi-corticales (5) de bonne longueur pour le bloc (50-70 mm L), moyennement régulières (bords sinueux), de deux

lamelles (2) également peu régulière et de deux éclats laminaires. Leur enlèvement permet de bien cintrer la table. Le rythme de leur débitage est de quatre en bord gauche puis cinq en bord droit. Les éléments cassés au débitage ou trop irréguliers (3) n'ont pas été retenus alors que la plupart des éléments entiers (6) ont été sélectionnés :

°Trois des plus grandes lames de la série, mesurant entre 60 et 70 mm de longueur, ont été abandonnées brutes sur le bord sud du foyer G115. L'une d'entre elle est associée à une petite aire d'activité qui se trouve directement au sud du foyer (elle y aurait été utilisée pour couper de la peau !), une seconde est apportée au sud-est de l'unité dans un espace où l'on rencontre d'assez nombreuses lames brutes provenant d'autres débitage et la troisième plus petite est abandonnée à proximité d'un endroit où l'on a fabriqué des armatures.

°Un éclat laminaire court (40 mm L environ) a été apporté et abandonné brut auprès du foyer C114.

°Deux petite lame ou lamelle (respectivement 50 et 45 mm L) sont absentes du remontage.

-Une fois le cintrage confirmé, une douzaine de petites lames et lamelles (50 à 70 mm L) sont extraites essentiellement vers le flanc droit, plus rarement vers le gauche. La préparation des talons (lisses à corniche soigneusement abrasée), l'emploi exclusif de la percussion tendre, montrent qu'il s'agit là de produits de première intention. Ces produits tout en appartenant à la phase de plein débitage, auto-entretiennent la convexité transversale du bloc. La présence d'une zone hétérogène (saccharoïde) au sommet de la table, entraîne de nombreuses fracturations proximales et mésiales des lames (5 cas), les rendant peu fonctionnelles. Néanmoins prés de la moitié de la production de cette série a pu être utilisée.

°Deux des plus grandes lames (70 mm L) ont été apportées en dehors de l'unité. Elles sont absentes du remontage.

°Une troisième lame (68 mm L) est conservée dans l'unité G115. Elle est apportée en limite nord-est de l'unité dans un espace peu dense en vestiges mais où trois autres lames brutes de même gabarit ont été rassemblées (dont une provenant du nucléus H124.49) : petite aire d'activité ?

°Une lame irrégulière est apportée à l'opposé du foyer.

°Quelques rares lamelles (3 ou 4) sont absentes du remontage.

f) Réaménagement de la surface laminaire.

Deux opérations de réaménagement des convexités de la table ont lieu au même moment par néo-crête.

-Recarénage de la base de la surface laminaire que les enlèvements précédents ont contribué à aplatir :

°détachement de trois ou quatre éclats transversaux à l'axe longitudinal à partir du flanc gauche à la base de la table.

-Réaménagement du cintrage du sommet de la table :

°détachement de trois éclats courts corticaux et semi corticaux à partir de la surface tabulaire, sur le flanc gauche.

g) Réaménagement du plan de frappe.

Enlèvement de un ou deux éclats fins. La surface laminaire exploitable mesure alors près de 80 mm de longueur.

h) Troisième phase (premier plan de frappe) : poursuite du plein débitage.

Débitage d'une importante série de petites lames (entre 60 et 70 mm L) et de lamelles en rythme semi tournant. Cette phase se caractérise par l'aspect très lamellaire de l'ensemble, les lamelles étant intercalées entre des lames étroites (14 à 15 mm l) et fines (03 à 05 mm d'épaisseur). Plus d'une vingtaine et certainement une trentaine d'éléments allongés ont été débités. Les remontages trahissent des vides abondants, les négatifs étant le plus souvent lamellaires. Ces vides correspondent en partie à des lamelles abandonnées dans l'amas de rejet et qui n'ont pas pu être remontées (une dizaine) mais ils peuvent également provenir du transport de quelques lamelles sous forme d'armatures à l'extérieur de l'unité : la présence en G115 de fragments de lamelles à dos (4) cassées lors de la retouche et

provenant de ce bloc, montre en effet que l'on a recherché des supports d'armatures dans la production de ce débitage. L'abandon d'un grand nombre de lamelles sommes toute assez régulières dans l'amas de rejet suggère par ailleurs que la sélection des supports a été assez importante. Deux ou trois lames provenant de cette série n'ont pas été retrouvées.
Le débitage investit très fortement le flanc gauche du nucléus qui est relativement abrupt. A une lame de flanc répondent une ou deux petites lames ou lamelles extraites en milieu de surface laminaire. Cette modalité permet de conserver un excellent cintrage à la table et d'obtenir des produits étroits (13-15 mm l). L'investissement vers le flanc droit est plus irrégulier et se traduit notamment par l'enlèvement de lames, légèrement plus larges (15-20 mm l).
En dehors des lamelles absentes dont on perçoit aisément la destination et de quelques lames non retrouvées, on note une assez forte productivité de la série : plus d'une dizaine de supports ont fait l'objet soit d'un transport vers des unités proches de G115 (6) soit d'une utilisation ou d'une fabrication interne à G115 (5).

°Trois unités ont profité de ces éléments :

deux petites lames brutes (35 et 48 mm L) ont été utilisées sur les bords ouest et nord du foyer G121. Un burin dièdre a été fabriqué en G121 également sur une petite lame (60 mm L).

une petite lame (42 mm L) a été apportée et abandonnée brute auprès du foyer C114. Un perçoir sur lamelle large a également été utilisé auprès de C114.

une lame d'environ 60 mm de longueur a été apportée auprès du foyer R143.

° En G115, une petite lame a été extraite de l'amas de taille et déposée au sud du foyer (petite zone d'activité). Une lamelle à dos fracturée au débitage (42 mm L) a été abandonnée dans l'amas de rejet. Un grattoir sur lame fine et une troncature/grattoir ont été utilisés, l'un au nord du foyer; l'autre sur son bord sud. Enfin une chute de burin outrepassée évoque l'existence d'un burin.

i) Réaménagement du plan de frappe.
Un ou deux éclats fins. La longueur résiduelle de la table est d'environ 65 mm.

j) Quatrième phase (premier plan de frappe).
Poursuite du plein débitage de la première surface d'enlèvement. Phase de courte durée. L'exploitation précédente a contribué à fortement diminuer la convexité longitudinale mais une concavité médiane corticale sous-jacente empêche que les lames filent plus loin que 65 mm. Débitage d'environ six produits, trois lamelles dont une très régulière qui casse au débitage et trois petites lames.

-Deux produits ont sans doute été sélectionnés sur l'ensemble : il s'agit d'une part d'une lamelle absente et d'autre part petite lame (55 mm L initialement) qui a été apportée en G121 et transformée en outil mixte, un burin dièdre/perçoir double. L'outil est abandonné dans l'aire principale d'activité de l'unité.

k) Réaménagement du plan de frappe.
Un ou deux éclats laminaires fins qui filent sur le dos très oblique et cortical. La potentialité en longueur de la table est au maximum de 60 mm, la concavité située sous la surface d'enlèvement limitant obligatoirement leur longueur.

l) Cinquième phase (premier plan de frappe).
Ultime exploitation de la première surface laminaire. L'angle que forme la table avec le plan de frappe qui se confond presque totalement avec le dos cortical est d'environ 60°. C'est une angulation limite pour poursuivre le débitage. Celui-ci est en conséquence relativement court. Un peu moins d'une dizaine de produits (huit environ) sont obtenus. Il s'agit de lames courtes (48-60 mm L), d'éclats laminaires et de quelques lamelles. La préparation au détachement est moins soignée qu'auparavant (talons facettés, peu de lisses à corniche abrasée). De cette courte série peu d'éléments ont été sélectionnés si ce n'est éventuellement les quelques trois ou quatre lamelles absentes du remontage (35 à 40

mm L). Seul un éclat laminaire de morphologie pointue a été extrait de l'amas de taille et déposé au nord du foyer.
L'exploitation de cette surface se termine par le détachement de petits éclats lamellaires qui réfléchissent, en raison de la perte de cintrage de la table. Celle-ci est en effet devenue très plate. Par ailleurs l'angle avec le plan de frappe étant devenu trop proche de 45°, il n'est plus possible d'utiliser ce dernier. Le tailleur abandonne la première surface d'enlèvement et il opte alors pour l'exploitation d'autres convexités: il décide d'investir l'extrémité opposée du nucléus afin d'en exploiter directement les arrondis corticaux. La conception de l'exploitation est comparable à celle préalablement retenue mais la réalisation en est légèrement différente en raison de la présence de trois protubérances corticales sur cette extrémité et de leurs dimensions plus réduites que la première.

Synthèse de l'exploitation de la première surface laminaire.
Cette première exploitation du bloc correspond à une utilisation très rationnelle et productive d'une convexité corticale : avec un minimum de préparation et des réaménagements de plan de frappe peu nombreux, le tailleur a obtenu par un débitage semi-tournant une très bonne production laminaire et lamellaire. Il se caractérise notamment par un habile contrôle du cintrage (nombreuses lames de flanc). La préparation des lames et des lamelles au détachement correspond le plus souvent à des talons lisses à corniche abrasée (percussion tendre). Au cours de l'exploitation, le tailleur a recours à l'utilisation de néo-crêtes pour le contrôle du carénage et du cintrage. La plupart des talons des petites lames et des lamelles présentent une coloration rouge qui sera moins marquée sur les produits de l'exploitation à venir et qui d'après les premières analyses réalisées pourraient correspondre à un dépôt intervenu, avant ou pendant le débitage des produits : cela signifie t-il qu'il y a un changement dans les modalités de préparation ou de percussion, ou est-ce en raison de la perte progressive de la coloration sur l'abraseur ou le percuteur ?
Les objectifs de ce débitage sont la production de lames essentiellement pour un usage local ou auprès d'autres unités, et celle de lamelles pour la fabrication d'armatures (déchets de cette activité abandonnés sur place) : on ne peut avoir qu'une estimation du nombre d'éléments réellement fonctionnels de cette série étant donné que l'on ne peut être certains de l'utilisation effective de toutes les pièces absentes, ni des produits bruts retrouvés en G115. Pour les produits bruts retrouvés dans les autres unités, leur déplacement est un argument suffisant pour postuler leur utilisation : la productivité de cette série est comprise dans une fourchette dont la valeur inférieure (outils en G115 ou ailleurs, produits bruts des unités différentes) est de 16 et dont la valeur supérieure est de 48. La réalité est certainement plus proche de la trentaine (une dizaine de lames brutes utilisées dans différentes unités, onze outils, un peu moins d'une dizaine de pièces absentes pertinentes).

° Une quinzaine d'éléments fonctionnels ont été retrouvés en G115, hors des amas de taille ou de rejet : il s'agit de lames brutes (6) qui ont pour certaines pu participer à des activités de découpe, de fragments de lamelles à dos (4) qui ne sont au regard du nombre de lamelles absentes du remontage (un peu moins d'une vingtaine) que le maigre reflet d'une activité de fabrication d'armatures, sans doute plus importante et de quatre autres outils (un burin potentiel, un grattoir, un grattoir/troncature, une lamelle à coche).

°Quatre produits ont été apportés auprès du foyer G121, où ils sont étroitement intégrés aux activités : ils s'agit de deux outils (un burin/perçoir double et un burin dièdre) et de deux petites lames brutes.

°Trois éléments, un éclat laminaire, une petite lame brute et un perçoir ont été déposés auprès du foyer C114.

°Une lame de bonne dimension pour ce bloc (60 mm L) a été abandonnée brute auprès du foyer R143 à près de trente mètres au nord-est de G115.

°Enfin près de vingt cinq éléments sont absents du remontage : il s'agit pour l'essentiel de lamelles (une vingtaine) dont certaines pourraient correspondre soit aux lamelles brutes non remontées mais associées visuellement (une dizaine) soit aux fragments d'armatures retrouvés sur place (4). Trois lames sont également absentes ainsi qu'un éclat laminaire.

m) Exploitation laminaire et lamellaire de la seconde extrémité du bloc.
Plus encore que la première exploitation, le débitage suivant se caractérise par une utilisation très opportuniste de convexités corticale. Trois principales directions d'enlèvements vont se succéder et plus ou moins se croiser sur la même extrémité du bloc, les surfaces laminaires exploitées devenant les surfaces de plan de frappe pour les exploitations suivantes. Cet enchaînement traduit une forte adaptation du débitage à la morphologie naturelle du bloc sans organisation générale du volume à débiter. C'est un débitage au coup par coup, un enchaînement vraisemblablement rapide des percussions qui se révèle en fin de course relativement peu productif. Les produits recherchés sont des lamelles mais les contraintes du matériau et le type d'exploitation suivi font que ce sont surtout des éclats laminaires ou lamellaires qui sont extraits. La productivité de cette exploitation s'avère peu élevée au regard du nombre important d'éléments rejetés dans l'amas de déchets et du petit ensemble de produits sélectionnés. Deux surfaces d'enlèvements sur les trois vont suivre l'axe longitudinal du bloc et une va être transversale à cet axe.
Nous avons identifié ces surfaces par une lettre pour simplifier la description de leur exploitation. Elles sont repérées par rapport à la première surface d'enlèvement :
La seconde surface d'enlèvement (A) est située à la base du flanc gauche et d'une partie du dos de la première surface laminaire.
La troisième surface d'enlèvement (B) est située à la base du nucléus et de la première surface d'enlèvement.
La quatrième surface (C) est située à la base du dos de la première surface laminaire.

n) Sixième phase : La surface (A).
Installation d'un plan de frappe sommaire, le second, à la base du nucléus, par l'enlèvement d'un éclat cortical.
Détachement d'une petite série de lamelles corticales et semi-corticales moyennement régulières, le long d'un petit arrondi naturel (50 mm L) :
-un peu plus d'une dizaine de produits courts (30-50 mm L) sont extraits. Les talons sont lisses ou lisses à corniche abrasée en fonction du rôle du produit (lamelle de première intention, élément de cintrage). L'ensemble des produits peu réguliers ou cassés au débitage sont abandonnés et seules deux lamelles sont absentes du remontage.

o) Septième phase : la surface (B).
Installation d'un plan de frappe sommaire, le troisième, par l'enlèvement sur le flanc droit de la première surface laminaire, de trois éclats allongés et épais (percuteur dur).
Détachement d'une dizaine de lamelles moyennement régulières, corticales et semi-corticales (30-50 mm L) suivant un axe transversal à l'axe longitudinal du bloc (65 mm L potentielle). Les talons des produits sont majoritairement lisses à corniche sommairement abrasée :
-aucun des éléments débités n'a fait l'objet d'une sélection.

p) Huitième phase.
Courte tentative d'exploitation lamellaire transversalement à la base de la troisième surface d'enlèvement (55 mm L potentielle) : exploitation opportuniste d'un dièdre qui correspond au bord du second plan de frappe : un éclat laminaire épais ouvre la surface, puis deux lamelles dont une réfléchie précocement lui font suite :
-aucun des éléments n'est retenu.

q) Neuvième phase : la surface (C).
Installation d'un plan de frappe sur la troisième surface d'enlèvement par le détachement d'un éclat large et épais dans l'axe de cette surface (talon large et épais, partiellement facetté).
Exploitation d'une dernière convexité (environ 50 mm L potentielle). Ouverture de la surface par le détachement à la pierre (talons écrasés) d'environ dix éclats courts (35 mm L) et épais : installation d'une carène à peu près convenable.
Débitage de six à sept produits allongés, petites lames et lamelles (45 mm L en moyenne). Les rares talons observés présentent soit une corniche abrasée, soit un écrasement.

-Une petite lame (45mm L) a été apportée dans l'unité G121 ; elle y est abandonnée au sein d'une petite zone d'activité.

-Deux lames courtes (45 mm L) et une lamelle (45 mm L) sont absentes du remontage.

A la suite de ces quelques produits, enlèvement de trois ou quatre lamelles qui réfléchissent au sommet de la surface. L'aplatissement progressif du cintre et l'accumulation de ces derniers négatifs d'accidents rendent peu aisée la poursuite du débitage.

r) Dixième phase

Ultime enlèvement laminaire :

-après un léger facettage du plan de frappe et une forte abrasion de la corniche (doucissage), détachement d'une lame épaisse (08 mm ep.), large (24 mm l) et longue (72 mm L). Cette lame est détachée sur une surface qui correspond au flanc droit de la première surface laminaire. Une percussion portée très en arrière du bord de plan de frappe donne un talon large (22 mm) et épais (10 mm). Le rôle de cette dernière lame dont le module diffère de ce qui a été obtenu jusqu'à présent est peu évident à définir : ultime tentative d'obtention d'un produit allongé le long d'un des derniers dièdres potentiels, tentative de cintrage mais qui n'est suivie d'aucun enlèvement laminaire, etc.

Le produit est abandonné légèrement à l'extérieur de l'amas de rejet, comme s'il avait fait l'objet d'un premier tri sans suite (produit trop épais ou trop irrégulier ?).

Ultime débitage :

-à partir du négatif de cette lame, trois courts éclats (L<20 mm) sont détachés à la pierre (néo-crête ?) sur la base de la première surface d'enlèvement. Le rôle de ces éclats n'a pas été établi. Ils correspondent en tout cas aux derniers enlèvements réalisés sur le nucléus;

Synthèse de l'exploitation de ces différentes surfaces (phase 6 à 10) :

Il s'agit d'un débitage de lamelles peu à moyennement régulières sur trois surfaces différentes qui se recoupent en partie. Il n'existe pas d'organisation générale du volume, mais on a plutôt affaire à une exploitation opportuniste des convexités naturelles et des dièdres qui apparaissent au cours du débitage. La production est peu fonctionnelle (6 produits) : faible rentabilisation des supports qui se traduit par cinq absences (trois lamelles et deux lames courtes) et le déplacement d'une petite lame en G121. Cette faible productivité pose la question de la vocation de cette exploitation : réelle volonté de production, simple entraînement, tentatives d'obtention rapide de quelques supports? Quoiqu'il en soit, si l'on constate une certaine similitude entre le traitement de cette extrémité et celui de la première surface laminaire (débitage direct sur une convexité corticale, préparation au détachement des produits comparable), on doit souligner l'extraordinaire différence qui existe entre ces exploitations au niveau de leur productivité : La première surface laminaire a livré au moins une trentaine d'éléments fonctionnels (outils, produits utilisés bruts, absents pertinents) alors que l'ensemble des surfaces suivantes n'en a donné guère que six.

-III. L'abandon du nucléus.

• Etat : le bloc est abandonné alors que les différentes surfaces exploitées sont plates et partiellement encombrées de négatifs de réfléchissements. Au moment de l'abandon, il se présente sous la forme d'un nucléus à deux plans de frappe opposés et à deux surfaces laminaires de directions opposées situées sur deux surfaces différentes du bloc. L'étude seule du nucléus n'aurait guère permis que cette identification alors que les remontages ont permis de mettre en évidence la plus forte complexité de l'exploitation.

• Dimensions résiduelles :

longueur totale : 81 mm
largeur : 46 mm
épaisseur : 43 mm
poids : 165 grammes environ.

•Lieu : le bloc est abandonné à proximité d'une vidange provenant d'un autre foyer (L115) et située à environ deux mètres au nord-est du foyer G115.
•Raisons : quelques erreurs ont provoqué l'accumulation d'un certain nombre de négatifs de réfléchissements sur les dernières surfaces exploitées. Ceux-ci ne sont néanmoins pas suffisamment importants pour avoir entraîné à eux seuls l'abandon du bloc. La taille résiduelle de ce dernier (81 mm L) ne peut non plus expliquer à elle seule l'abandon du nucléus. Par ailleurs un réaménagement aurait permis d'obtenir encore quelques supports lamellaires d'environ 35 à 40 mm de longueur, produits qui semblent avoir été recherchés. C'est vraisemblablement l'accumulation de l'ensemble de ces facteurs mais plus encore la satisfaction des besoins en supports qui semblent avoir déterminé l'abandon du bloc.
•Réalisation du projet : la forte productivité, l'abandon du nucléus alors qu'il aurait été encore possible d'en retirer une certaine production, témoignent que le projet a été vraisemblablement réalisé. Le débitage n'a pas été interrompu, par des accidents particulièrement graves ni par un défaut de la matière première et le tailleur a pu aller au bout de son projet initial.

C. La productivité.

Forte productivité qui concerne essentiellement le débitage de la première surface laminaire. Productivité également marquée par une assez forte circulation des supports soit totalement à l'extérieur des surfaces étudiées, soit vers des unités plus ou moins proches.

-I.en terme quantitatif et qualitatif.

L'estimation de la productivité est d'environ une quarantaine d'éléments. Sur près de 80 petites lames et lamelles obtenues, on compte :

-11 outils : huit sont demeurés en G115, deux ont été apportés en G121, un est abandonné auprès du foyer C114 :
°quatre fragments de lamelles à dos tous abandonnés en G115,
°un grattoir abandonné en G115,
°un grattoir/troncature abandonné en G115,
°une lamelle à coche abandonnée en G115,
°un burin dont seule la chute a été retrouvée en G115,
°un burin dièdre abandonné en G121,
°un outil mixte : burin/perçoir double abandonné en G121,
°un perçoir en C114,
-6 supports bruts apportés dans d'autres unités :
°trois lames en G121,
°une lame, un éclat laminaire en C114,
°une lame en R143,
-6 lames potentiellement utilisées brutes en G115,
-Entre 15 et 20 supports absents du remontage :
°il s'agit pour l'essentiel de lamelles (entre 10 et 15) et de quelques lames (moins de cinq).

C'est une forte productivité pour un bloc de cette taille qui n'a par ailleurs fait l'objet d'aucune préparation spécifique. Elle représente en effet près de la moitié de la totalité de la production du nucléus.

-II. en terme spatial.

I116.2 a fourni des supports pour une utilisation interne à l'unité G115 : cela se traduit par la présence de quelques outils (4) et de lames brutes dans des aires d'activité de l'unité ou en périphérie de celle-ci (6). Ainsi certaines des lames de I116.2 ont pu jouer un rôle au sein d'aires de découpe que l'on rencontre en marge de l'unité G115 (l'une au sud-est, l'autre au nord-est du foyer). Les fragments de lamelles à dos retrouvés sur place ne sont que le résidu d'une activité de fabrication d'armature sans doute plus développée.
La production de ce bloc a aussi diffusé à l'intérieur du campement : trois unités proches ont reçu de ce débitage 9 supports (3 outils, 6 lames brutes). C'est G121 qui a plus particulièrement reçu puisque 5 éléments de I116.2 ont été retrouvés au sein des zones

d'activité de l'unité. Cela n'est pas sans rappeler ce qui a été observé pour la production de J119.4, à savoir que la plupart des produits de ce débitage qui ont circulé vers des unités proches l'ont fait vers G121. La remarque est également valable pour les produits de I116.2 qui sont partis vers l'unité C114. Il s'agit de la seconde destination des produits circulés, aspect que I116.2 partage également avec J119.4. Enfin I116.2 a fourni très ponctuellement l'unité R143 (un produit) tout comme l'a fait J119.4 (un produit).

-III. rôle économique du débitage.

Le rôle économique de I116.2 est triple :

-participation aux activités cynégétiques par la production de lamelles transformées en armatures.

-participation aux activités locales de l'unité G115 par un approvisionnement en lames qui seront utilisées telles quelles ou sous forme d'outils.

-approvisionnement d'unités proches en lames et éclats laminaires, utilisés tels quels ou sous forme d'outils.

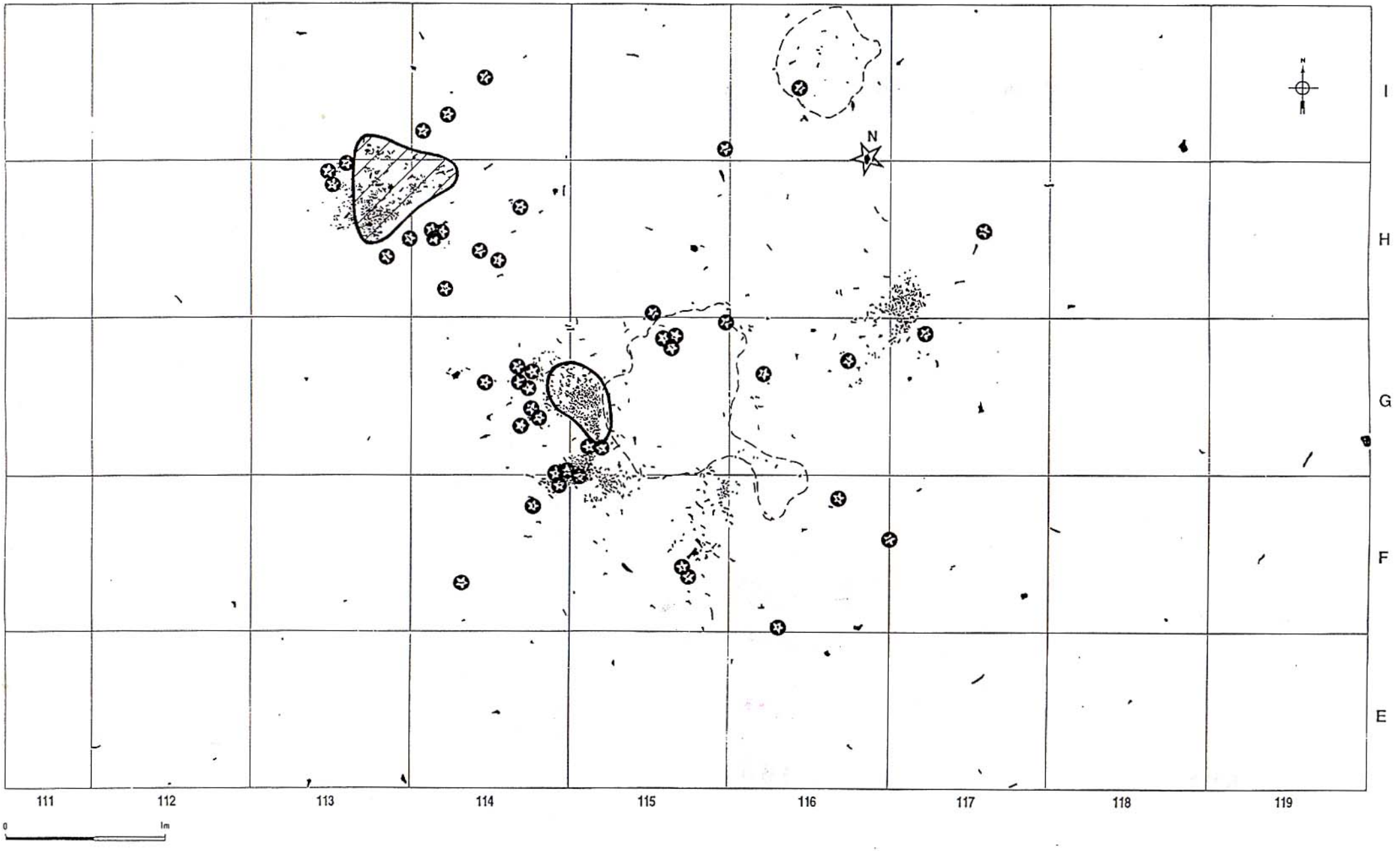
Le faible nombre de lames absentes montre par ailleurs que la production de I116.2 n'était pas destinée (en dehors des lamelles) à un usage très extérieur. Seules des unités proches ont profité de ces circulations. Cela tient sans doute à la qualité et aux dimensions moyennes des supports laminaires obtenus de ce bloc qui n'étaient probablement pas suffisamment standardisés pour être emportés vers des unités lointaines ou hors du campement.

6) Le tailleur.

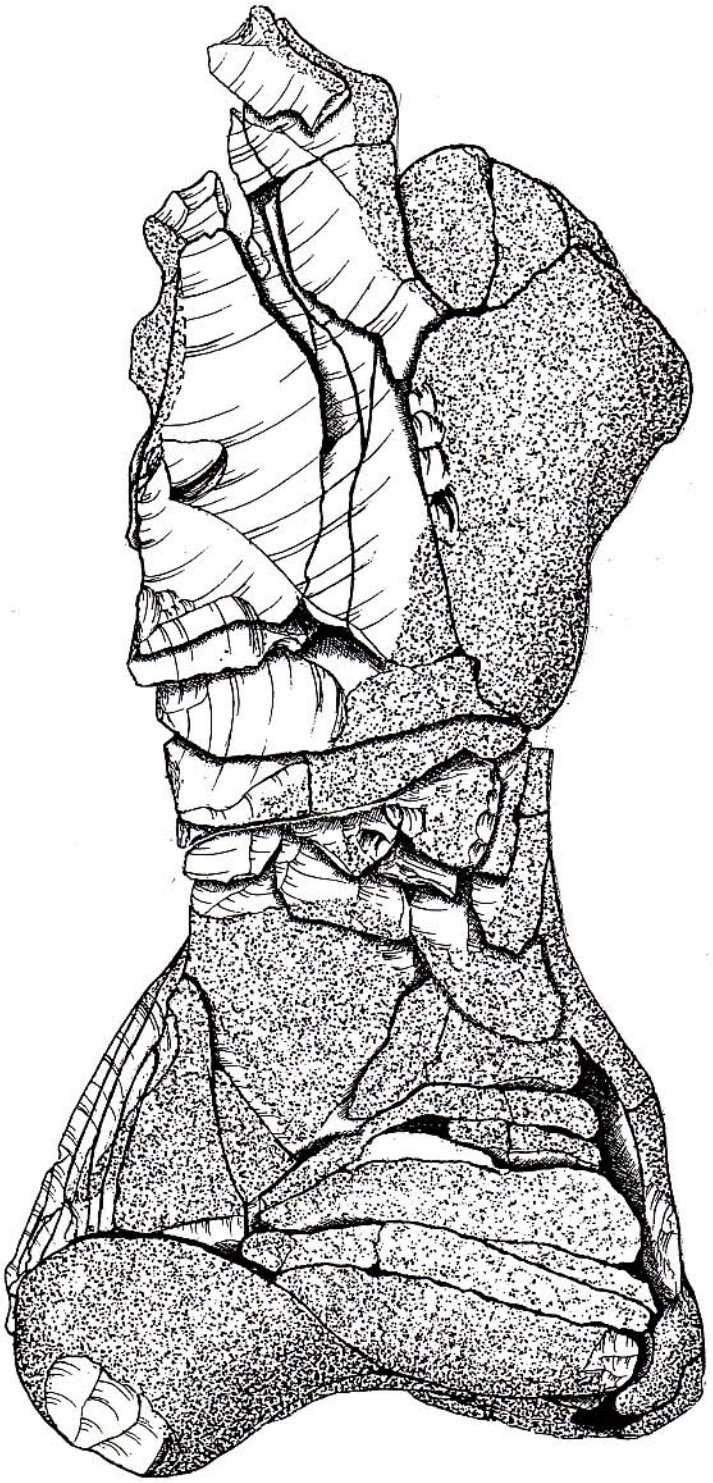
Le débitage ne fait preuve d'aucune grave erreur, la préparation au détachement des produits de plein débitage est relativement sophistiquée même s'il n'est pas question d'éperon (peu utile sur ce genre de nodule), la gestion des volumes est stratégique et économique : un auto-entretien permanent des convexités par des enlèvements laminaires permet d'obtenir une production abondante tout en conservant les dièdres nécessaires. Il s'agit par conséquent d'un tailleur expérimenté qui a parfaitement su tirer partie d'une matière première contraignante dans sa morphologie (ce qui explique l'assez faible standardisation des lames), pour en obtenir une forte productivité.

7) Commentaires.

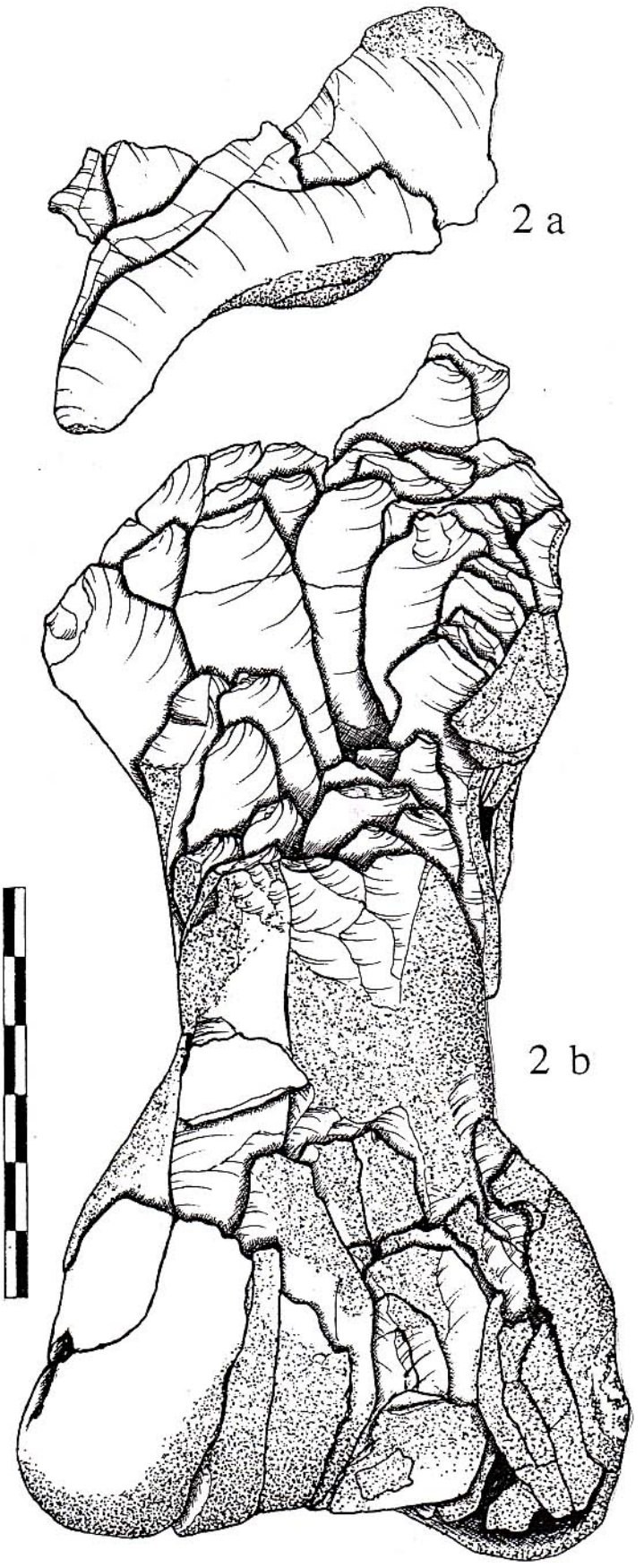
Les fortes similitudes que l'on peut observer entre les blocs I116.2 et J119.4, même poste de taille, même traitement des volumes, même destination des supports, même objectif, même présence d'ocre sur les talons des pièces, suggèrent fortement que ces deux réalisations sont le fait d'un même individu.



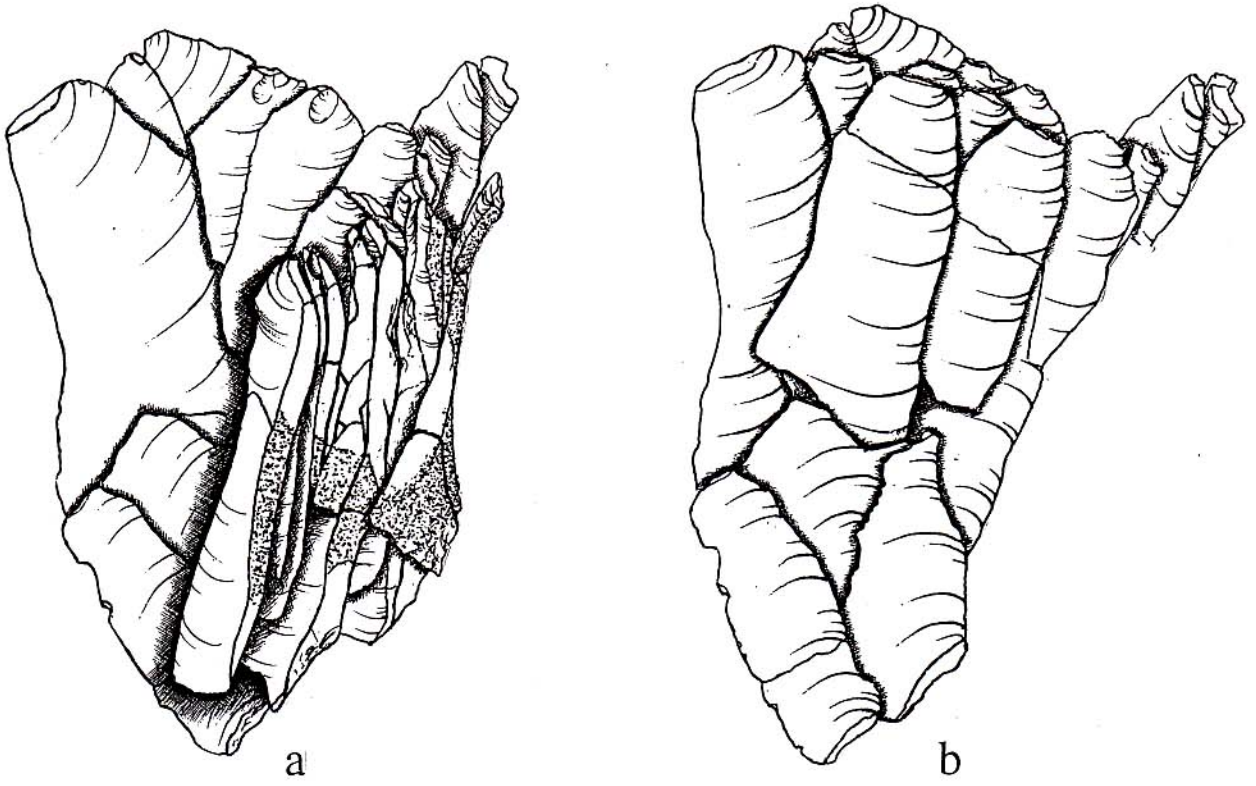
Localisation des amas et des pièces dispersées de I116.2



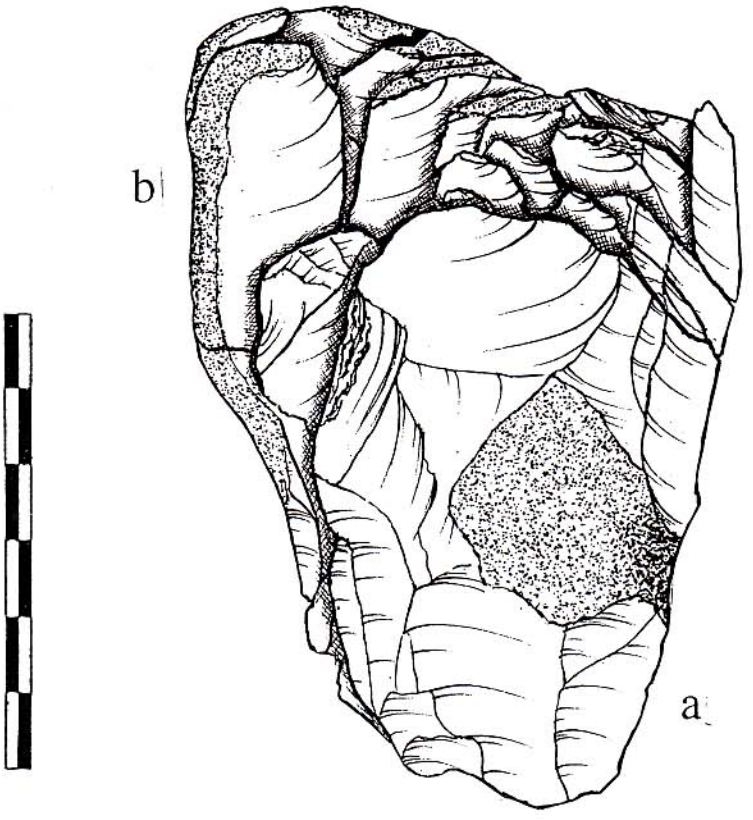
1 — I116.2. Dessin du remontage, vue frontale.



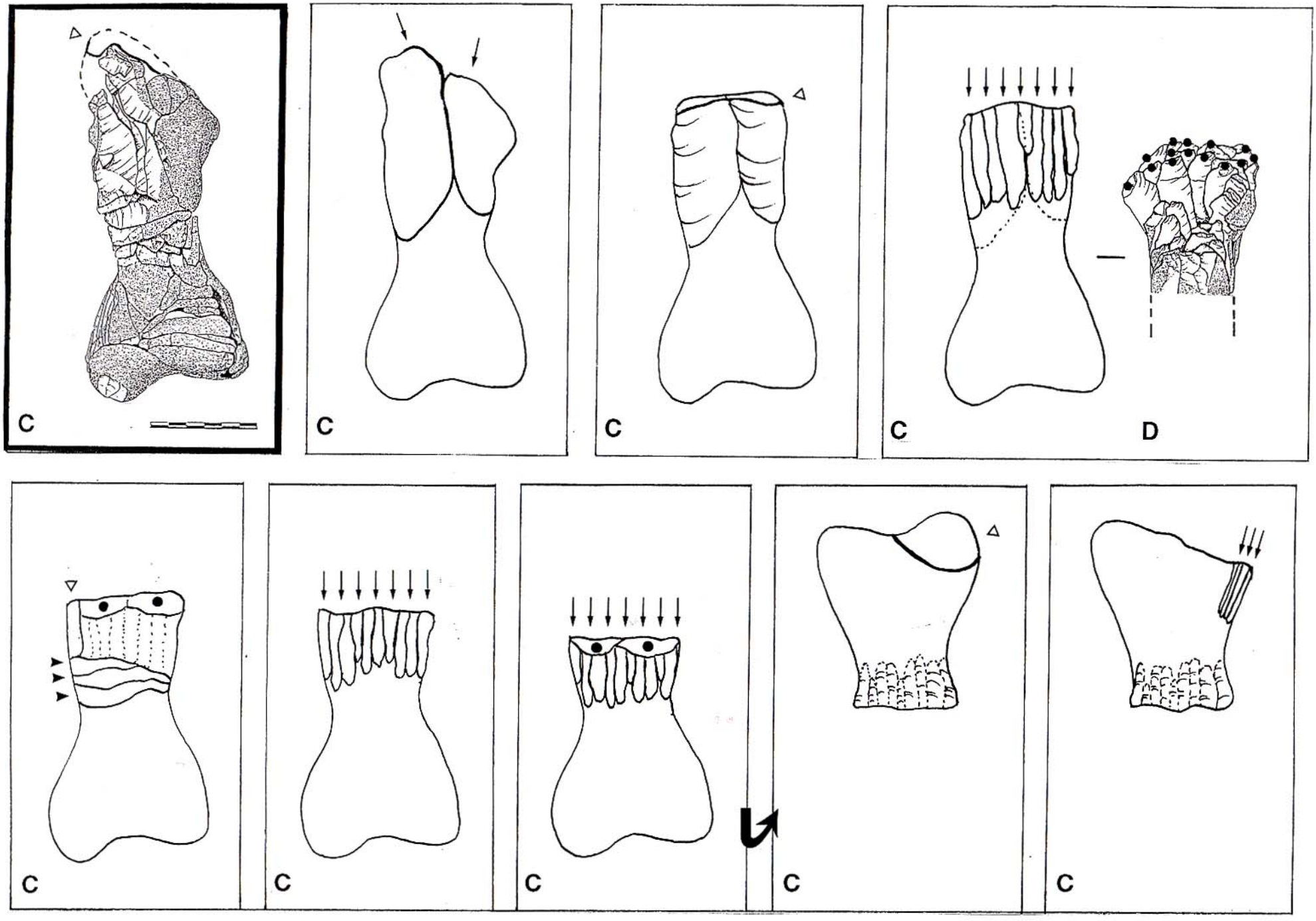
2 — Vue dorsale.
2 a — Les éclats d'aménagement et de réaménagement du plan de frappe.
2 b — Nucléus remonté avec vue intérieure d'un fagot de lames.



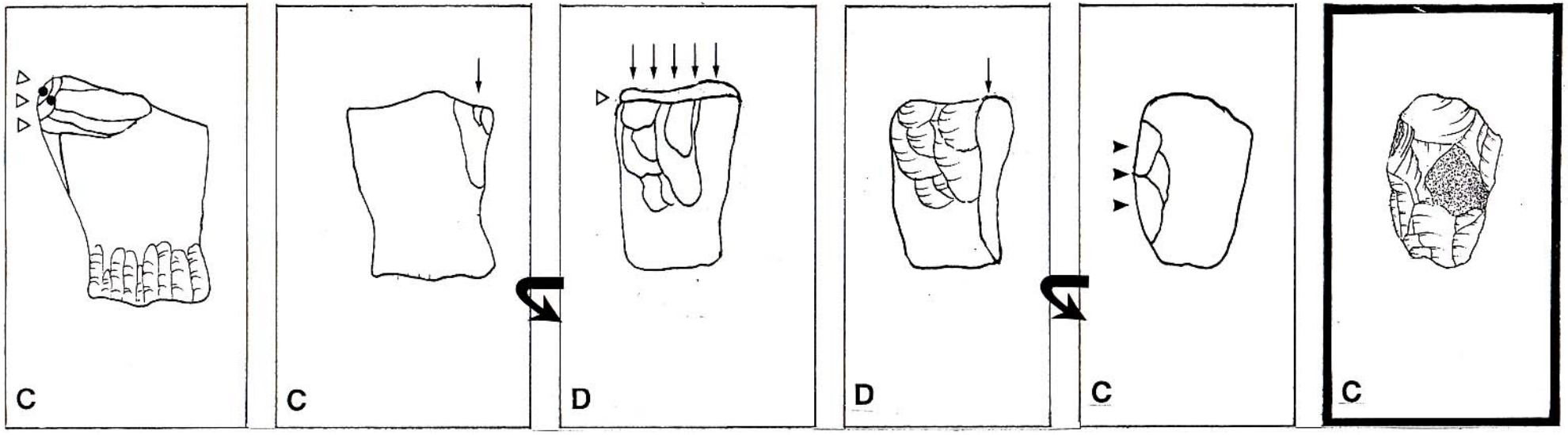
3 — Vue intérieure d'une série laminaire ; a : de profil, b : de face.

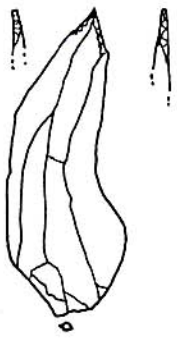


4 —Nucléus vers la fin de l'exploitation. a : première surface laminaire, b : dernière surface laminaire.

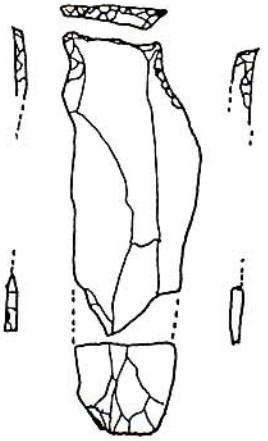


I116.2. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

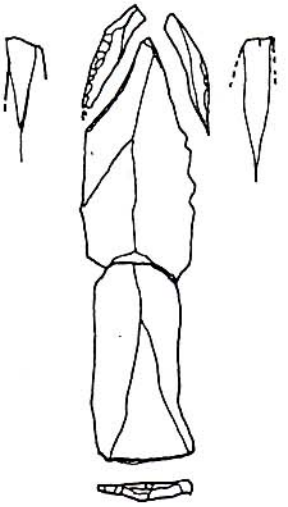

C
C
D
D
C
C



1.(C114)



2.(G121)



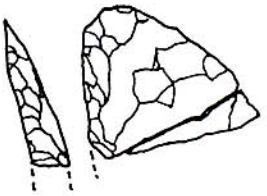
3.(G121)



4.(G115)



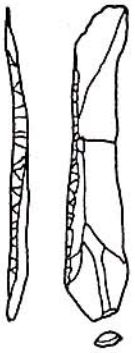
5.(G115)



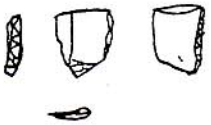
6.(G115)



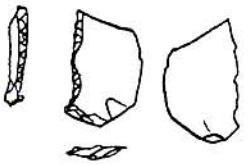
7.(G115)



8.(G115)



9.(G115)



10.(G115)



Ensemble I116.2

1 : Perçoir ; 2 : Outil mixte (perçoir/burin) ; 3 et 4 : Burins ; 5 et 6 : Grattoirs ; 7 : Lamelle à encoche; 8 à 10 : Lamelles à dos.



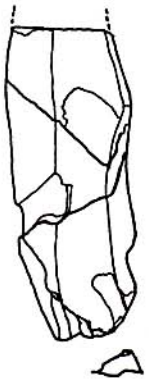
1.(G121)



2.(G121)



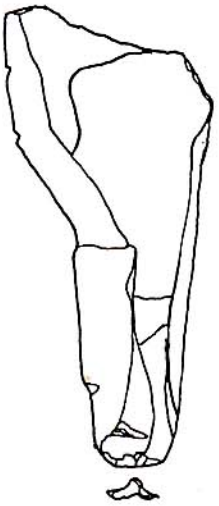
3.(G121)



4.(C114)



5.(C114)

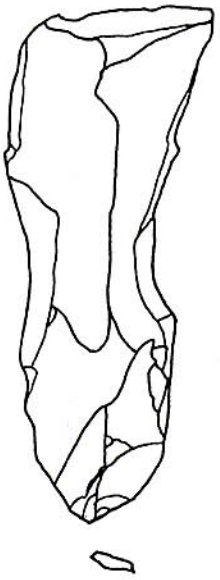


6.(R143)

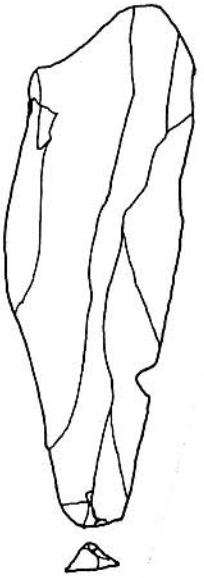


Ensemble I116.2

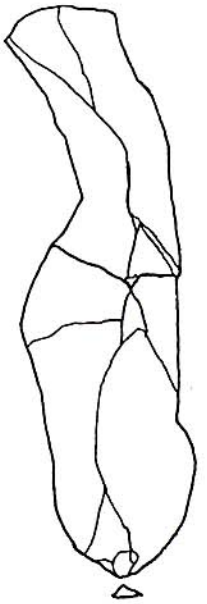
1 à 6 : Lames et Eclats laminaires transportés.



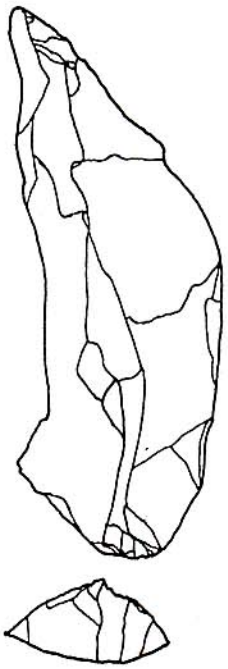
1.(G115)



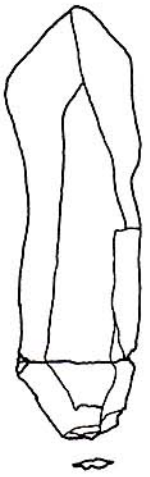
2.(G115)



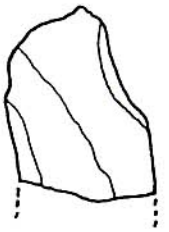
3.(G115)



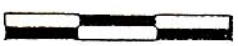
4.(G115)



5.(G115)



6.(G115)



Ensemble I116.2

1 à 6 : Lames utilisées.

L'ensemble J 119.4
(Fig. 37 à 45)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : environ 300 fragments soit près de 170 pièces entières.

-objectif : lames et lamelles.

-dimensions : 260 mm L ; 75 mm l ; 50 mm ep. ; poids : environ 950 grammes.

-qualité : silex de qualité moyenne avec inclusions grises parfois assez denses et surtout présence d'une forte zone diaclasique qui va précipiter l'abandon du bloc.

-morphologie : morphologie quasiment idéal pour un débitage laminaire de type magdalénien. Rognon très élancé avec deux faces planes très régulières jointes par deux arêtes longitudinales, l'une convexe dans toute sa longueur, l'autre convexo-concave. Morphologie globalement ovalaire.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : bipolaire sur une même face avec investissement des surfaces planes à deux moments du débitage. Forte utilisation des reliefs naturels avec un minimum de mise en forme (crêtes partielles).

-séquence opératoire :

-installation d'un premier plan de frappe (crête partielle)

-débitage laminaire et lamellaire directement le long d'une convexité corticale.

-installation d'un second plan de frappe à l'extrémité opposée (crête partielle).

-débitage essentiellement laminaire sur la même surface que la précédente

-réveil d'une faille diaclasique d'axe longitudinal qui entraîne la fracturation en deux morceaux du nucléus.

- réutilisation du plus gros fragment pour un débitage laminaire et lamellaire sur l'un des flanc.

-spatial : Le bloc a été entièrement débité sur le bord sud-ouest du foyer G115. La majeure partie de ses déchets ont été rejetés dans un amas de rejet situé au nord-ouest de la structure de combustion. Une importante partie des éléments allongés de ce débitage ont fait l'objet d'un transport hors de l'unité, soit vers des unités proches, soit vers des unités plus éloignées ou à l'extérieur du campement.

-productivité : près de quatre-vingt lames et lamelles ont été extraites sur les différentes surfaces de ce bloc. On estime à environ une cinquantaine le nombre de supports potentiellement utilisés : une quinzaine ont été apportées auprès d'unités plus ou moins proches, une vingtaine ont été utilisés bruts et/ou retouchés sur place, et plus d'une vingtaine sont absents du remontage.

-tailleur : tailleur de bon niveau technique.

-commentaires : le bloc J119.4 partage avec le bloc I116.2, débité au même poste de taille, la présence d'une coloration ocre sur la plupart des talons des lames ou des lamelles extraites. Cette présence dont nous n'avons pas encore déterminé précisément la cause témoigne pour le moins d'une similitude de traitement ou d'instrument utilisé lors de la préparation des talons ou de leur arrachement, et par conséquent de l'unicité du tailleur.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 300 fragments soit 170 pièces entières proviennent de ce débitage.
-Estimation des absences pertinentes : entre une dizaine et une vingtaine de supports sont absents de ce remontage. Il s'agit pour l'essentiel de lamelles dont on connaît la destination (armatures) et de quelques lames.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Ce sont des lames et des lamelles qui ont été recherchées. Les lamelles, ainsi que l'atteste l'abandon de nombreuses lamelles à dos cassées lors de leur fabrication, étaient destinées à une utilisation comme armatures à l'extérieur de l'unité. Les lames de différentes dimensions (entre 160 et 50 mm de longueur avec une moyenne à 80 mm) ont été utilisées localement sous forme brute ou sous forme d'outils, mais elles ont été également apportées auprès de foyers proches pour une utilisation directe ou après retouche.

3) La matière première.
Le bloc est de morphologie ovalaire avec deux grandes surfaces planes séparées par deux arêtes longitudinales assez régulières. La faible épaisseur ainsi que la régularité des surfaces et des arêtes ont vraisemblablement joué un rôle important dans le choix du rognon. Le tailleur va entamer l'exploitation laminaire après une mise en forme simplifiée en s'aidant fortement des convexités naturelles du bloc.
Une diaclase allongée va néanmoins provoquer une fracturation du bloc dans le sens de la longueur, obligeant le tailleur à modifier son approche du volume et entraîner un abandon précoce du nucléus.

4) L'aspect spatial du débitage.
L'intégralité du débitage de ce bloc a été réalisée en bordure sud-ouest du foyer G115. Il s'agit d'un poste permanent qui a accueilli un second débitage (le bloc I116.2) ainsi que d'autres activités. Les déchets les plus encombrants de cette exploitation ont été rejetés à environ un mètre au nord-ouest, en arrière du poste de taille. La production a connu une forte utilisation extérieure à l'unité qui se traduit notamment par la circulation d'une vingtaine de produits vers une dizaine d'unités différentes.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Entreprendre avec une préparation limitée des volumes, une exploitation laminaire des convexités corticales.

B. La séquence opératoire.

-I La mise en forme.

Pas de mise en forme générale du volume. Le tailleur décide de s'appuyer sur les convexités naturelles afin de préserver les potentialités du bloc. La mise en place du premier plan de frappe va être facilitée par l'aménagement d'une crête postérieure très partielle. Cette mise en place n'intervient qu'après le débitage de quatre éclats allongés préparant la surface de plan de frappe. Par ailleurs une seconde crête, également partielle sera installée plus tardivement pour faciliter l'installation d'un plan de frappe opposé. La surface laminaire est exploitée sans aménagement préalable des convexités : débitage direct sur les arrondis corticaux.

-II Le plein débitage.

Stratégie : La convexité longitudinale la plus régulière est retenue pour le débitage laminaire alors que la seconde arête longitudinale convexo-concave est reléguée en partie dorsale du bloc. Deux plans de frappe vont être installés aux deux extrémités du bloc, l'un au début, l'autre au cours du débitage, sur la convexité dorsale. Cette installation sera rendue plus aisée par l'aménagement de crêtes partielles.

a) Installation d'un premier plan de frappe.

Installation directe d'une surface de plan de frappe par l'enlèvement de quatre éclats allongés sur une convexité corticale.

-L'un de ces éclats, apparemment peu fonctionnel, est abandonné à proximité du foyer T112 de la section 36, soit à plus de 13 mètres au nord de l'unité G115.

Après réfléchissement des deux derniers éclats, aménagement d'une crête postérieure partielle destinée à faciliter l'enlèvement des futurs éclat d'avivage.

-Un grand éclat cortical et deux ou trois petits.

b) Première phase (premier plan de frappe).

Exploitation laminaire directe d'une des convexité longitudinales du bloc : plus d'une vingtaine d'éléments allongés sont obtenus au cours de cette première phase. Celle-ci est ponctuée par deux réaménagements du plan de frappe dont un sous la forme d'un grand éclat allongé. Le débitage laminaire débute directement sur une convexité longitudinale corticale : une dizaine de lames (entre 60 et 105 mm de longueur) pour la plupart semi-corticales, quelques lamelles et une dizaine d'éclats lamellaires sont débités le long de cette même convexité. L'exploitation assez frontale au départ va progressivement investir un des flancs du bloc. Les talons des lames sont souvent lisses avec une assez forte abrasion de la corniche, voire un doucissage. Le débitage des lames est réalisé au percuteur tendre excepté pour quelques produits courts de cintrage (talons lisses non préparés) :

-enlèvement d'une grande lame corticale épaisse d'entame (103/21/13 mm) :

°retouchée en burin dièdre sur le bord du foyer G115 (deux chutes abandonnées), l'objet est apporté auprès du foyer L115 où il est utilisé en compagnie d'autres burins épais.

-réaménagement du plan de frappe : un ou deux éclats fins.

-détachement d'une dizaine de lames :

°trois ou quatre sont absentes du remontage.

°quatre ont circulé hors de l'amas de débitage à l'intérieur de l'unité vers les bords sud et est du foyer G115 : lames de 55 à 80 mm de longueur avec un tranchant potentiellement utilisable.

°une lame (91/1606 mm) est abandonnée en périphérie sud-est de l'unité, non loin du foyer D119, où elle est vraisemblablement utilisée brute en compagnie d'autres lames : aire de découpe ?

°deux fragments de lames ont été apportés auprès d'autres unités, un proximal (40 mm L) non loin des foyers C114 ou D119, un mésial (34 mm L) auprès du foyer M121.

-nouveau réaménagement du plan de frappe : détachement d'un éclat laminaire allongé.

-Une douzaine de produits allongés sont débités : sept ou huit lamelles, deux lames peu régulières et trois ou quatre éclats laminaires. La plupart de ces produits sont abandonnés car fracturés au débitage ou trop irrégulier. Néanmoins :

°une lame est absente du remontage,

°une lame courte et irrégulière (60/20/06 mm) est apportée dans l'unité G121 où elle est utilisée pour de la découpe de viande sur le bord nord du foyer,

°un éclat laminaire court (35/17/04 mm) a également été apporté dans l'unité G121 et déposé dans la zone d'activité principale,

°un ou deux produits circulent, bruts, dans l'unité G115.

•Productivité : une quinzaine d'éléments ont pu faire l'objet d'une utilisation, soit dans l'unité elle même (six éléments), soit au sein d'unités proches, soit à l'extérieur de la zone étudiée. Ce sont essentiellement des supports bruts que l'on a utilisé et un seul outil a été réalisé.

•Etat de la table : le débitage de cette vingtaine de produits a conduit à un aplatissement du cintre de la table et au développement d'une forte angulation de la carène qui rend difficile la poursuite de l'exploitation laminaire. Le tailleur fait le choix d'exploiter une autre partie du bloc.

c) Aménagement d'une crête sur la partie dorsale : pour faciliter un débitage laminaire ou aménager une surface de plan de frappe ?

Sur le dos du nucléus, à l'extrémité opposée à celle où est implantée la première crête, est installé une seconde crête partielle :

-crête à deux versants aménagée pour supprimer une protubérance corticale le long de la convexité longitudinale.

Son rôle est ambigu en raison du produit qui est obtenu par la suite sur la surface préparée. Il s'agit en effet d'une grande lame épaisse qui peut tout autant être une lame d'entame de surface laminaire, qu'un produit d'aménagement de surface de plan de frappe. L'hypothèse retenue est la suivante : la surface préparée par la crête était prévue comme surface laminaire. La lame d'entame retirée la rend trop irrégulière pour que le débitage laminaire soit poursuivi. La surface est alors réutilisée comme plan de frappe pour l'exploitation laminaire d'une autre convexité.

-débitage de cette grande lame (160/30/22 mm), large et épaisse qui s'appuie sur la crête précédemment aménagée. L'enlèvement de ce produit au large talon cortical laisse une surface irrégulière (convexo-concave) qui ne peut être utilisée comme surface laminaire. En revanche elle va jouer le rôle de plan de frappe. Le détachement de l'objet met en évidence l'existence d'une faille dans la longueur du bloc qui plus tardivement représentera un problème pour la poursuite du débitage laminaire. Différents fragments de la lame sont dispersés dans l'unité.

d) Deuxième phase (second plan de frappe).

Débitage laminaire réalisé à partir d'un second plan de frappe sur la première surface laminaire (débitage bipolaire). Comme dans le débitage précédent, l'entame de la surface laminaire est directement corticale (exploitation directe des convexités longitudinale). Une dizaine de lames corticales et semi-corticales et quelques lamelles sont extraites à partir de la même surface de plan de frappe. Le tailleur semble privilégier la longueur exploitable en reprenant peu souvent la surface de percussion. La morphologie naturelle du rognon et sa faible épaisseur permettent en effet d'obtenir aisément des surfaces de plan de frappe correctement obliques par rapport aux surfaces d'enlèvements laminaires et qui demandent peu de ravivages. Le débitage investit modérément les deux flancs par des lames (auto-entretien), ce qui permet de contrôler le cintrage de la table.

-les six premières lames sont assez courtes, dépassant rarement 75 mm de longueur (50-75 mm L) alors que la surface exploitable mesure environ 200 mm. Elles entament en fait une première convexité corticale qui occupe le sommet de la table. Leur largeur est également faible (15 mm l). La préparation des talons correspond à des lisses abrasés. Sur cette série de lames courtes :

°deux lames (60 mm L) sont absentes du remontage,

°un fragment de lamelle est également absent,

°un mésio-distal de lame fine (55 mm L/12 mm l) a été apporté dans l'unité R143.

-les quatre lames suivantes sont plus robustes et de plus grande dimensions : trois d'entre elles mesurent entre 110 et 120 mm de longueur et une quatrième un peu moins de 70 mm. Elles présentent des talons lisses à corniche fortement abrasée voire doucie. Quelques (cinq ou six) courtes lamelles (20-50 mm) accompagnent ces lames, participant au cintrage du sommet de la surface laminaire :

°la plus courte des lames a été apportée et abandonnée brute dans l'unité A129,

°l'une des plus épaisses (15 mm ep.) et des plus larges (30 mm l), semi-corticale a été façonnée en burin dièdre et utilisé auprès du foyer C114,

°une grande lame semi-corticale d'environ 110 mm de longueur s'est fracturée sous la contrainte du matériau (faille interne) : ses différents fragments peu fonctionnels ont été dispersés dans l'unité G115 mais également à plus de cinq mètres vers le sud,

°la dernière lame de la série est également fracturée en six morceaux car débitée le long d'une faille diaclasique. Un perçoir est fabriqué sur l'un des fragments et utilisé sur le bord sud du foyer G115. Un second fragment totalement non fonctionnel (26 mm L/12 mm l) est abandonné sur le bord du foyer G121,

°une des lamelles parmi les plus longues (50 mm L) a été apportée dans l'unité G121 où elle est abandonnée brute, au nord du foyer.

•Productivité : série très fonctionnelle puisque six éléments, deux outils, deux lames, une lamelle brute et un casson, ont été "utilisés" soit en G115, soit auprès d'autres unités (quatre). Trois produits absents du remontage évoquent par un ailleurs une utilisation extérieure. La circulation vers d'autres unités est l'un des caractères principaux de la production du bloc J119.4. C'est donc une dizaine d'objets qui ont été sélectionnés parmi la production de cette seconde phase.

•Etat de la surface laminaire : une des dernières grandes lames extraites a mis en évidence l'existence d'une faille diaclasique axée sur la longueur du bloc. Elle traverse de part en part l'axe longitudinal de la surface laminaire et compromet la poursuite de l'exploitation. A ce moment, le bloc est encore entier mais la faille interne va au cours des percussions suivantes, le scinder en deux gros fragments.

e) Réaménagement du second plan de frappe.
Détachement à la pierre (points d'impacts marqués) de trois tablettes successives sans débitage laminaire intercalé. Le bloc perd alors environ 25 mm de hauteur (160 mm L)
La nécessité de ce réaménagement n'apparaît pas évidente alors qu'il n'est accompagné d'aucun débitage laminaire. La mise en évidence de la faille diaclasique a peut être incité le tailleur à mener une phase exploratoire pour déterminer l'étendue de ce défaut de la matière. Cette phase aurait pris la forme des éclats de ravivage.

f) Tentative d'exploitation "laminaire" le long du second plan de frappe.
A la suite de ces tablettes, cinq produits de morphologie plus allongée sont obtenus sur la surface du plan de frappe : il s'agit d'une part de quatre lamelles irrégulières d'environ 30 à 40 mm de longueur et d'autre part d'une petite lame (60 mm L). Les lamelles trop irrégulières sont abandonnées alors que la partie proximo-mésiale de la lame n'a pas été retrouvée (45 mm L). Il s'agit là vraisemblablement d'une tentative opportuniste d'obtention de supports.

g) Reprise avortée du débitage "laminaire" à partir du second plan de frappe.
Une tentative de débitage à partir du second plan de frappe conduit à l'obtention de trois supports très médiocres (éclats laminaires allongés irréguliers, lamelle réfléchie) qui mettent encore plus en évidence la faille interne et entraînent l'abandon de l'exploitation de cette partie du nucléus.
•Etat de la table : à l'issue de ce débitage la faille interne apparaît plus évidente mais elle n'a pas encore scindé le bloc en deux fragments. L'impossibilité de poursuivre le débitage le long de cette surface laminaire que ce soit à partir du premier comme du second plan de frappe, incite le tailleur à rechercher d'autres convexités exploitables sur le bloc.

h) Troisième phase : exploitation laminaire et surtout lamellaire du sommet de l'un des flancs (troisième plan de frappe) :
C'est l'une des extrémités de l'un des flancs (le gauche par rapport à la première phase) qui présente un arrondi cortical, qui est alors retenue. Après aménagement d'un plan de frappe (sept éclats courts) au sommet du flanc opposé, la convexité longue d'environ 60 mm va faire l'objet d'un débitage de petites lames et surtout de lamelles dont très peu ont été remontées : cette forte absence s'explique sans doute par une ponction des supports dans un but utilitaire. Une petite dizaine de fragments de lamelles à dos non directement remontés mais associés par leur couleur à l'ensemble J119.4, pourraient correspondre à certains de ces éléments absents.
Ce débitage apparemment très productif est ponctué de quelques réaménagements du plan de frappe : trois éclats laminaires sont détachés à la pierre. En même temps qu'ils jouent le rôle de réaménagement ces éclats régularisent le sommet du flanc/plan de frappe qui va faire l'objet d'un débitage laminaire ultérieur.
C'est sans doute à l'occasion d'un enlèvement lamellaire ou d'un réaménagement de plan de frappe que le nucléus se fracture en deux dans le sens de la longueur au niveau de la diaclase interne.

Cela donne deux grands fragments, l'un qui va être réexploité comme nucléus mesure 130 mm de longueur pour 55 mm de largeur et 24 mm d'épaisseur ; l'autre qui est par la suite cassé en deux fragments mesure 120 mm de longueur pour 60 mm de largeur et 15 mm d'épaisseur.

Destination du plus petit fragment : trop peu épais il n'est pas repris comme nucléus. Une nouvelle fracture donne deux fragments. Le plus petit (42/62 mm) est abandonné à environ deux mètres au nord du foyer L115. Le plus gros fragment (78/45 mm) est abandonné à environ deux mètres à l'est du foyer G115, dans une zone vide.

Destination du plus gros fragment : Le plus gros fragment (130/55/24 mm) est réutilisé comme nucléus. Il présente une morphologie triangulaire, une grande surface de fracture plane et une surface opposée assez correctement convexe dans ses deux axes. Cette seconde surface est retenue comme table d'enlèvement, la troisième de l'exploitation du bloc.

i) Quatrième phase : exploitation laminaire et lamellaire du flanc opposé (quatrième plan de frappe) :

Ultime exploitation laminaire et lamellaire du bloc. Cette orientation du débitage correspond à l'exploitation opportuniste d'une dernière convexité. Le sommet du flanc opposé au précédent (le droit par rapport à la première phase) est alors investi. Une vingtaine de lames courtes (70 mm pour la plus longue) et de lamelles sont extraites le long de la surface plane. Les lamelles sont extraites en débitage intercalé entre les petites lames. La moitié de cette production est absente du remontage.

-préalablement au plein débitage, correction du cintrage du bord droit de la table : aménagement d'une crête latérale par détachement à la pierre (talons lisses, écrasement du point de percussion) de cinq ou six éclats courts à partir du dos (surface de fracture diaclasique).

-débitage semi-tournant de vingts produits laminaires et lamellaires : les talons des lames et des lamelles présentent soit une surface lisse avec corniche abrasée, soit un facettage soigneux. Il s'agit dans l'ensemble de lames courts ou de lamelles qui dépassent à peine la moitié de la longueur du bloc. Débités sur une surface plane et large, les enlèvements sont en effet guidés par des dièdres peu prononcés et ont tendance à vite s'interrompre. Sur cet ensemble :

°une lame est abandonnées auprès du foyer C114 : longue de 55 mm, elle est demeurée brute,

°une autre lame (70 mm L) a été transformée en burin sur troncature et déposée auprès du foyer Q111,

°une lame fine a été apportée brute auprès du foyer L130,

°deux lamelles à dos fracturées au cours de leur fabrication ont été abandonnées sur place. Elles ont été fabriquées sur des lamelles longues de 40 mm et larges de 07 à 08 mm. Ces fragments ne sont que le résidu d'une activité de fabrication de lamelles à dos dont on peut mesurer l'importance en prenant en compte les lamelles absentes du remontage,

°dans cette dernière série on évalue à au moins huit le nombre de lamelles absentes (négatifs de 30 à 45 mm de longueur),

°trois lames (respectivement 70, 63 et 55 mm de longueur) sont également absentes du remontage.

•Productivité : Une quinzaine d'éléments sur une production de vingt ont probablement été utilisés. La plupart (onze) correspondent à des absences pertinentes, soit des lamelles (huit) dont on imagine aisément une utilisation extérieure au campement sous la forme d'armatures, soit des lames (trois). Le remontage de deux lamelles à dos fracturées confirme cette destination des supports lamellaires. Trois produits laminaires ont été utilisés soit bruts (deux) soit sous forme d'outil (un) auprès d'autres foyers (Q111, C114 et L130). La destination de cette production est donc essentiellement extérieure à l'unité G115.

j) Réaménagement de la surface de plan de frappe.
La conjonction d'une percussion trop forte, de la faible épaisseur du nucléus, et d'une qualité défectueuse du matériau, entraîne la fracturation du sommet du nucléus lors d'un réaménagement de plan de frappe. Le bloc perd alors un peu plus de 20 mm de hauteur et ne mesure plus que 100 mm de longueur. La surface de fracture, accidentellement obtenue est néanmoins suffisamment correcte pour permettre une ultime exploitation de la même surface d'enlèvement.

k) Cinquième phase : ultime exploitation du bloc (quatrième plan de frappe).
La perte des convexités de la table n'autorise pas la poursuite du débitage. Le tailleur tente au cours de cette dernière phase d'exploiter le bord droit de cette table qui présente un dièdre assez aigu. Au débitage de deux lames moyennement régulières sur la tranche du nucléus (épaisseur) font suite un retour vers la surface plane de la table et un débitage de quelques lamelles peu régulières et vite réfléchies (en raison du manque de convexité). L'accumulation de négatifs réfléchis au sommet de la table va entraîner l'abandon de l'exploitation du bloc. Environ huit produits ont été obtenus de cette dernière phase : deux lames et six lamelles ou "produits lamellaires".

°la plus grande lame (73/15/04 mm), aux bords parallèles mais relativement sinueux est apportée dans l'unité G121 où elle sera utilisée sur le bord nord du foyer,

°une lamelle courte (30 mm) mais régulière n'a pas été remontée.

Ce sont là les deux seuls produits potentiellement utilitaires de la série.

Synthèse
Il s'agit de l'exploitation privilégiée d'une surface laminaire à partir de deux plans de frappe ; un investissement vers les flancs répond à l'apparition et à la persistance d'une grande faille diaclasique qui sépare le bloc en deux grands fragments. Ce débitage fait l'objet d'une forte productivité laminaire et lamellaire, les lamelles étant essentiellement destinées à une utilisation comme armatures (une douzaine de lamelles à dos ont été retrouvées parmi celles certainement plus nombreuses fabriquées sur l'ensemble). Les lames ont fait le plus souvent l'objet d'une utilisation brute, plus rarement retouchée, en G115, mais essentiellement auprès de nombreuses autres unités (une dizaine d'unités).

-III. L'abandon du nucléus.

• Etat : la fin d'exploitation du bloc est donc marquée par une petite série de réfléchissements causés par la perte des convexités de la table. Le bloc est par ailleurs peu épais et il n'offre plus guère de surfaces correctes exploitables sans réaménagement important. La première surface laminaire est très irrégulière et le flanc exploité comme table laminaire porte des négatifs de réfléchissements. La première surface de plan de frappe qui dans sa morphologie s'apparente à une table d'enlèvements laminaires, n'offre pas plus de potentialités (trop rectiligne, déformée par les derniers enlèvements).

• Dimensions résiduelles :
longueur totale : 100 mm
largeur : 46 mm
épaisseur : 24 mm
poids : 150 grammes environ.
•Lieu : à plus de cinq mètres au nord-est de l'amas de taille dans un espace vide.
•Raisons :

-les surfaces exploitées sont devenues trop irrégulières : un investissement aurait été trop coûteux en matière première et en énergie pour un résultat sans doute médiocre.

-les dimensions du nucléus sont réduites.

• Réalisation du projet : l'importance de la production tant laminaire que lamellaire, la forte rentabilisation de nombreux supports (utilisation brute, sous forme d'outils, circulation vers de nombreuses unités, fabrication d'armatures et absence d'un bon nombre de lames mais surtout de lamelles) indiquent que ce débitage a été tout à fait rentable. Toutefois, la présence d'une diaclase a joué un rôle sur la régularité et la longueur des supports laminaires obtenus et la fracturation accidentelle du bloc (heureusement tardive !), a conduit sans doute à une moindre production laminaire que celle escomptée. La récupération d'un des fragments et son utilisation comme nucléus a sans doute permis de pallier à cet aléas, en donnant au tailleur la possibilité d'obtenir notamment de nombreuses lamelles.

C. La productivité :

l

-l.en terme quantitatif et qualitatif.

J119.4 est un débitage fortement productif bien que son déroulement ait été en partie contrarié par des défauts de la matière première : cette productivité est estimée en prenant en compte non seulement les outils (utilisés dans et à l'extérieur de l'unité), les supports bruts qui ont circulé vers d'autres unités ou vers des aires d'activité de G115 et enfin les supports absents : on peut évaluer à environ une cinquantaine le nombre de produits retenus pour une utilisation que celle-ci ait eu lieu ou non (ex les lamelles à dos abandonnées sur place).

• Les supports absents : on peut estimer à un minimum, d'une vingtaine le nombre de supports pertinents absents du remontage. Il s'agit pour l'essentiel de lamelles et de quelques lames. Les lamelles ont servi vraisemblablement de supports d'armatures (cf. lamelles à dos abandonnées sur place), alors qu'il est plus difficile d'interpréter l'absence des lames. Les absences concernent toutes les phases du débitage.

• Les outils : le bloc J119.4 a produit une quinzaine d'outils : il s'agit pour l'essentiel de lamelles à dos (douze), sous forme de fragments qui sont en fait le résidu d'une activité de fabrication d'armature plus développée (cf. les lamelles absentes) ; les autres types d'outils sont moins fréquents : trois burins ont été réalisés sur lames dont deux épaisses d'entame, un perçoir a été fabriqué sur un petit fragment de lame et un "grattoir" a été fabriqué sur un support indéterminé.

• Les supports bruts circulés vers des unités identifiées : une quinzaine de produits bruts (treize lames de régularité différentes et un éclat laminaire de ravivage de plan de frappe) ont été apportés auprès de différentes unités (une dizaine).

• Les supports bruts utilisés en G115 : une dizaine de supports bruts ont circulé en G115 hors de l'amas. Il s'agit de lames que l'on retrouve associées à des éléments lithiques fonctionnels dans ou à proximité de zones d'activité. Il peut s'agir de résidu de tri comme de pièces utilisées brutes.

-II. En terme spatial.

Quelques produits laminaires bruts et de plus rares outils (une douzaine hormis les lamelles à dos) ont été conservés en G115 : un burin épais fabriqué sur place a probablement été utilisé là avant d'être repris dans l'unité L115 et un perçoir sur fragment de lame a été utilisé sur le bord sud du foyer G115. On estime à une dizaine le nombre de lames sorties de l'amas de taille ou de rejet, situées dans des espaces d'activité et qui ont pu être utilisées telles quelles.

Mais le trait le plus caractéristique de cette production est sans doute son éclatement spatial. En dehors des produits absents et dont il est difficile de déterminer la destination (hormis les lamelles), un bon nombre de supports (une vingtaine) sont partis vers des unités connues ; il s'agit de cinq outils (trois burins, une lamelle à dos, un grattoir) et de quatorze éléments bruts (treize lames et un éclat laminaire). Ce qui est encore plus particulier c'est qu'il existe un grand nombre d'unités réceptrices (6) situées entre trois et trente mètres de G115, et qui n'ont reçu qu'un seul support, le plus souvent une lame ou un fragment de lame (Q111, D119, L115, L130, M121, T112, R143). Cet apport unique a été difficile à interpréter.

Peu d'unités ont reçu plus d'un produit provenant du débitage de J119.4 : l'unité C114 a récupéré deux lames et un burin. L'outil a été aménagé sur place.

L'unité G121 a par contre tiré partie de nombreux produits provenant de ce débitage : sept éléments, un grattoir, une lamelle à dos, un fragment cassonesque et quatre lames ont été abandonnés en G121. Les lames et le grattoir traduisent par leur localisation une étroite collaboration aux activités réalisées dans l'unité. La lamelle à dos exceptionnellement épaisse aurait servi d'après les résultats de l'analyse tracéologique lors d'un travail sur des végétaux.

Il n'existe pas de différence qualitative nette entre les produits qui ont été apportés dans les différentes unités. La différence est essentiellement quantitative entre G121 et les autres unités, mais G121 a reçu des lames de régularité moyenne comme celles que l'on retrouve auprès des petites unités annexes réceptrices.

-III. rôle économique du débitage.

Au regard de ces différentes destinations, on peut déterminer trois rôles essentiels à l'ensemble J119.4 :

-intégration aux activités cynégétiques par la production de lamelles pour la fabrication d'armatures,

-participation à différentes activités développées dans des unités plus ou moins proches de G115 : fourniture de nombreuses lames brutes en partie pour des activités de découpe, fourniture de quelques outils, notamment des burins pour des activités concernant le travail de l'os ou du bois de renne (production à usage différé local),

-participation plus restreinte à des activités locales en G115 : burinage, perçage, découpe.

La courte durée d'occupation de l'unité G115 explique sans doute en partie la très forte circulation des supports produits sur place. De cette production ont été essentiellement retenues en G115, les lamelles qui ont fait l'objet d'une transformation sur place mais les lames obtenues lors de ce débitage (comme des deux autres débitages locaux), n'ont pas toutes été nécessaires sur place et ont par conséquent pu augmenter la panoplie utilitaire des unités proches.

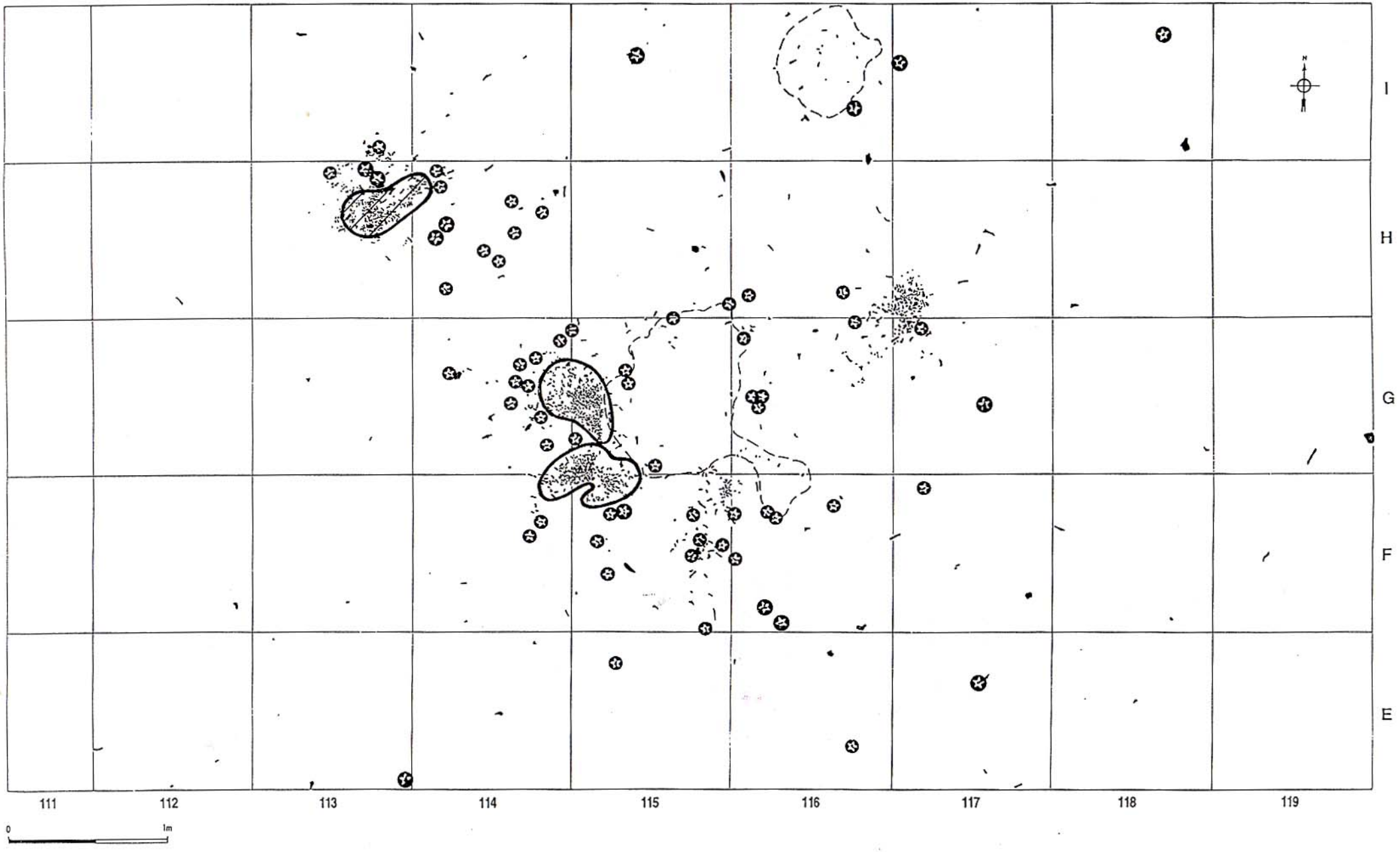
6) Le tailleur.

La bonne productivité, la précision des percussions, l'absence de graves erreurs de réalisation, l'utilisation économique et stratégique de la morphologie naturelle du rognon caractérisent le travail d'un bon tailleur.

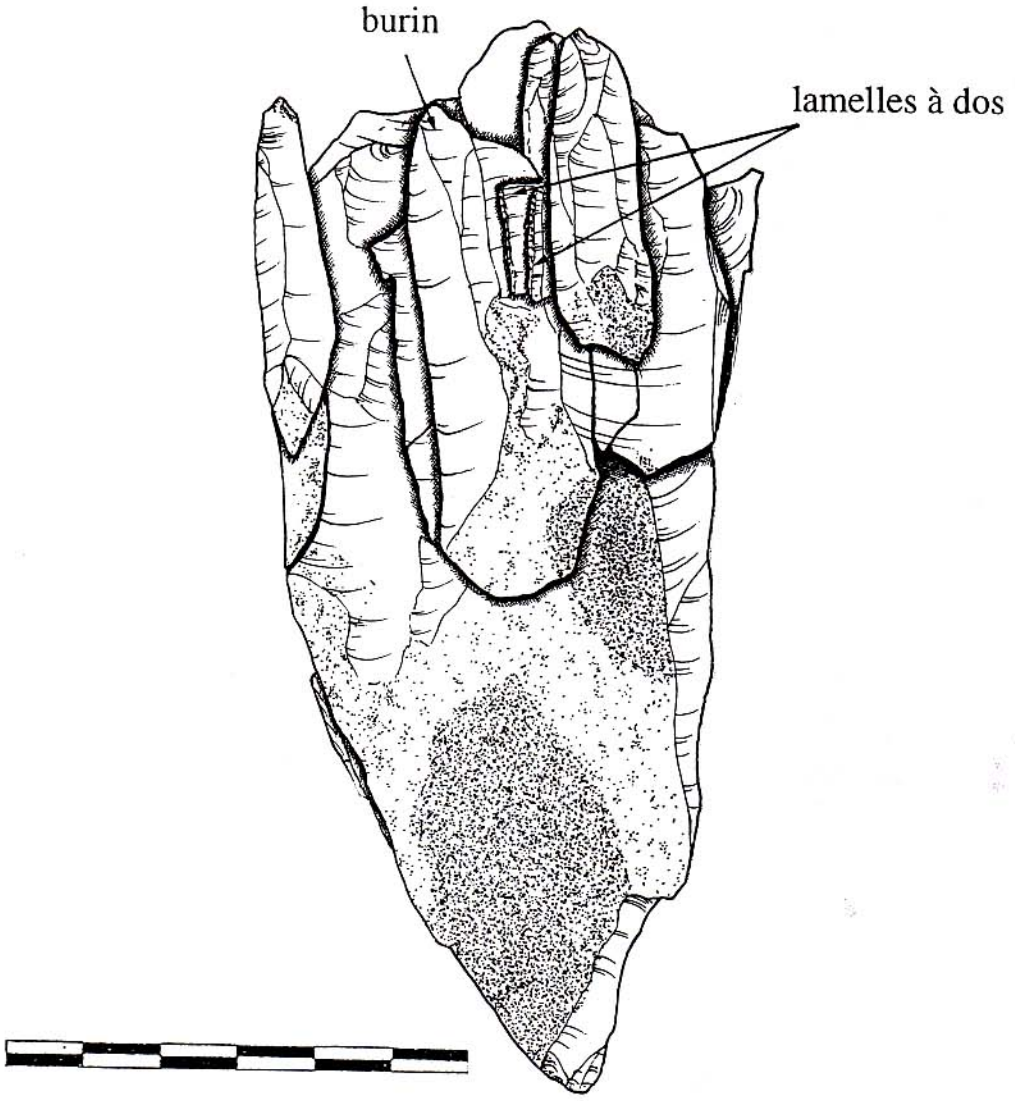
C'est un individu expérimenté qui a pu par ailleurs faire face aisément à une situation difficile (fracturation accidentelle du bloc). Il est étonnant dès lors de constater que, le choix du bloc n'était pas excellent : tout bon tailleur aurait en testant le bloc par quelques percussions, démasqué le caractère gélif de la matière. Ce choix n'est peut être pas par conséquent celui du tailleur du rognon à moins d'admettre que la morphologie "idéale" du rognon et ses grandes dimensions ont conduit l'individu à en "négliger" la qualité.

7) Commentaires.

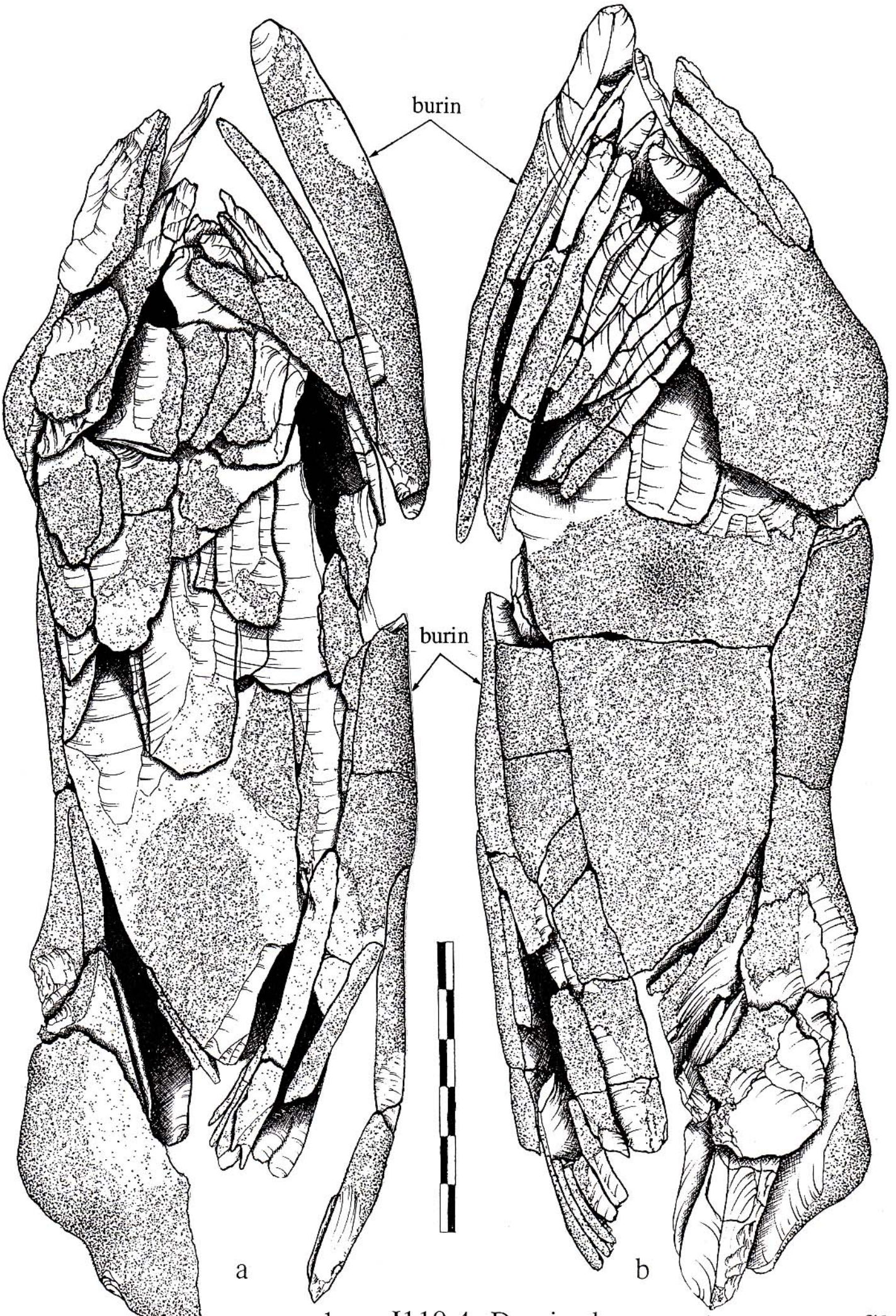
La forte dispersion de la production de J119.4 témoigne de liens évidents entre G115 et les nombreuses unités à caractère plus ou moins annexe qui l'entourent. Ces circulations ne font d'ailleurs que plus ressortir le caractère annexe de G115 elle même, qui ne semble pas nécessiter autant d'éléments utilitaires, que ceux produits, pour son propre fonctionnement. L'une des unités avec laquelle G115 entretient de nombreuses "liaisons lithiques" est l'unité G121. Ces liaisons pourraient en fait traduire, surtout lorsque l'on sait qu'elles sont bidirectionnelles, une étroite contemporanéité entre les deux structures. Le comportement spatial de J119.4 quant à sa production est relativement comparable à celui du bloc I116.2, débité sur le même poste de taille. Cette similitude pourrait confirmer l'hypothèse d'un unique tailleur pour les deux réalisations.



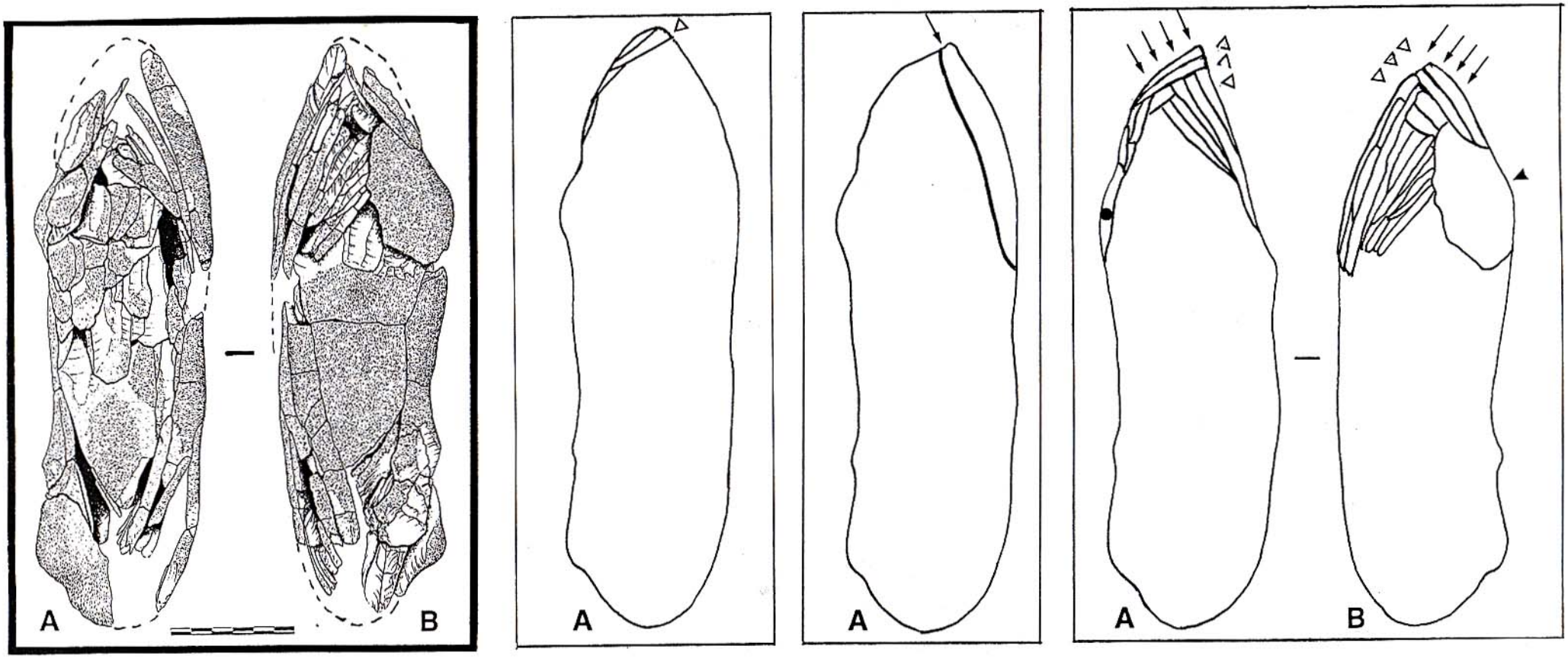
Localisation des amas et des pièces dispersées de J119.4



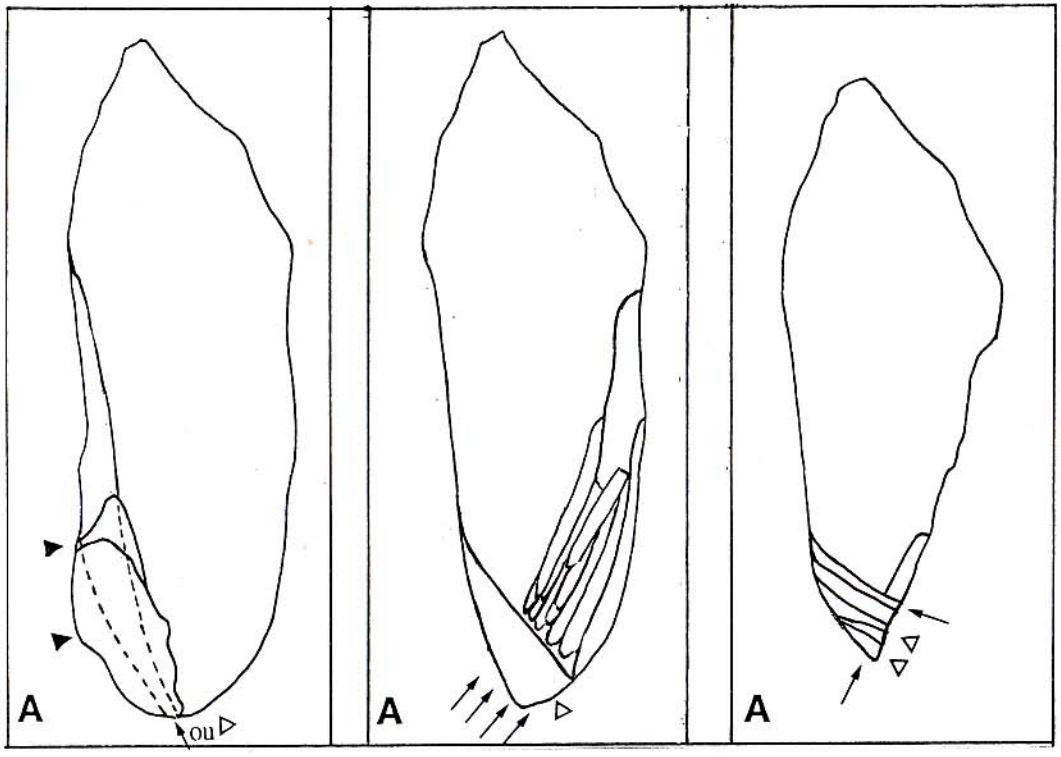
2 — Le nucléus vers la fin de son exploitation.

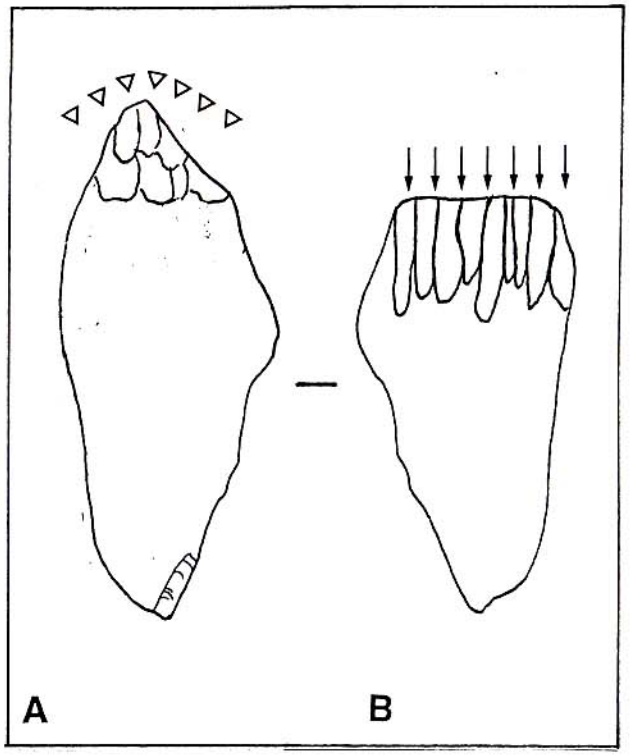


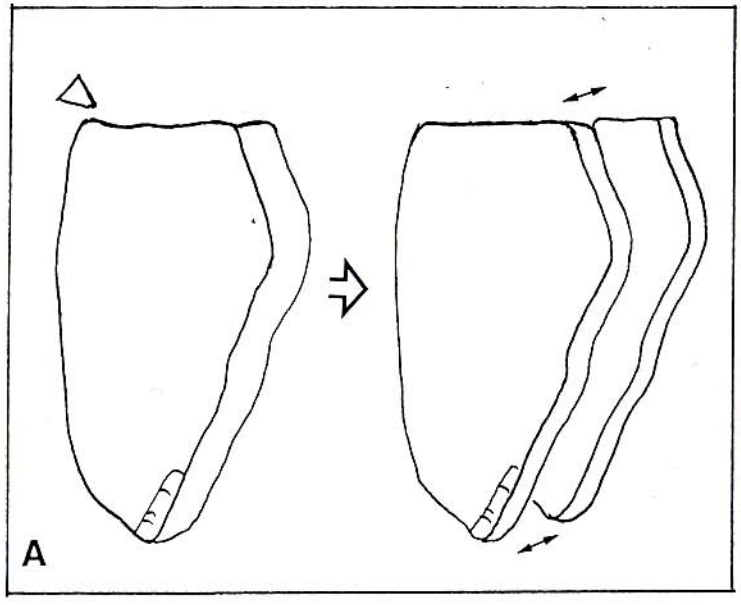
1 — J119.4. Dessin du remontage, a : profil gauche, b : profil droit.

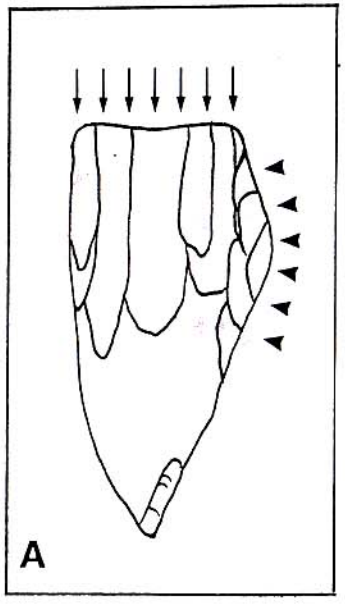


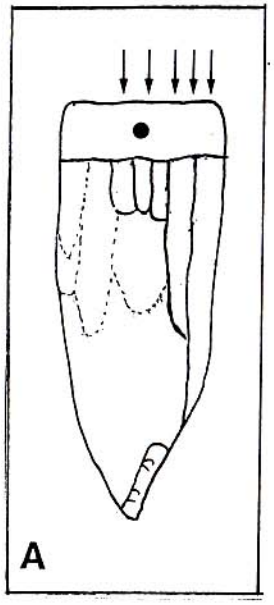
J119.4. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

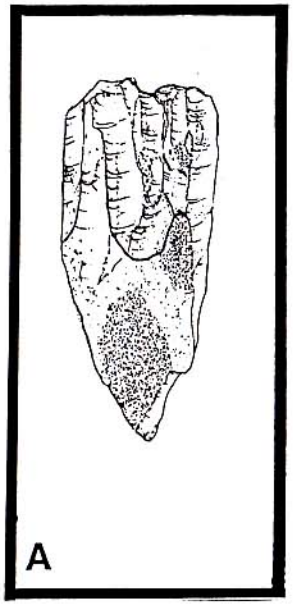

A
ou
A
A

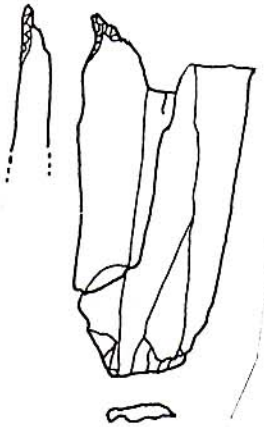

A
B


A

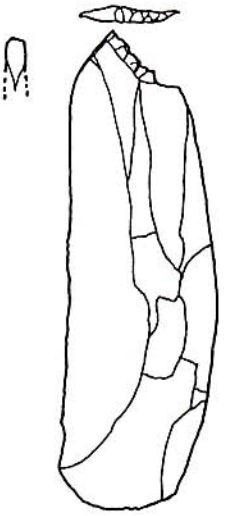

A


A

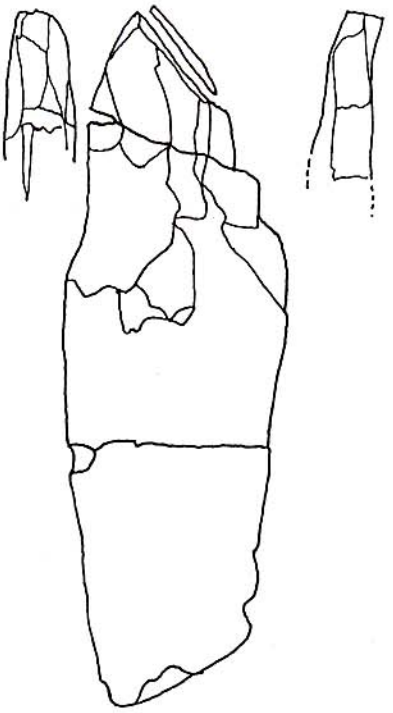

A



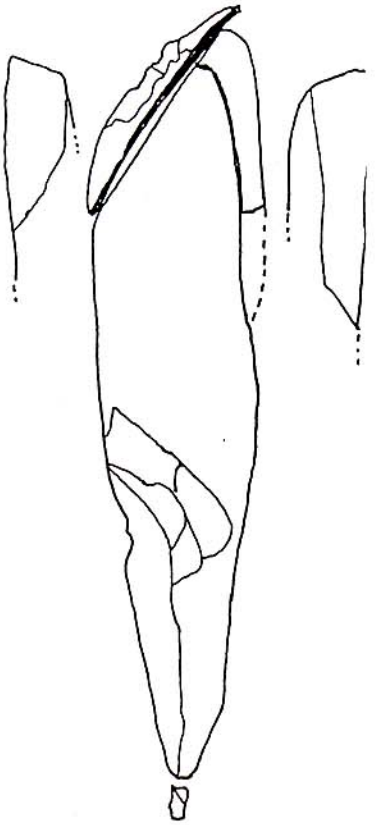
1.(G115)



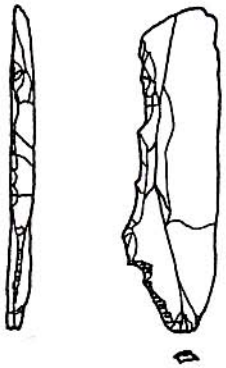
2.(Q111)



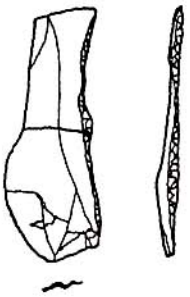
3.(C114)



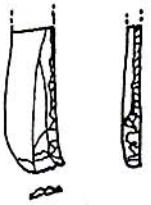
4.(L115)



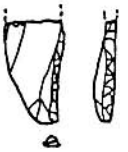
5.(G121)



6.(G115)



7.(G115)



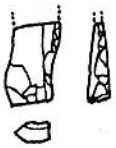
8.(G115)



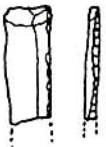
9.(G115)



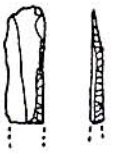
10.(G115)



11.(G115)



12.(G115)



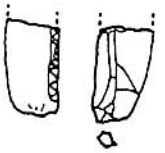
13.(G115)



14.(G115)



15.(G115)



16.(G115)

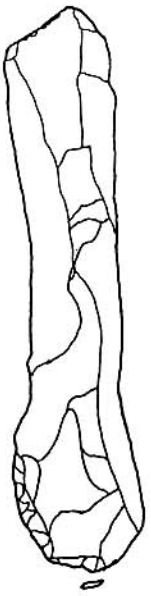




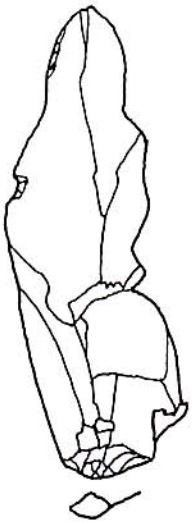
17.(G121)

Ensemble J119.4

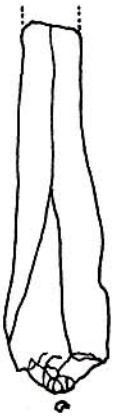
1 : Perçoir ; 2 à 4 : Burins ; 5 à 16 : Lamelles à dos ; 17 : Grattoir.



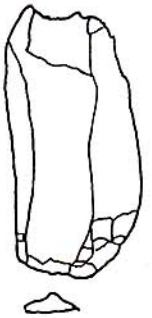
1.(G121)



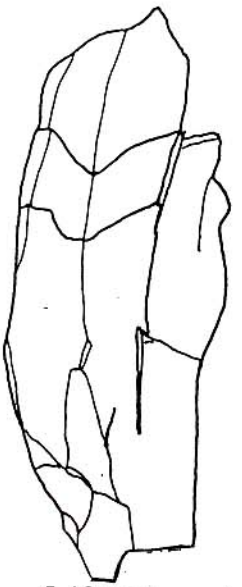
2.(G121)



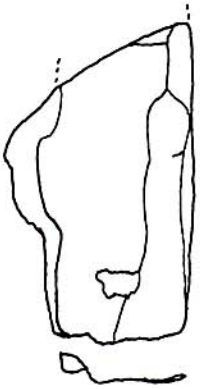
3.(G121)



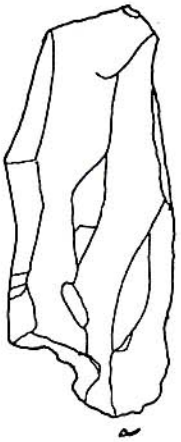
4.(G121)



5.(G121)



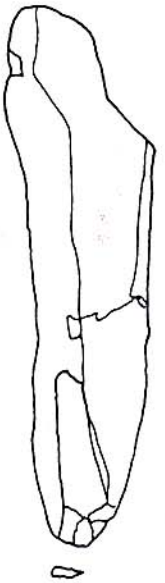
6.(T112)



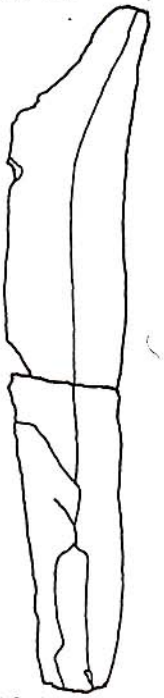
7.(C114)



8.(C114)

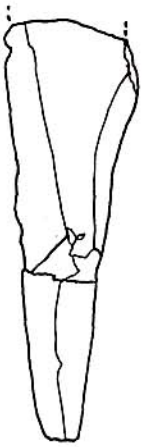


9.(A129)



10.(D119)

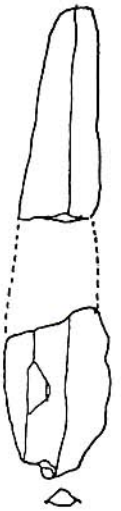




11.(M121)



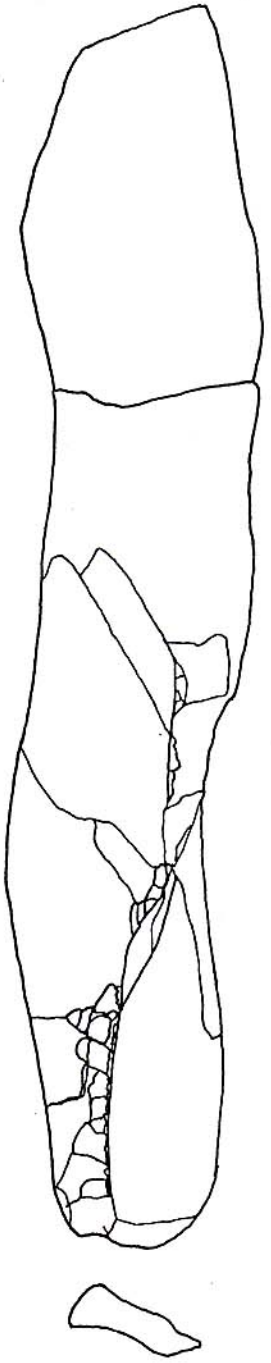
12.(L130)



13.(R143)

Ensemble J119.4

1 à 13 : Produits transportés.



1.(G115)



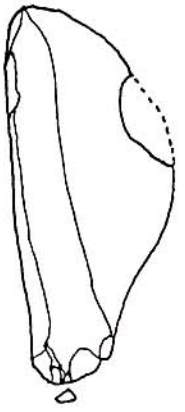
2.(G115)



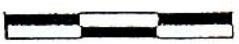
3.(G115)



4.(G115)



5.(G115)



Ensemble J119.4

1 à 5 : Lames utilisées ?

L'unité G121

(Fig. 46)

Dans l'unité G121 onze blocs de silex ont été apportés :

-l'ensemble A118.3 + l'ensemble I121.17
-l'ensemble D122.3
-l'ensemble E123.2
-l'ensemble F120.2
-l'ensemble G120.3
-l'ensemble G120.8 + C127.1 + G124.40
-l'ensemble G124.19
-l'ensemble H121.68
-l'ensemble H124.49
-l'ensemble I121.57
-l'ensemble K123.1 + l'ensemble N141.1

Sur cette série :
-un bloc n'a pas été taillé :
°D122.3

-deux nucléus ont été apportés en état d'exhaustion et n'ont pas été repris :
°H121.68
°H124.49.

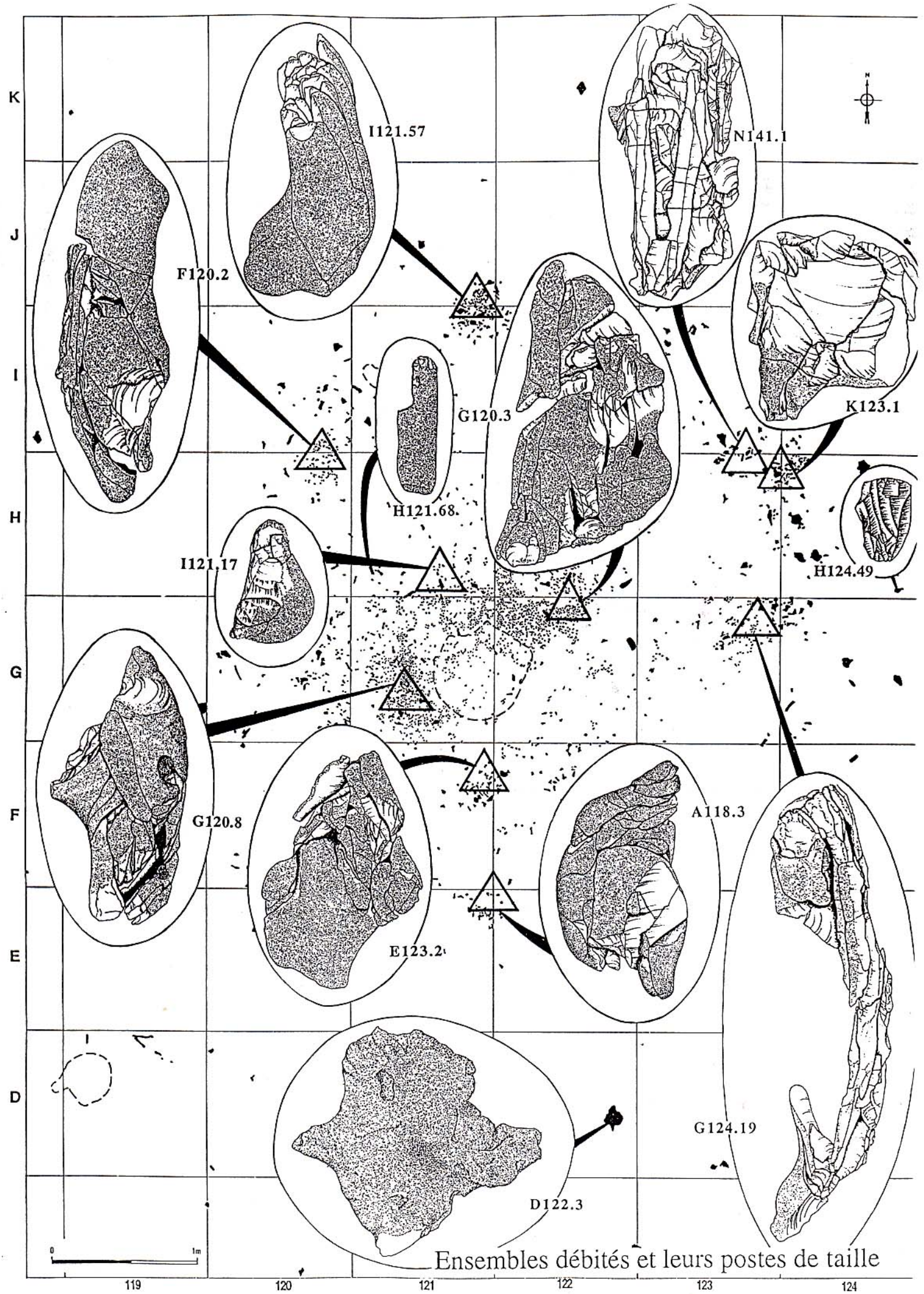
-cinq blocs ont été taillés en un ensemble :
°E123.2
°F120.2
°G120.3
°G124.19
°I121.57.

-trois blocs ont été taillés en plusieurs ensembles (différents fragments d'un même bloc ou un éclat repris en nucléus) :
°A118.3+I121.17
°G120.8+C127.1+G124.40
°K123.1+N141.1. (L'ensemble N141.1 a été mis en forme en G121 et la poursuite de son exploitation s'est déroulée en L130. La présentation générale et les premières phases d'exploitation du bloc sont décrites ici, la suite du débitage est décrite dans le chapitre concernant l'unité L130).

Les ensembles A118.3+I121.17 et K123.1+N141.1 correspondent à des exploitations soit de fragments d'un même bloc, soit d'un bloc et de l'un de ses éclats.

Chacun des fragments débités fait montre d'une différence technique, parfois soulignée d'une différence spatiale, avec l'autre fragment. Chaque ensemble pourrait donc être le résultat du travail de deux individus et pour cela nous avons présenté la description technique de chaque fragment séparée de celle de l'autre fragment.

L'ensemble G120.8 +C127.1 différe de ces deux ensembles d'une part parceque le traitement des différents fragments est similaire et d'autre part parceque le poste de taille est le même pour les trois exploitations. Le débitage des différents fragments est sans doute le résultat du travail d'un même tailleur. Nous avons donc regroupé la description technique de chacun de ces fragments à l'intérieur d'une seule fiche.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble A118.3 et I121.17

Cet ensemble comprend deux débitages : d'une part un débitage réalisé sur le bloc originel qui donne le nucléus A118.3 et d'autre part un débitage effectué sur un éclat d'entame provenant du dit nucléus A118.3 et qui donne le second nucléus I121.17.

L'ensemble A118.3

(Fig. 47 à 55)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : Environ 110 fragments donnant un peu plus d'une cinquantaine d'éléments entiers. Une trentaine de petits éléments de moins de 20 mm ont été par ailleurs associés à ce remontage.

-objectif : lames courtes et peut être quelques lamelles.

-dimensions : 130 mm L ; 108 mm l ; 85 mm ep.; poids : 1250 grammes environ.

-morphologie : rognon globuleux en forme de poire, au volume ramassé. Les reliefs sont peu prononcés et le bloc porte peu de dièdres naturels qui permettraient de l'entamer facilement. Quelques protubérances corticales épatées permettent l'installation de plans de frappe et de tables laminaires.

-qualité : silex de qualité bonne à moyenne en fonction des endroits. Quelques zones plus hétérogènes (saccharoïdes) vont contribuer à perturber le déroulement du débitage en provoquant des accidents en réfléchissements.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : exploitation qui est calquée totalement sur la morphologie naturelle du bloc. Débitage de deux surfaces laminaires perpendiculaires sans réelle organisation globale du volume. Pas de mise en forme du volume.

-séquence opératoire : schéma assez simple qui se traduit par l'exploitation au coup par coup des convexités naturelles.

-aménagement sommaire d'un premier plan de frappe (par le détachement de l'éclat I121.17).

-débitage de lames courtes à la pierre qui s'appuie initialement sur une convexité longitudinale corticale. Réaménagements maladroits du plan de frappe. Perte rapide des angulations et des convexités nécessaires, aplatissement de la table et accumulation d'accidents en réfléchissements. Abandon de la première table.

-installation d'un second plan de frappe sur le flanc cortical gauche de la première table.

-exploitation d'une seconde table laminaire : son lieu d'implantation correspond à la base et au dos de la première surface d'enlèvement. Son axe longitudinal est perpendiculaire à celui de la première table. Débitage laminaire à la pierre de lames courtes et de rares lamelles (percussion tendre ?). Des maladresses lors de la percussion, un contrôle moyen des convexités, sont cause d'un aplatissement progressif de la table et d'une succession d'accidents en réfléchissements. Intervention latérale par grands éclats transverses pour le nettoyage des négatifs réfléchis. Courte phase laminaire à nouveau génératrice d'accidents en réfléchissements.

-abandon du bloc en raison de l'accumulation de ces erreurs de taille.

-spatial : un poste de taille permanent situé au sud du foyer G121. Toutefois une forte dispersion des vestiges provenant notamment de l'exploitation de la première table pose la question de l'existence d'un autre si ce n'est de postes de taille plus temporaires.

-productivité : qualitativement assez médiocre puisqu'il s'agit de lames courtes et peu régulières, quantitativement importante puisque sur une trentaine de supports allongés obtenus, près d'une quinzaine ont pu faire l'objet d'une sélection et pour beaucoup d'une utilisation. Il s'agit donc d'une forte rentabilisation d'une production somme toute assez peu standardisée.

-tailleur : il s'agit d'un tailleur de niveau technique moyen.

-commentaires : débitage fortement intégré à l'approvisionnement en supports de l'unité G121.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : une cinquantaine de pièces ont été remontées sur ce bloc (110 fragments). L'essentiel correspond à des produits extraits sur les deux surfaces laminaires, alors que les éclats de ravivage de plan de frappe sont très peu nombreux (moins d'une dizaine).
-Estimation des absences pertinentes : elle oscille entre trois et quatre produits. Il s'agit d'éclats et de lames dont l'absence pourrait en effet s'expliquer par une utilisation extérieure aux unités étudiées.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : presqu'entier en dehors de quelques éléments fonctionnels et de l'éclat d'installation du second plan de frappe.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Au regard de la destination des supports, on peut estimer que l'objectif principal du débitage est une production de lames (courtes) et peut être de quelques lamelles, pour un usage immédiat (retouchées ou brutes) en G121. Il s'agit d'une production à forte vocation d'utilisation domestique. A l'occasion quelques uns de ces supports ont pu être utilisés auprès d'autres unités ou à l'extérieur de la surface considérée.

3) La matière première.
Le rognon choisi est relativement globuleux et ne présente par conséquent que très peu de dièdres naturels. Au contraire il possède de nombreuses surfaces planes assez larges (quatre). Quelques protubérances corticales épaisses vont autoriser un débitage laminaire immédiat. C'est un silex globalement de bonne qualité mais la présence de quelques zones plus hétérogènes va contribuer à perturber le déroulement du débitage. Ainsi la morphologie du bloc initial et dans une moindre mesure sa qualité vont jouer un rôle important dans l'épuisement rapide des surfaces et l'accumulation de négatifs d'accidents.

4) L'aspect spatial du débitage.
Un poste de taille "permanent" est marqué par une assez forte concentration d'esquilles et d'éclats ou de fragments de lame. L'étude minutieuse des esquilles n'a pas révélé d'autres concentrations appartenant au débitage de A118.3. Cela pourrait être un argument pour l'unicité du poste de débitage. Celui-ci est situé à environ un mètre au sud du foyer G121 en limite de l'aire dense d'occupation de l'unité.

L'amas apparaît très peu structuré, sans doute en relation avec la très forte dispersion des éléments à l'intérieur de l'unité. De nombreuses ponctions de supports potentiels sont vraisemblablement à l'origine de la perturbation de l'amas. On retrouve en effet près de 55 fragments de pièces dans l'amas alors qu'une quarantaine sont dispersés essentiellement sur les bords ouest et nord du foyer G121. Etant donné l'étalement artificiel de l'amas, postérieur à son dépôt, il est impossible d'en lire la moindre organisation et par conséquent d'évaluer la position du tailleur.
Commentaire : le regroupement de quelques moments homogènes de la séquence opératoire en dehors du poste principal pose la question de l'existence de postes plus temporaires sur lesquels auraient été effectuées des opérations de débitage ponctuelles. La raison de ces déplacements, si déplacements il y a bien eu, demeure énigmatique.
Le nucléus, comme la plupart des nucléus de G121, a été abandonné hors de la zone de taille. On le retrouve à plus de cinq mètres au sud de l'amas de débitage dans un espace très peu dense interprété comme un lieu de rejets éloignés.

5) La chaîne opératoire

A. Le projet.

Le projet consiste en l'exploitation immédiate des rares convexités naturelles du bloc, sans préparation du volume, par débitage direct de lames d'entames corticales et semi corticales.

B. La séquence opératoire.

Elle est assez opportuniste dans le sens ou elle s'adapte totalement à la morphologie initiale du rognon. Le tailleur semble ne pas inscrire le rognon dans un volume particulier mais tire plutôt partie des plus fortes convexités naturelles pour appuyer son débitage laminaire. Cela conduit à l'exploitation de deux surfaces laminaires, qui montrent très peu de relations entre elles.

-I. La mise en forme

Le bloc A118.3 n'a fait l'objet d'aucune mise en forme. La seule préparation au débitage des lames correspond à l'installation d'un premier plan de frappe. Le tailleur détache sur une forte protubérance corticale, un éclat épais et large (I121.17 repris en nucléus) qui aménage une grande surface lisse (70 mm/70 mm). L'absence de préparation dorsale (crête arrière), le caractère latérale de la percussion et l'épaisseur du bloc font que la surface du plan de frappe est très peu oblique par rapport à la future surface laminaire choisie. L'angle ainsi obtenu est proche de 90°, ce qui peut poser des problèmes pour l'extraction des produits laminaires.

-II Le plein débitage

a) Première phase.

La première phase est caractérisée par l'exploitation directe d'une convexité corticale allongée : elle est réalisée à la pierre et donne lieu à une production de lames courtes ou d'éclats laminaires peu standardisés, peu réguliers. Les produits obtenus font tout de même l'objet d'un certain intérêt puisque trois d'entre eux sont retenus comme supports d'outils et un quatrième pertinent est absent.

°Ouverture de la première surface laminaire par l'enlèvement à la pierre (fissuration du talon très marquée) d'une lame corticale (talon entièrement lisse). Large (37 mm) et épaisse (10 mm), cette lame couvre toute la longueur potentielle de la convexité (90 mm). Elle laisse une surface assez peu cintrée.

commentaire : seule la partie proximale de cette lame a été retrouvée. Elle est abandonnée brute, à plus de cinq mètres de la zone de taille dans un espace de raréfaction, non loin du fragment distal de l'éclat laminaire suivant. Cela peut suggérer soit un débitage sur place des deux éléments, soit un rejet commun. Ce fragment porte un conoïde au niveau de sa partie mésiale qui témoigne de l'intentionnalité de la fracture (percussion dure). La raison de cette opération nous est inconnue. L'enlèvement de cette première lame révèle la présence d'un nodule saccharoïde assez hétérogène et étendu en milieu de table laminaire. Si elle n'était présente dans le reste du débitage, le recours à la percussion dure pourrait s'expliquer par la nécessité de passe ce défaut de la matière première.

°Au lieu de rechercher des enlèvements sur les côtés de la table afin d'en éviter l'aplatissement précoce, le tailleur débite un éclat laminaire juste derrière le produit précédent. Ce manque de prévision et de tactique, contribue à aplanir encore plus la table dans le sens transversal. L'éclat laminaire obtenu est débité à la pierre (fissuration du talon, pas de préparation de la surface de percussion). Le talon porte également un écrasement ponctuel de la corniche qui témoigne vraisemblablement d'un premier échec de percussion. La partie proximale transformée en burin d'angle double sur cassure très sommaire (chutes ne dépassant pas 10 mm de longueur) est abandonnée non loin de l'unité L130.

°Détachement d'un troisième produit en bord droit de la table. Il s'agit d'une lame légèrement plus régulière que les deux produits précédents. La partie proximo-mésiale longue de 65 mm est absente (utilisation extérieure ?).

°Détachement (sans doute violemment à la pierre) d'un éclat laminaire long, large et surtout épais (90/55/27 mm). Le rôle de cet enlèvement est ambigu : s'agit-il d'un produit souhaité comme tel, d'une erreur de percussion ou d'un élément destiné à nettoyer la surface laminaire de la zone grise hétérogène ? dans les trois cas cela conduit à un aplatissement transversal et à un fort recul de la table. Le produit fait l'objet d'une transformation en outil assez grossier (macrolithique) : une retouche directe semi-abrupte aménage sur la partie proximale, une troncature/grattoir sommaire. L'opération est menée auprès du foyer G121 comme l'atteste la localisation de l'un des éclats de retouche. L'outil est abandonné à proximité du foyer L130.

°L'aplatissement transversal de la table a pour conséquence des difficultés à extraire des produits qui filent sur toute la longueur de la surface laminaire. Trois essais suivants sont infructueux : deux petits éclats laminaires réfléchis et un éclat fin sont extraits vers le bord gauche de la table où le dièdre longitudinal est légèrement plus prononcé. Le support le plus petit et le plus fin et non réfléchi est retouché en perçoir, et utilisé vraisemblablement auprès du foyer G121 au sein de l'aire d'activité la plus dense de l'unité.

•Etat de la table : un choix erroné dans la succession des gestes et dans la gestion de la surface laminaire (conduite trop frontale du débitage), une utilisation exclusive de la percussion dure, a conduit à un épuisement précoce des potentialités de la table par perte rapide du cintrage. Le tailleur se retrouve avec une table large (60 mm l) et très plane, partiellement abîmée par des négatifs de réfléchissements (mauvaise évaluation des convexités et du type de percussion approprié).

b) Réaménagement du plan de frappe.

Il semble que ce ne soit pas l'option la meilleure que le tailleur ait choisi là pour continuer le débitage dans de bonnes conditions. En effet la surface du plan de frappe n'est pas particulièrement abîmée même sur le bord ce qui ne justifiait pas une opération aussi importante de ravivage (d'autant plus que le résultat n'est pas du tout pertinent). Il aurait été plus judicieux de travailler sur le cintrage de la table par de grands enlèvements laminaires latéraux.

Derrière ce réaménagement important, mais peu nécessaire et peu efficace finalement, on perçoit une mauvaise orientation du tailleur et un manque de savoir-faire.
Ce "réaménagement " se traduit par l'enlèvement d'au moins sept éclats débités soit frontalement soit transversalement. L'épaisseur du nucléus et la morphologie plane du dos encore cortical, nécessitent un tel enchaînement d'éclats. Les premiers éclats frontaux laissent une surface transversalement oblique qui est progressivement rendue plus plane par de rares éclats plus latéraux. A l'issue de cette opération, la nouvelle surface du plan de frappe est à peine améliorée et son obliquité par rapport à la surface laminaire est toujours aussi médiocre (90°). L'opération s'avère donc peu efficace et stratégiquement inutile. En revanche la surface laminaire a perdu plus d'un centimètre de hauteur (de 90 mm elle est passée à 75 mm de longueur).
Au niveau spatial les 7 éclats ne sont pas tous situés au même endroit. Les deux premiers sont localisés sur le bord sud du foyer G121, les deux suivants sont situés sur le bord est et les trois derniers plutôt à l'ouest du foyer. Faut-il y voir des postes de taille ponctuels ou au contraire des rejets dispersés à partir d'un poste unique situé au sud de G121? il nous est difficile de le dire mais force est de constater l'homogénéité de chacune des petites concentrations.

c) Deuxième phase.
Poursuite de l'exploitation de cette première surface laminaire malgré le ravivage peu efficace du plan de frappe, le peu de convexités de la table et la présence de négatifs réfléchis. Les prochaines tentatives d'extraction laminaire vont s'orienter (sagement !) vers les bords de la table afin de profiter des maigres dièdres latéraux. Le débitage des "lames" est encore réalisé par percussion dure comme l'attestent les stigmates lisibles sur les talons. La partie centrale de la table est évitée en raison de son manque de convexité. Le bord gauche et le bord droit sont tout deux investis sans qu'il soit possible, faute de recouvrement, de définir dans quel ordre. Arbitrairement nous avons opté pour le bord gauche en premier.
Six produits laminaires sont donc extraits sur le bord gauche de la table : ils sont irréguliers dans l'ensemble, certains étant réfléchis, d'autres semi-corticaux. Tous témoignent d'un débitage par percussion dure. Deux d'entre eux sont retenus comme support d'outils, des burins.

°Le premier d'entre eux est une lamelle assez régulière, longue d'environ 50 mm, qui tranche par rapport au reste. Sa partie mésio-distale a été retrouvée dans l'amas de taille. Il semble qu'elle soit assez fortuite dans le débitage et en tout cas elle n'a pas fait l'objet d'une destination utilitaire.

°La faible carène de la table est vraisemblablement la cause d'un enlèvement suivant fortement réfléchi.

°Extraction ensuite d'une lame semi-corticale. C'est l'un des supports les plus longs de cette seconde série (74 mm). En raison de l'irrégularité générale du débitage, il est difficile de dire si ce produit intervient comme élément de cintrage, s'il s'agit un produit de première intention ou s'il a joué les deux rôles en même temps. Après cassure de la partie distale (volontaire ?), l'objet est transformé en burin sur cassure assez sommaire et abandonné dans l'une des petites aires d'activité de l'unité.

°Le produit suivant est un éclat laminaire à nouveau fortement réfléchi. Malgré le maintien du débitage sur le bord de la table, le faible cintrage et une erreur d'appréciation dans la percussion (talon lisse fin, percussion dure), entraînent un accident en réfléchissement précoce du produit. Cet élément ne fait qu'accentuer l'irrégularité du haut de la surface laminaire.

°Avec un peu plus de précision dans la percussion (talon lisse, percussion dure), le tailleur détache une lame semi-corticale légèrement outrepassée derrière le produit précédent. Il s'agit là de l'un des plus longs produits de la série (75/26/10 mm).

Malgré son irrégularité générale, la lame a fait l'objet d'une transformation en partie distale en burin dièdre d'angle sur troncature convexe. L'aspect sommaire de sa fabrication (écrasement du biseau lors de l'enlèvement d'une chute) n'est pas sans rappeler le burin réalisé sur un précédent support et la médiocrité générale du niveau du débitage. Cette constatation permet d'émettre l'hypothèse que le tailleur du bloc est également le responsable de la fabrication des outils. L'outil a été fabriqué, raffûté et utilisé pour un travail sur une matière osseuse (micro-traces), sur le bord nord du foyer G121 au sein d'une des aires d'activité de l'unité. Après cassure, la partie mésiale tombe dans le foyer où au contact des flammes elle rubéfie complètement. Cette observation permet de montrer que l'utilisation de l'outil est intervenue alors que la structure de combustion était en fonctionnement et de confirmer la vocation du débitage de production à usage domestique.
Etat de la table : négatifs de réfléchissement au sommet, cintre peu prononcé malgré la présence d'une nervure longitudinale centrale, carène médiocre, angulation avec le plan de frappe toujours aussi peu satisfaisante (85-90°). C'est un constat assez négatif que le tailleur ne semble pas avoir réalisé sur le moment, comme l'attestent quelques dernières tentatives d'extraction laminaires échouées.

°Débitage ultime sur cette surface de deux produits laminaires réfléchis, l'un vers le centre de la table, l'autre sur son bord droit. Tout deux laissent des négatifs irréguliers qui ajoutés aux précédents défigurent totalement le haut de la table laminaire rendant tout à fait hasardeuse, d'autres tentatives d'exploitation de la surface. Ces enlèvements entraînent l'abandon de cette partie du nucléus.

Synthèse de l'exploitation de la première surface laminaire.
L'exploitation, sans préparation, d'une convexité corticale, à partir d'un plan de frappe large et plan, trop peu oblique par rapport à la table, donne une production quantitativement et qualitativement médiocre. Une douzaine de supports allongés peu standardisés ("lames" courtes) et de régularité moyenne sont débités par percussion dure exclusivement. L'exploitation se caractérise par un manque de contrôle des convexités (essentiellement le cintrage), une mauvaise gestion du volume, une maîtrise gestuelle imparfaite qui se soldent par un aplatissement rapide de la surface laminaire et en conséquence une accumulation d'accidents (réfléchissements). L'abandon de la surface laminaire est contraint par la perte de ses convexités et surtout son irrégularité sommitale.
Malgré la faible standardisation des produits obtenus, on constate une forte rentabilisation de ces derniers qui se traduit essentiellement par un taux élevé de transformation en outils (presque 50%) : ainsi sur la douzaine de produits débités dans cet axe laminaire, cinq ont été retouchés en outils (trois burins de facture assez sommaire, une troncature/grattoir et un perçoir). Trois d'entre eux sont utilisés auprès du foyer G121 et deux autres non loin de l'unité L130.
Au niveau spatial, on constate une forte dispersion des artefacts qui concerne aussi bien les produits utilitaires que les déchets de la taille. Les différentes concentrations observées correspondent dans l'ensemble à des segments de la chaîne opératoire. Peut-on dés lors y voir de petits postes occasionnels de débitage qui marqueraient des déplacements fréquents du tailleur lors de la première exploitation (pourquoi ?) ou s'agit-il de dispersions volontaires ou accidentelles à partir d'un poste unique situé au sud du foyer ? nous ne pouvons répondre à cette question mais l'on peut s'étonner dans le cas de cette dernière hypothèse de l'homogénéité opératoire de certaines concentrations.

d) Installation d'un deuxième plan de frappe destiné à l'exploitation d'une seconde surface laminaire.
Objectif du tailleur et installation des nouvelles surfaces : exploiter comme table laminaire une seconde convexité corticale dont l'axe longitudinal est situé transversalement à la base de la première table. Le nouveau plan de frappe est installé aux dépends de la base du flanc gauche cortical de la première surface laminaire.
L'installation du second plan de frappe montre d'étroites similitudes avec celle du premier. Une grande surface lisse et plane est aménagée par le détachement d'un grand éclat cortical (80/40 mm) à la pierre. Cette surface va rester la même durant toute l'exploitation de la seconde table. L'éclat n'a pas été retrouvé.

e) Troisième phase.
L'approche de la seconde surface laminaire est comparable à celle de la première. Elle débute directement par une entame corticale. Aucune préparation de la surface n'a été préalablement effectuée probablement parce que les faibles reliefs du bloc rendaient cette opération difficile et coûteuse en énergie et en matière première. Le tailleur a préféré s'appuyer sur des convexités naturelles. Cela signifie qu'il se donne peu de possibilités d'intervention en cas de problème. Le "plein débitage" va se dérouler de part et d'autre de la convexité corticale longitudinale s'appuyant sur des surfaces également corticales modérément arrondies. Un manque de contrôle des convexités (essentiellement le cintrage), va très vite provoquer une succession d'accidents en réfléchissements pour lesquels une modalité de rémaménagement un peu démesurée, va être employée.
Cette troisième phase correspond au débitage d'une vingtaine de produits à partir de la même surface de plan de frappe. Il s'agit essentiellement de lames courtes peu à moyennement régulières mais aussi de quelques lamelles dont la régularité, pour certaines, tranchent sur l'irrégularité des autres produits :

°le premier est une lame corticale d'entame extraite à la pierre. Ce produit long d'environ 65 mm n'a pas été retrouvé,

° les trois éléments suivants sont tactiques : il s'agit de trois éclats courts (moins de 35 mm L) destinés à réduire une forte concavité qui occupe le bord de l'actuelle table sur le flanc droit. Cette opération vise à faciliter l'extraction de produits laminaires sur cette partie du nucléus,

°la lame suivante détachée en bord droit profite en effet de cet aménagement. Elle file sur toute la longueur potentielle de la surface (70 mm L). Le talon est lisse à corniche abrasée : un début d'esquillement du bulbe (double) et un écrasement du talon confirment l'emploi de la percussion dure. Bien que moyennement régulière et à moitié corticale, la lame a fait l'objet d'une tentative de retouche qui s'est soldée par une double fracturation accidentelle et un abandon des fragments dans une zone de fabrication et d'utilisation d'outils. Le débitage de la lame fait apparaître au sommet de la surface laminaire, une zone grise hétérogène qui va être à l'origine de quelques fractures de supports et d'accidents en réfléchissement,

°travaillant un peu plus sur le contrôle des convexités, le tailleur détache une petite lame (55/12/05 mm) vers le bord gauche de la table. Le talon éclaté sous le choc et le fort esquillement de bulbe témoignent de l'utilisation de la percussion dure. Bien qu'étroit, ce support a été transformé en outil, un burin d'axe sur troncature très oblique avec encoches d'arrêt. A l'occasion de l'enlèvement d'une chute, le support se fracture en deux (cassure en S classique). La partie distale qui porte l'outil et le proximal retouché de façon opportuniste en perçoir, sont abandonnés très proches l'un de l'autre, dans une zone riche en outils et restes osseux sur le bord ouest du foyer G121.
commentaire : la destination fonctionnelle de ce support confirme la vocation du débitage, à savoir une production de supports "laminaires" pour une utilisation locale, notamment sous forme de burins.

°l'enlèvement d'un éclat laminaire suivant traduit le manque de savoir-faire du tailleur. Au lieu d'orienter le débitage vers les bords de la table pour profiter des dièdres existant, il s'entête à débiter sur la surface plane apparue derrière l'enlèvement précédent qui de surcroît est occupée par une zone grise hétérogène. Cela donne un éclat laminaire court et réfléchi qui aplatit plus encore la surface laminaire.

Intervention très ponctuelle sur la convexité longitudinale par néo-crête très partielle : détachement d'un unique éclat cortical de petite taille transversalement à l'axe longitudinal de la surface laminaire afin de contrecarrer l'aplatissement progressif de la table. Cette très courte opération reste avant tout symbolique car elle ne concerne qu'une infime partie de la table et n'améliore en rien la carène. On a l'impression que le tailleur a voulu "imiter" un geste déjà observé mais sans le rendre opératoire.

°Preuve en est que le prochain produit débité s'interrompt en réfléchissement en raison du manque de carène. Il s'agit d'une lame fine cassée en deux fragments et par conséquent abandonnée directement dans l'amas de taille.

°Une lamelle fine (08 mm l) et courte (35 mm) extraite directement derrière cette lame n'a pas été retrouvée.

°Volonté d'intervention sur le cintrage par une lame de flanc : une assez forte concavité naturelle du flanc droit et l'hétérogénéité du silex en partie sommitale de la table sont cause du réfléchissement important du produit. Un négatif profond abîme le bord droit de la table.

°Une lame de meilleure venue est extraite vers le centre de la table. Tenant compte de l'accident précédent, le tailleur percute plus violemment à la pierre, sur un talon lisse à la corniche sommairement abrasée, afin de dépasser la zone hétérogène grise. Une des plus grandes lames du débitage est obtenue. Légèrement outrepassée, elle mesure 83 mm de longueur, 32 mm de large et 10 mm d'épaisseur. Le produit est retenu comme le support d'un outil assez peu standardisé : un burin plan sur troncature convexe ou bec-grattoir ravivé par coup de burin. Le lieu de fabrication se situe sur le bord du foyer G121 où une esquille de retouche ainsi que la partie proximo-mésiale cassée lors de l'aménagement de l'objet (cassure en S) ont été trouvés. La partie distale retouchée (longue seulement de 39 mm) est ensuite apportée auprès du foyer G115 (à six mètres du lieu de débitage) et abandonnée à l'écart en arrière de la zone principale d'activité de cette unité.

°Deux tentatives échouées font suite au départ de la lame. Elles sont le reflet de l'acharnement illogique du tailleur vers le bord droit de la surface laminaire, assez fortement abîmé par des négatifs de réfléchissements précédents. Cette vaine tentative a pour conséquence de nouveaux réfléchissements (deux lames) qui défigurent totalement la table et contraignent le tailleur à exploiter une autre partie de cette surface.

Le débitage est alors orienté vers le flanc cortical gauche :

°débitage d'une grande lame corticale (80/32 mm). L'objet n'a pas été retrouvé. Cette absence peut paraître tout à fait pertinente,

°débitage de quelques supports laminaires ou lamellaires fins (six environ). La finesse de ces nouveaux supports et surtout la modalité de préparation du talon (à corniche fortement abrasée à la limite du doucissage) tranchent assez fortement de ce qui a été observé jusqu'à présent. La différence est telle que l'on s'est demandé si un autre tailleur, plus expérimenté, n'était pas intervenu ponctuellement (pour montrer comment faire ?) et par ailleurs si la percussion tendre n'a pas remplacé ici la percussion dure. Faute de séparation spatiale des deux types de production, cela reste difficile à démontrer. Une lame et une lamelle, fracturées au débitage sont abandonnées dans l'amas, deux lamelles n'ont pas été retrouvées.

Un éclat laminaire fin provenant de cette série (49/22/03 mm) a été utilisé brut auprès du foyer G121 : l'analyse tracéologique a révélé des traces de nature osseuse sur les tranchants gauches et droit esquillés de ce support à première vue peu fonctionnel. Sans déplacement spatial de l'objet, il aurait été difficile d'en postuler l'utilisation. Il est intéressant de noter par ailleurs que l'objet a été abandonné au sein de l'aire d'activité la plus dense de l'unité, non loin de burins et d'un micro-perçoir provenant du même débitage. Ce regroupement d'aspect fonctionnel évoque fortement une aire d'activité "spécialisée" en rapport avec le traitement de parties animales.

°après un réaménagement très ponctuel de la carène qui n'est pas sans rappeler celui précédemment décrit, le tailleur tente le débitage d'une nouvelle lamelle. L'indigence du réaménagement est cause d'un réfléchissement précoce du produit.
Commentaire : nous nous sommes interrogé sur le statut des lamelles dans ce débitage. S'agit-il de produits de première intention ou Etant donné que peu d'entre elles sont absentes du remontage, on peut se demander si elles ont vraiment représenté des produits recherchés ou s'il s'agissait de débitages un peu opportuniste ?

Commentaire : sur cette série, peu de supports apparaissent vraiment utilisables. Beaucoup sont soit cassés au débitage, soit réfléchis et certains ont même été fracturés involontairement lors de leur transformation en outils. De plus l'utilisation de la percussion dure et une gestion assez aléatoire des convexités font que les produits obtenus sont peu réguliers et courts. La productivité s'en ressent par conséquent et seuls trois produits de ce débitage ont fait l'objet d'une transformation en outil ou d'une utilisation brute.
Etat de la table : l'état de la table est peu brillant à l'issue de cette série : négatifs de réfléchissements profonds à droite et au centre de la table, bord gauche légèrement concave. Il n'est dés lors plus guère possible de poursuivre l'exploitation de cette surface sans une phase de réaménagement importante.
F. Réaménagement de la seconde surface laminaire : jugeant la situation trop critique, le tailleur opte pour un réaménagement assez important de la surface laminaire. Celui-ci se traduit par une intervention transversale à partir de la base de la première surface laminaire. Deux éclats épais, larges et relativement allongés sont détachés à la pierre (fissurations très lisibles sur les talons lisses).

°Le premier (61/50/10 mm) au trois quart cortical réaménage la convexité longitudinale de la table. Un fort esquillement du tranchant droit de l'objet ainsi qu'un abandon au sein de l'aire principale d'activité de l'unité G121 évoquent l'utilisation de ce support.

°Le second éclat (62/55/13 mm) nettoie de façon assez efficace, les négatifs de réfléchissements précédents mais en même temps il a tendance à un peu trop aplanir la table. La presque totalité de ses bords gauche et distaux (tranchants très robustes et réguliers) portent une fine retouche apparentée à des stigmates d'utilisation. Il est abandonné au même endroit que l'éclat précédent, sur le bord ouest du foyer G121, ce qui suggère une communauté d'utilisation.

A l'issue de ce réaménagement, l'état de la table n'a guère été amélioré. Certes l'essentiel des négatifs réfléchis ont été supprimés, mais les trois quart de la surface sont devenus trop plats, voire concaves tant en carène qu'en cintrage. Cette mauvaise évolution est le prélude à l'abandon proche de l'exploitation du bloc.

f) Quatrième phase.
Il s'agit de l'ultime exploitation (laminaire) du bloc. Elle se traduit par une utilisation assez opportuniste des derniers dièdres potentiels qui se trouvent en bord gauche de la surface laminaire. Le débitage est toujours réalisé à partir de la même surface du second plan de frappe.

Huit à neuf produits sont détachés : la plupart sont courts et réfléchis étant donné qu'il n'y a plus vraiment de contrôle des convexités et seuls deux d'entre eux témoignent d'une certaine régularité.

°c'est le cas du premier produit extrait. Il s'agit de la plus grande lamelle obtenue lors de cette exploitation. Le tailleur a tiré partie d'un dernier dièdre rectiligne pour l'extraire. Elle mesure 73 mm de longueur, 10 mm de largeur et 02 mm d'épaisseur. C'est une lamelle assez mince et ses bords sont réguliers. Elle possède un talon très petit (punctiforme), lisse avec une corniche abrasée. Il est difficile de trancher entre percussion dure et tendre. Cette lamelle aurait très bien pu convenir comme support de lamelle à dos mais cela ne s'est pas fait et le support a été abandonné à proximité de l'amas de débitage (première sélection non suivie d'effet ?). Cet abandon pose la question du rôle des lamelles dans le débitage et ceci d'autant plus que les produits retenus comme supports d'outils sont des lames plus ou moins régulières. Il n'est pas certain que les lamelles aient été vraiment destinées à être utilisées. Pourquoi alors ont-elles été spécifiquement débitées (préparation particulière du talon, modification dans la force de percussion ou dans l'instrument) ? nous ne pouvons y répondre ici.

°Le second produit est une autre lamelle, plus courte (40 mm) et réfléchie. Pourtant régulière, elle est également abandonnée légèrement à l'écart de l'amas de taille.

°La fin d'exploitation du bloc se traduit par un débitage totalement irrégulier et improductif d'éclats : cinq à six éclats fins plus ou moins allongés sont détachés à la pierre derrière les précédentes lamelles. Les deux ou trois derniers extraits sur une surface trop rectiligne voire même concave, s'arrêtent précocement en réfléchissant. Ces enlèvements contribuent à définitivement défigurer le haut de la surface laminaire. Ils signent l'arrêt de l'exploitation de cette surface laminaire et plus généralement du bloc. Aucun d'entre eux n'a été sélectionné. Cette ultime exploitation se caractérise par un manque total de soin et par des tentatives désordonnées pour tirer partie des derniers dièdres potentiels. Elle apparaît tout à fait logique par rapport à la façon dont a été mené le débitage jusqu'à présent.

<u>Synthèse de l'exploitation de la seconde surface laminaire.</u>

Le débitage sur la seconde surface laminaire est caractérisée par l'utilisation d'une unique surface de plan de frappe pendant toute l'exploitation, une absence de mise en forme de la table, une entame directe corticale de cette dernière. L'utilisation de la percussion dure est quasi systématique lors du plein débitage, hormis peut être pour l'extraction de certaines lamelles. Le débitage est assez mal géré puisque l'on assiste à de nombreux accidents en réfléchissement avec un aplatissement précoce de la table. Les modalités de réaménagement ne sont pas toujours bien choisies ni efficaces : certaines (éclats transversaux) ne sont par ailleurs pas toujours bien maîtrisées et ne permettent pas une amélioration notable des convexités. La production de cette seconde exploitation est plutôt médiocre qualitativement et quantitativement : les lames obtenues sont courtes, irrégulières et celles qui sont utilisables (beaucoup sont réfléchies précocement) sont relativement peu nombreuses. Cela explique peut être pourquoi certains sous-produits non laminaires (en l'occurrence des éclats de réaménagement de convexité) ont été utilisés bruts (produits de substitution ?). Quelques lames ont néanmoins été retenues comme supports d'outils, burins et perçoir surtout. Cette destination des lames est relativement similaire à celle qui a été mise en évidence pour les produits provenant de la première surface laminaire. Cette seconde exploitation est également marquée par une petite production de lamelles dont le rôle n'a pas été clairement établi : considérant leur préparation particulière au débitage (talons abrasés voire doucis fortement), on peut penser qu'elles ont été réellement souhaitées comme produits de plein débitage.

Il ne s'agirait pas là apparemment de lamelles involontaires, obtenues fortuitement au cours du débitage de lames, ni de lamelles tactiquement extraites pour faciliter l'enlèvement des lames (bonnes nervures guides). Il s'agirait plutôt de produits de première intention dont il est difficile de déterminer la destination faute d'en avoir retrouvé certaines transformées en armatures ou en outils.
Au niveau spatial, on a l'impression d'une forte concentration des éléments débités au sein de l'amas de taille contrairement à ce qui a été observé pour les éléments de la première phase. Cela n'empêche pas la localisation particulière d'un nombre assez élevé de produits (une dizaine) au sein de l'unité, notamment des éléments fonctionnels (outils, produits utilisés bruts), mais ceux-ci sont beaucoup plus concentrés sur le bord ouest du foyer que ne l'étaient les éléments circulant de la première exploitation.

-III. L'abandon du nucléus.

• Etat : Le bloc est abandonné alors que les deux tables laminaires sont partiellement recouvertes de négatifs de réfléchissements et qu'elles présentent des convexités peu satisfaisantes (ou pas de convexités du tout). Le sommet de la seconde table laminaire notamment est assez fortement endommagé et mascagné. On peut s'étonner néanmoins de l'abandon d'un bloc dont les potentialités en volume sont encore importantes. Moyennant quelques réaménagements et peut être une réorientation, il aurait été possible d'obtenir encore de ce bloc, une bonne série de petites lames (et de lamelles). Au moment de l'abandon, des dièdres assez prononcés existent encore qui auraient permis une telle reprise.
• Dimensions résiduelles :
longueur totale : 90 mm
largeur totale : 75 mm
épaisseur totale : 75 mm
poids : 500 grammes.
• Lieu : le nucléus est abandonné à environ cinq mètres au sud de l'amas de taille dans une aire de rejets éloignés.
• Raisons : les raisons de l'abandon du bloc sont liées en partie à la mauvaise évolution des deux surfaces laminaires : de nombreux négatifs de réfléchissements et des convexités peu satisfaisantes gênent considérablement la poursuite du débitage. La reprise d'un tel volume aurait été possible mais cela ne semble avoir été ni dans les capacités du tailleur, ni dans ses objectifs. Etant donné la faible standardisation des produits obtenus et sélectionnés pour être utilisés, on comprend mal pourquoi le tailleur n'a pas poursuivi son exploitation alors qu'il pouvait encore obtenir de tels supports. Son manque d'expérience qui lui vaut d'être désarmé devant une situation alarmante mais non irrécupérable, comme cela est le cas ici, est une seconde explication à l'abandon précoce du bloc.
Le stade d'abandon de ce bloc signe une assez grande disponibilité de la matière première au sein des unités qui nous occupent. Si pénurie il y avait eu, il est certain que l'exploitation de ce type de volume aurait été poursuivie jusqu'à exhaussions.
• Réalisation du projet : au regard du stade précoce d'abandon, on peut penser que le projet du tailleur a été en grande partie réalisé. La production, sommes toute non négligeable, a été assez fortement rentabilisée, malgré sa médiocrité qualitative, et intégrée aux activités de l'unité.

C. La productivité.

L'expérience limitée du tailleur l'a conduit à accumuler les erreurs et par conséquent l'a privé d'un certain nombre de supports potentiels mais sur une trentaine de produits "laminaires" il en a tout de même sélectionné près d'une vingtaine. La productivité de cet ensemble médiocrement exploité est donc assez importante.

-I. En terme quantitatif et qualitatif.

Une trentaine de produits ont été extraits sur les deux surfaces laminaires. Il s'agit pour l'essentiel de lames assez courtes (longueur maximum : 85 mm), peu à moyennement régulières et peu standardisées. Quelques lamelles ont par ailleurs été débitées mais leur intégration dans une activité économique quelconque n'a pas été mise en évidence (aucun outil ni armature n'ont apparemment été réalisés sur ce type de support). La mauvaise gestion des convexités et des dièdres mais aussi une certaine maladresse de la percussion, ont entraîné l'obtention d'un nombre important de produits réfléchis ou cassés au débitage (une douzaine) et par conséquent très peu utilisables. Il restait par conséquent entre quinze et vingt supports disponibles à l'utilisation.

Sur cet ensemble, on décompte huit vrais outils et un produit utilisé brut : l'outil le plus fréquent est le burin (cinq) dièdre d'angle, sur troncature ou d'angle sur cassure. Ils ont en commun une régularité moyenne à faible des supports (lames courtes plus ou moins corticales, éclat laminaires), une réalisation assez sommaire et un résultat peu standardisé. Les perçoirs arrivent en seconde position avec seulement deux exemplaires, un réalisé sur éclat laminaire fin et un autre plus opportuniste effectué sur la partie proximale d'une lame cassée au cours de la fabrication d'un burin. Le huitième outil, une troncature/grattoir "macrolithique" a été réalisé sur un éclat épais de réaménagement de surface laminaire. A ces huit outils classiques, il faut rajouter un éclat laminaire fin dont le tranchant a été utilisé brut sur une matière osseuse.

Trois "lames" de début de débitage en partie corticale, sont par ailleurs absentes du remontage : il s'agit de produits suffisamment réguliers (parmi les plus réguliers du débitage) pour que l'on puisse imaginer un transport et une utilisation à l'extérieur des unités concernées.

Enfin deux éclats de réaménagement de surface laminaire ont été utilisés bruts comme le suggère leur déplacement vers une aire d'activité et comme en témoigne le fort esquillement de leurs tranchants.

Le débitage A118.3 a donc donné, malgré la régularité médiocre des supports, près d'une quinzaine de produits fonctionnels, outils et éléments utilisés bruts, soit la moitié de ce qui a été débité sur les deux tables. La rentabilisation des supports apparaît plus importante étant donné que la presque totalité des supports viables (lames ou éclats) ont en effet connu une utilisation. Seules les lames précocement réfléchies, cassées au débitage ou tous les éléments trop irréguliers, n'ont pas été retenus.

-II. En terme spatial.

L'essentiel de cette production semble avoir été destiné à une utilisation extrêmement locale, c'est à dire auprès du foyer G121 ou des structures proches (G115, L130). L'irrégularité générale de la production peut expliquer la faible circulation des éléments de ce débitage :

-Sur les 14 produits fonctionnels, 8 ont vraisemblablement fait l'objet d'un usage en G121, sur les bords nord et ouest du foyer, c'est à dire dans la plus forte zone d'activité de l'unité. Là trois burins, deux perçoirs et trois supports bruts ont été utilisés (probablement en commun avec d'autres outils) lors de travaux concernant essentiellement des matières osseuses.

-Deux outils (le grattoir/troncature macrolithique et un burin double d'angle) ont été abandonnés à proximité de la structure L130.

-Un outil, un burin sur troncature convexe, fabriqué en G121, a finalement été abandonné auprès du foyer G115.

-Trois produits enfin parmi les plus réguliers du débitage, absents des remontages, ont été apportés hors de la surface étudiée, peut être pour être utilisés.

-III. rôle économique du débitage.

L'ensemble A118.3 a donc eu une vocation de production à usage essentiellement domestique. Il fait partie des débitages réalisés dans l'unité G121 qui lui ont donné le plus de produits fonctionnels et ce malgré le niveau médiocre du débitage et la faible régularité des supports obtenus. Il fournit notamment l'unité en burins et en supports bruts pour des travaux qui ont rapport avec des parties osseuses appartenant aux animaux abattus à la chasse.

L'utilisation des supports de A118.3, à l'extérieur de G121, apparaît plus sporadique et occasionnelle : elle concerne des unités proches dans lesquelles ont été apportés de rares outils moins réguliers (L130) ou cassés lors de la fabrication en G121 (G115). Elle concerne également de rares usages plus lointains (que la surface étudiée) dont nous ne pouvons préciser le lieu.

6) Le tailleur.

Différents arguments nous permettent d'analyser ce débitage comme une réalisation médiocre, fruit d'une expérience de taille assez limitée :

-pas d'organisation générale du volume qui donne lieu à l'exploitation directe de deux convexités corticales sans relation entre elles, sans aucune mise en forme préalable du bloc : le choix d'un débitage directement calqué sur la morphologie naturelle du rognon n'était pas forcément le plus mauvais ni le moins économique. La rotondité générale du bloc rendait en effet difficile et coûteuse (en temps et en matière) l'implantation d'une crête, cette contrainte du matériau pouvant expliquer l'option retenue par le tailleur. Mais l'absence de préparation se devait d'être remplacée par des opérations rapides de cintrage de ou des tables, ce que le tailleur n'a pas envisagé.

-installation sommaire et entretien maladroit (peu efficace) ou pas d'entretien des deux surfaces de plan de frappe. Mauvais contrôle de l'angulation plan de frappe/table.

-utilisation de la percussion dure durant tout le débitage (y compris le "plein débitage") : acharnement à certains moments qui se traduisent par des écrasements au niveau des zones percutées et des réfléchissements en escalier : le débitage de lames par percussion dure n'est pas rare à Pincevent mais il intervient le plus souvent lors d'opérations de cintrage et pas systématiquement pour l'extraction de tous les produits laminaires.

-mauvaise gestion et contrôle des convexités avec perte précoce du cintrage (surtout).

-mauvaise gestion du débitage : débitage parfois trop frontal alors que sur un bloc aussi épais, il aurait fallu plus régulièrement travailler sur le cintrage. Agencement assez hasardeux des gestes.

-conduite au coup par coup du débitage sans réelle prévision, ni anticipation.

-modalités d'intervention sur la table mal choisies, mal contrôlées (éclats transversaux de la seconde table, gros éclat laminaire de la première surface), inefficaces (néo-crête).

-en conséquence obtention d'une série de lames assez irrégulières et peu standardisées et accumulation d'erreurs de débitage (près d'une dizaine de réfléchissements conséquents).

Quelques faits montrent tout de même que ce débitage n'a pas été réalisé par un tailleur totalement inexpérimenté :

-une certaine "habileté" dans les percussions : malgré l'abondance des ratés, le tailleur a réussi à détacher une bonne vingtaine de produits laminaires et lamellaires à la pierre.

-une connaissance générale des grandes règles du débitage : recherche de la longueur, définition assez stricte des différentes surfaces, utilisation de quelques procédés de réaménagement, etc...

A la lumière de ces différents arguments, il est donc possible, de mieux appréhender l'identité du tailleur : il s'agit d'un individu qui possède déjà une certaine expérience du débitage. Celle-ci semble néanmoins relativement déséquilibrée entre le niveau conceptuel et le niveau de la réalisation :

-la stratégie d'exploitation pêche tant en ce qui concerne l'installation du bloc dans un volume général, que pour ce qui a trait à l'enchaînement et à l'agencement des enlèvements.

-La réalisation est loin d'être nulle : le tailleur fait montre d'un certain savoir-faire au niveau des percussions que l'on attribuerait difficilement à un débutant. Il a déjà taillé et cela se perçoit au faible nombre de points d'impacts dus à une percussion ratée, lisibles sur les talons ou sur le nucléus. La préparation au détachement des lames fines ou des lamelles est par ailleurs bien réalisée.

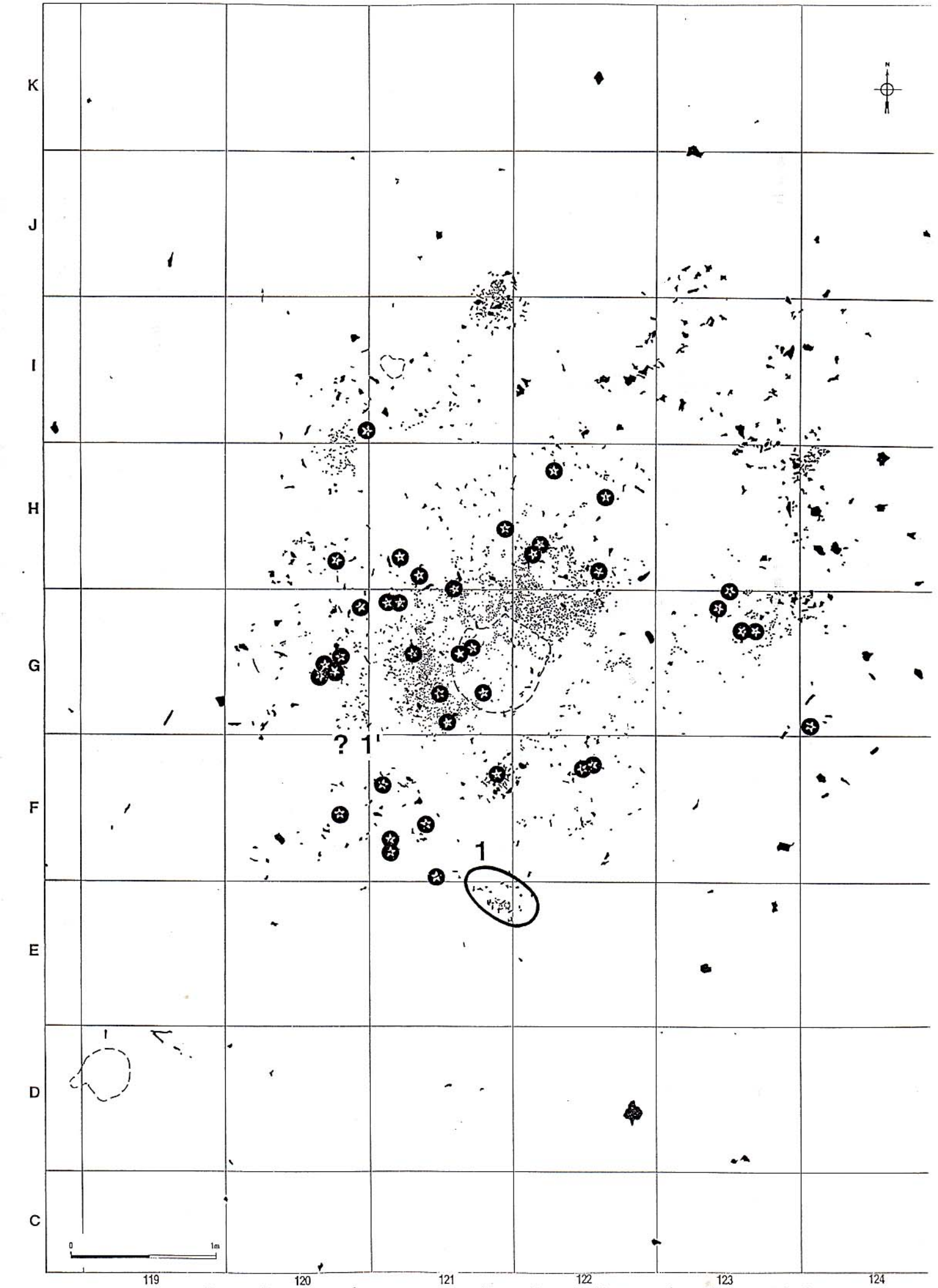
Mais il existe un manque de constance durant toute l'exploitation du bloc et notamment au niveau de la technicité, de la maîtrise opératoire (nombreuses erreurs) qui traduisent le faible degré d'expérience du tailleur.

L'abandon prématuré du nodule traduit une certaine incapacité du tailleur à faire face à la mauvaise évolution des surfaces et à l'accumulation des erreurs. Désarmé devant les aléas de la taille et ses propres erreurs, il préfère abandonner un nucléus au potentiel encore important.

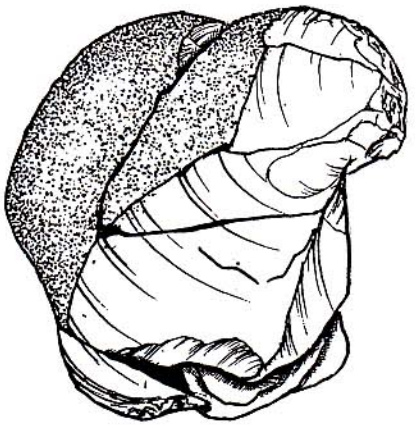
Commentaire : l'exploitation du bloc A118.3 n'est pas sans rappeler celle du nucléus G120.3. Ces deux ensembles témoignent de fortes convergences au niveau technique (débitage sans réelle organisation du volume, absence ou faible préparation des convexités, débitage uniquement réalisé à la pierre, production de lames courtes peu régulières, etc...). A118.3 et G120.3 pourraient être le fait d'un même individu tailleur. Toutefois le bloc G120.3 n'a participé que de façon limitée à l'approvisionnement en supports de l'unité G121 alors que A118.3 en est un des principaux fournisseurs.

7) Commentaires.

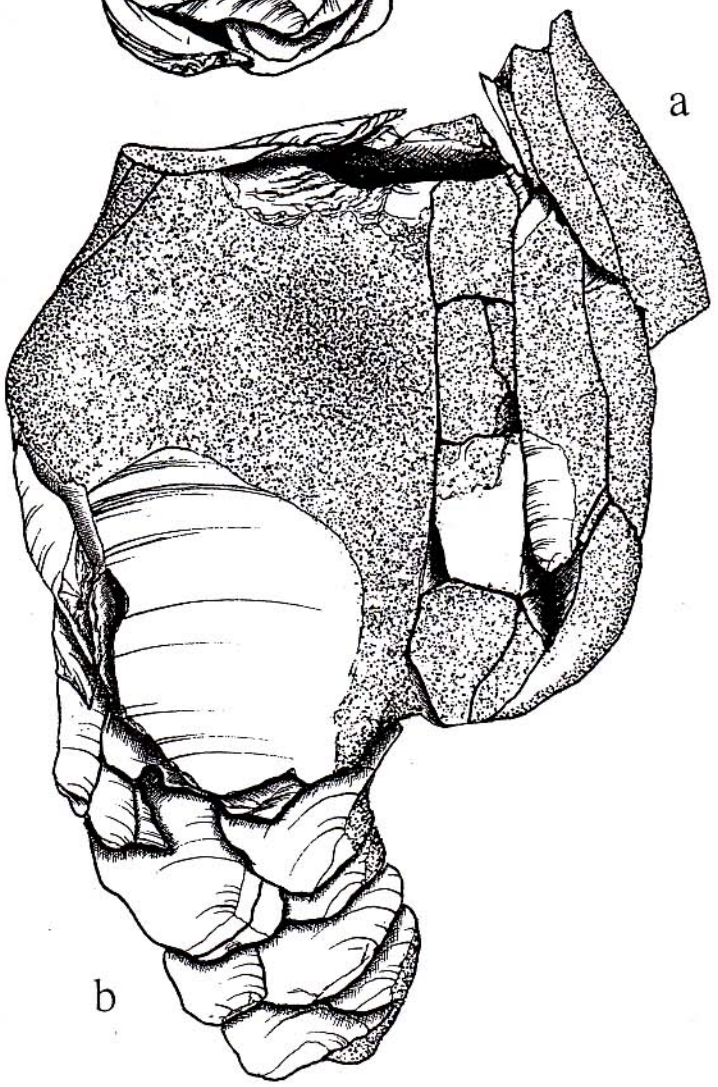
L'ensemble A118.3 est étroitement associé au fonctionnement de l'unité G121, tant au niveau des supports fournis et de leur utilisation sur place qu'en ce qui concerne sa relation avec la structure de combustion. De nombreux fragments brûlés ou rubéfiés provenant de ce débitage témoignent en effet d'un important contact avec le feu, autrement dit montrent que le bloc a été débité avant ou pendant que le foyer fonctionnait. Dés lors cela signifie que son débitage et sa production ont été particulièrement intégrés au fonctionnement économique de l'unité, ce qui n'est pas forcément le cas pour tout les blocs débités en G121. Cela est confirmé par le fait que les supports transformés ou utilisés sont localisés dans la principale aire d'activité de G121 au contact de nombreux autres outils mais aussi de fragments osseux, matière rencontrée sur certaines micro-traces observées sur les supports de A118.3.



Localisation des amas et des pièces dispersées de A118.3



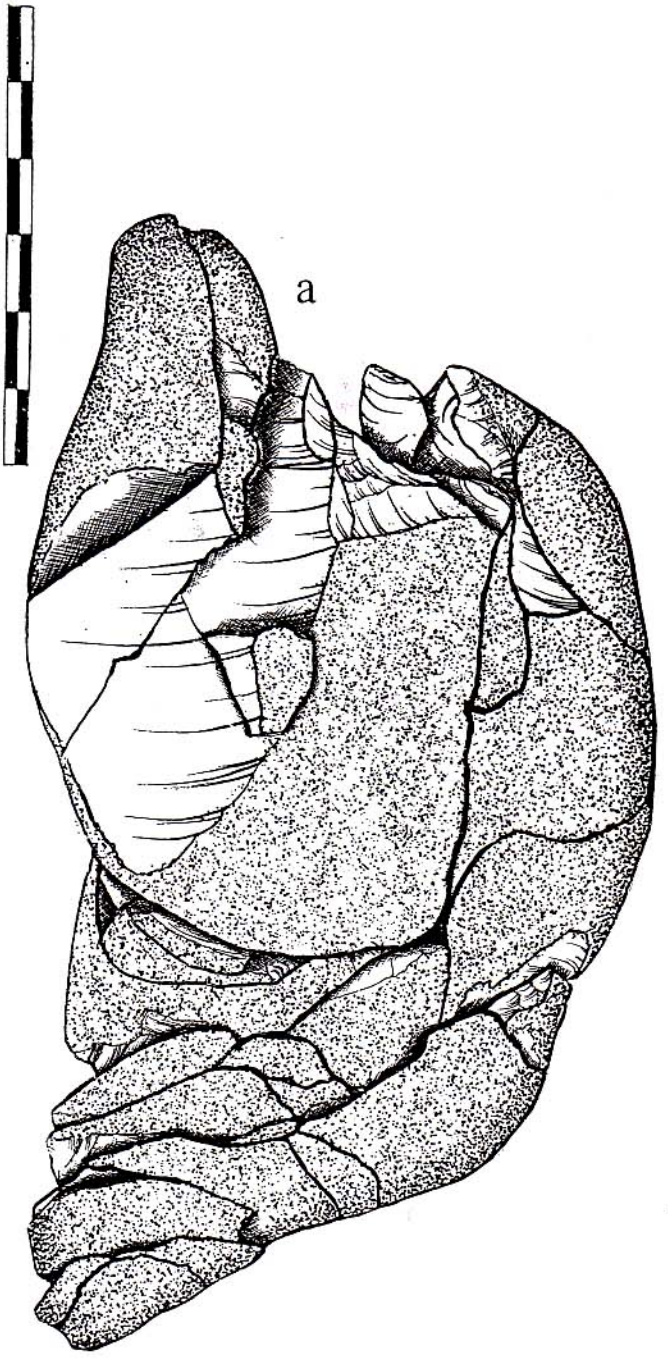
1 — Dessin du remontage de l'écla d'installation du plan de frappe I 121.17 repris en nucléus. Profil gauche.



2 — A118.3. Dessin du remontage, profil gauche

a : première surface laminaire.

b : deuxième surface laminaire.

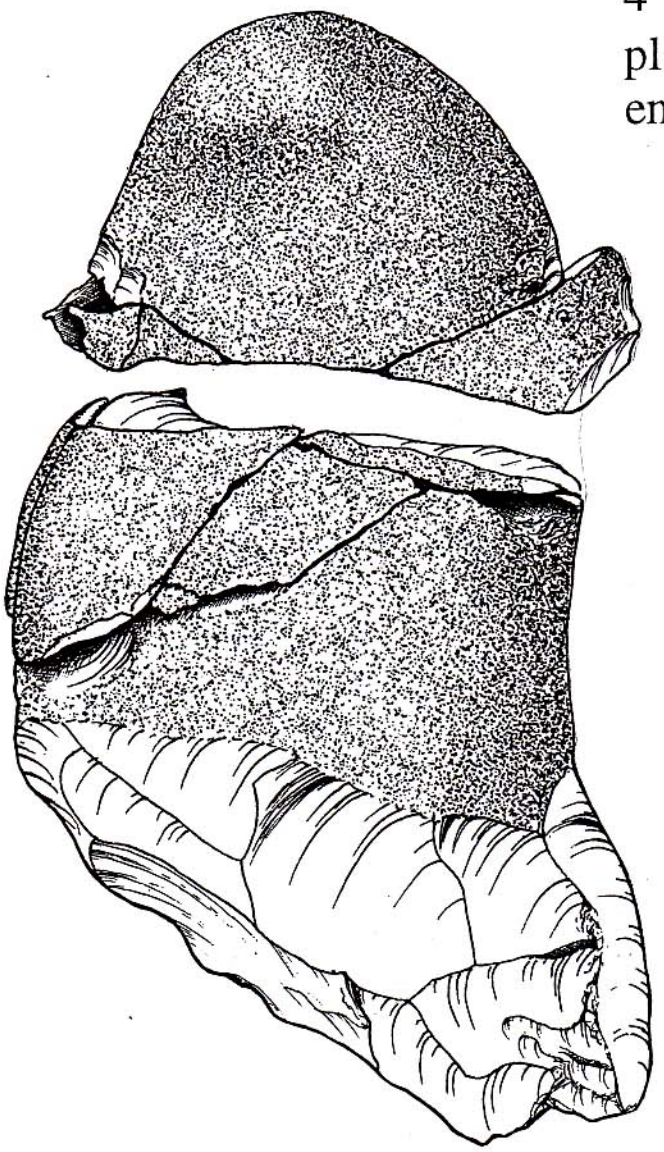


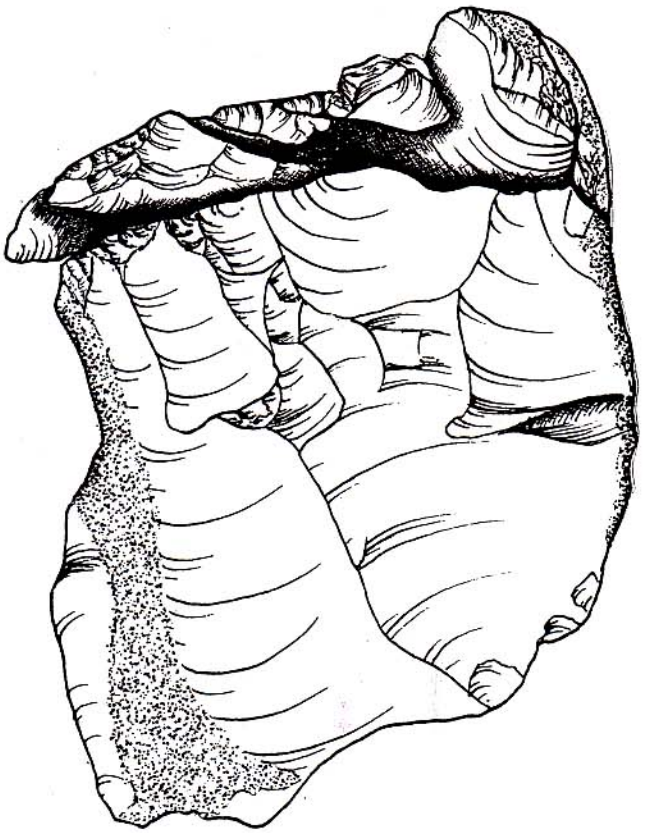
3 — Dessin du remontage, vue frontale.

a : première surface laminaire.

b : deuxième surface laminaire.

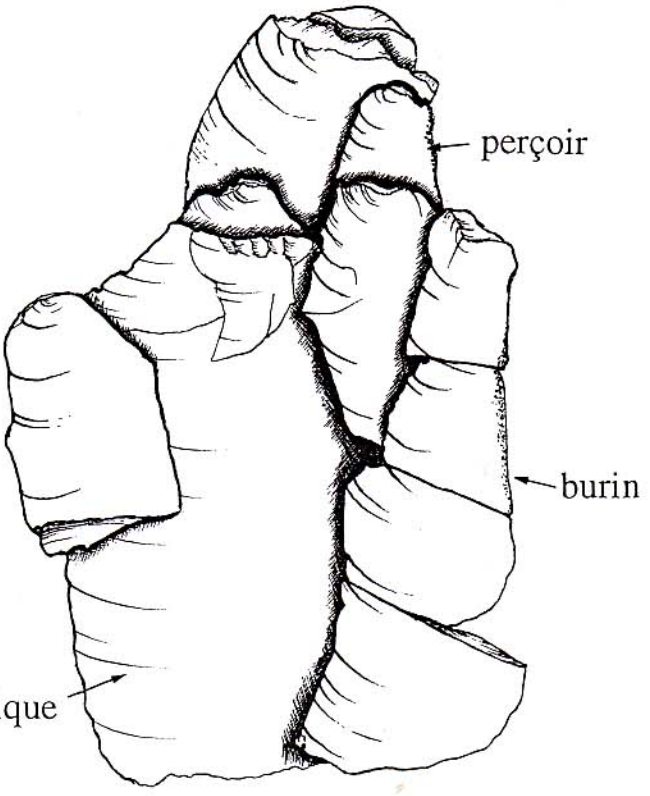
4 — Eclat d'installation du plan de frappe I 121.17 repris en nucléus. Vue dorsale.



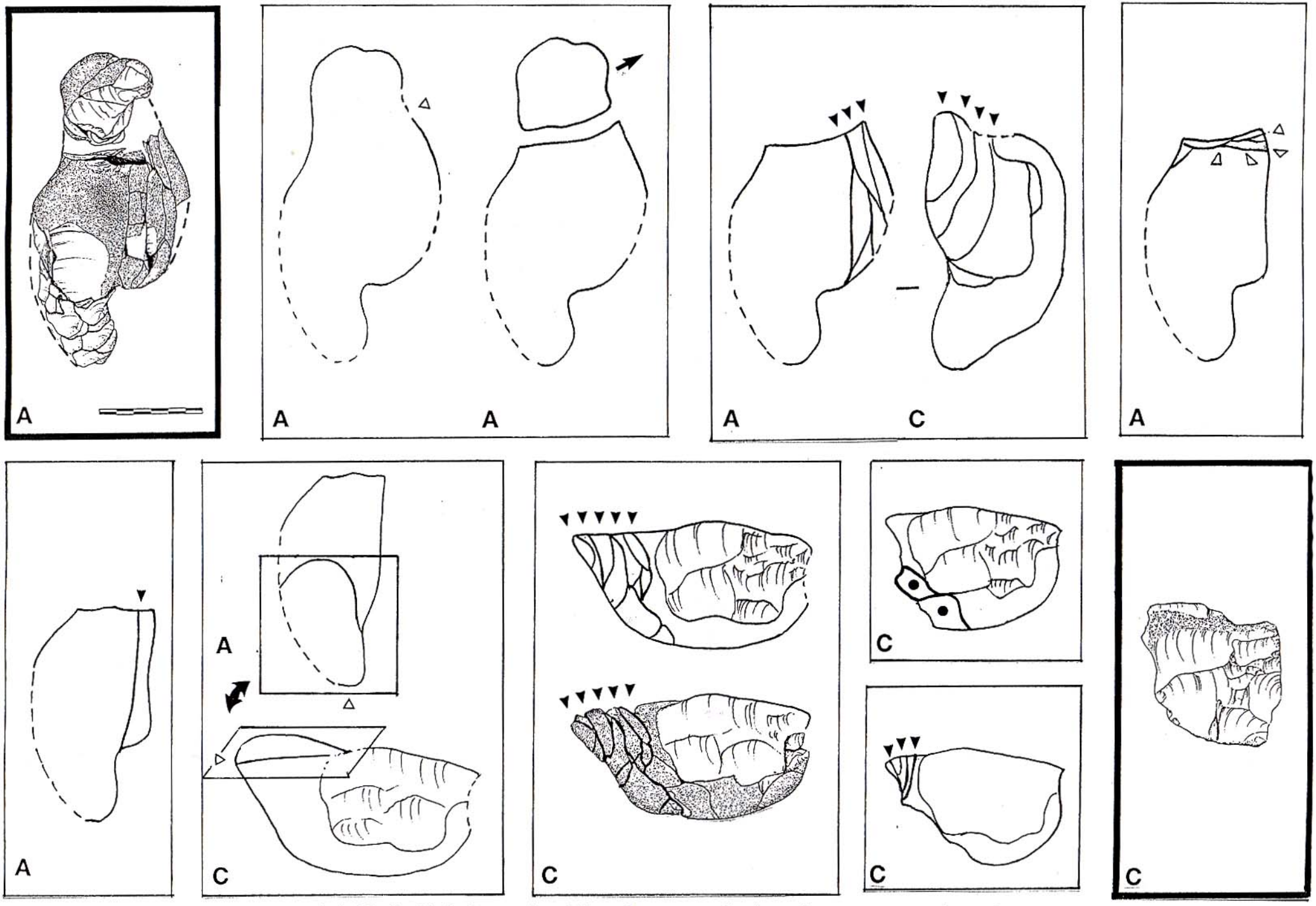


6 — Nucléus et éclat de réfection du plan de frappe. Vue frontale.

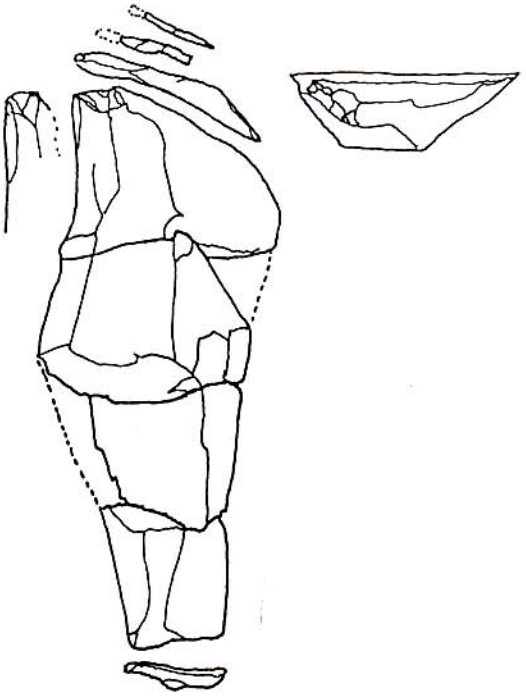
5 — Nucléus et éclat de réfection du plan de frappe. Vue dorsale.



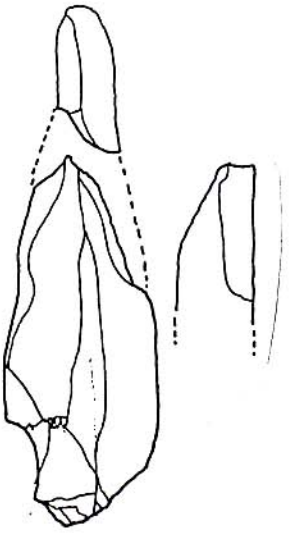
7 — Vue intérieure d'un fagot de lames



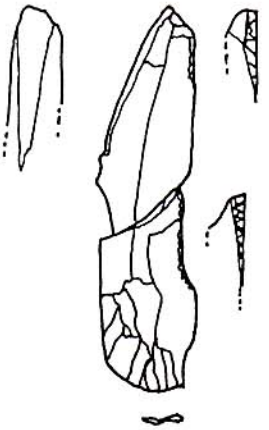
A118.3. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



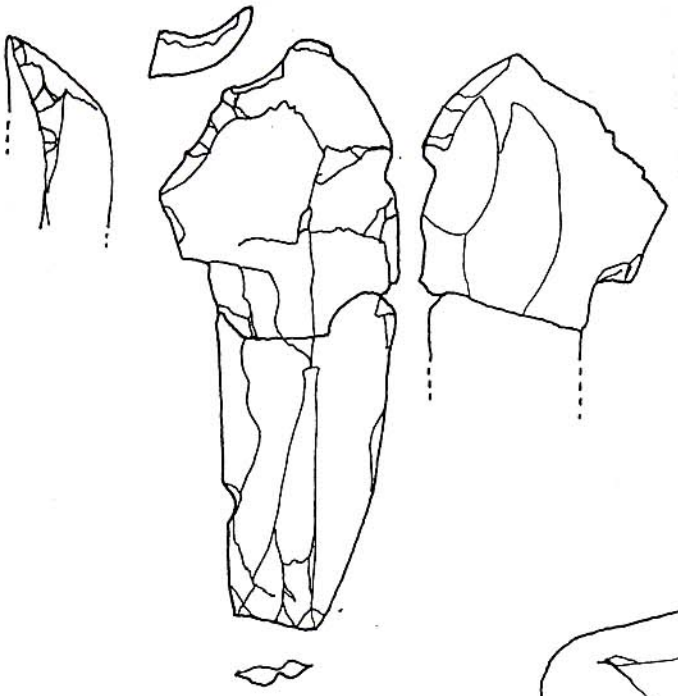
1.(G121)



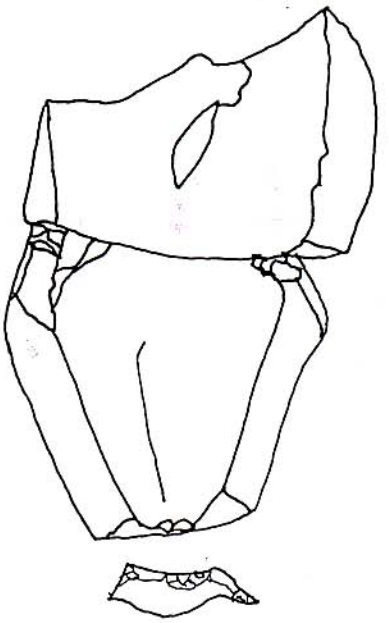
2.(G121)



3 (G121)



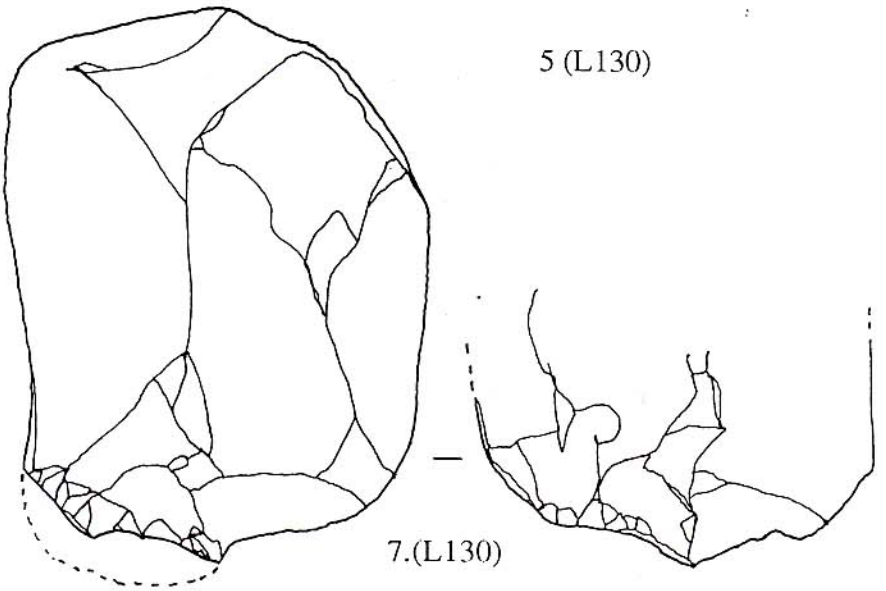
4.(G115)



5 (L130)



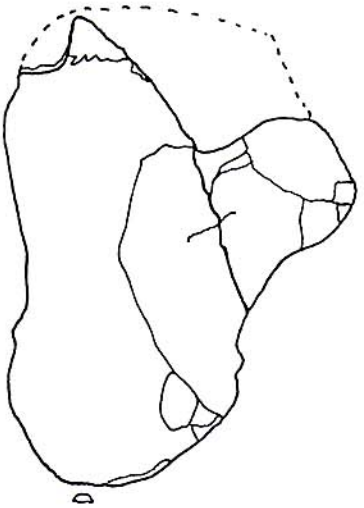
6. (G121)



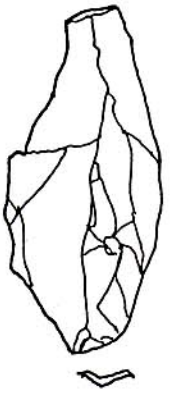
7.(L130)

Ensemble A118.3

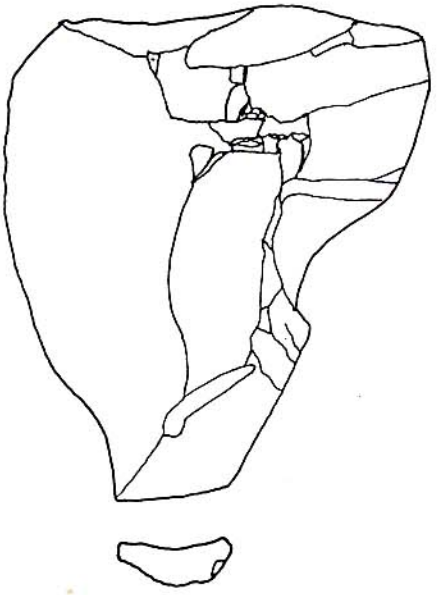
1 , 2 , 5 : Burins ; 3 :.Burin et Perçoir ; 4 : Troncature ; 6 : Perçoir ; 7 : Outil macrolithique



1.(G121)



2.(G121)



3.(G121)



Ensemble A118.3

1 à 3 : Pièces utilisées.

L'ensemble D122.3
(Fig. 56 et 57)

L'absence d'exploitation de ce bloc permet de n'en présenter qu'une fiche d'identité simplifiée.
L'ensemble D122.3 est un rognon à peine entamé et abandonné directement en marge de l'unité G121. Sa prise en compte dans l'étude, bien qu'il n'ait pas été débité, permet d'appréhender quelques modalités de choix de la matière première.

FICHE D'IDENTITE :

-dimensions : longueur : 155 mm ; largeur : 143 mm, épaisseur : 45 mm ; poids : 670 grammes.

-morphologie : rognon présentant deux faces relativement planes, l'une avec une géode et une large surface de diaclase patinée, l'autre corticale mais au relief mouvementé. Trois ou quatre cornes corticales affectent la périphérie du rognon. Le corps du bloc est peu épais et ne laissait pas présager une forte potentialité productive. Par ailleurs la surface diaclasique et la géode laissaient percevoir une qualité tout à fait médiocre et un état interne gélifracté, qui à court terme aurait entraîné une fracturation anarchique du bloc. D'ores et déjà on peut souligner le fait que le choix de ce bloc est peu pertinent, qu'il ne s'inscrit pas dans une logique de production.

-qualité : très médiocre puisque gélifracté intérieurement et partiellement traversée d'une géode.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : aucun

-séquence opératoire : juste un test très succinct. Deux courts éclats cassonesques ont été débités sur deux des protubérances corticales, vraisemblablement en guise de tests. Ils ne sont suivis d'aucun autre essai de débitage. Une simple observation de la surface diaclasique du bloc aurait dû montrer au ramasseur l'inanité de son choix et l'inciter à abandonner immédiatement le rognon.

-spatial : le rognon est abandonné ainsi que trois éclats irréguliers de tests, à environ trois mètres au sud du foyer G121. Il s'agit là d'une zone de très faible densité dépendant de l'unité G121 (rejets éloignés ?)

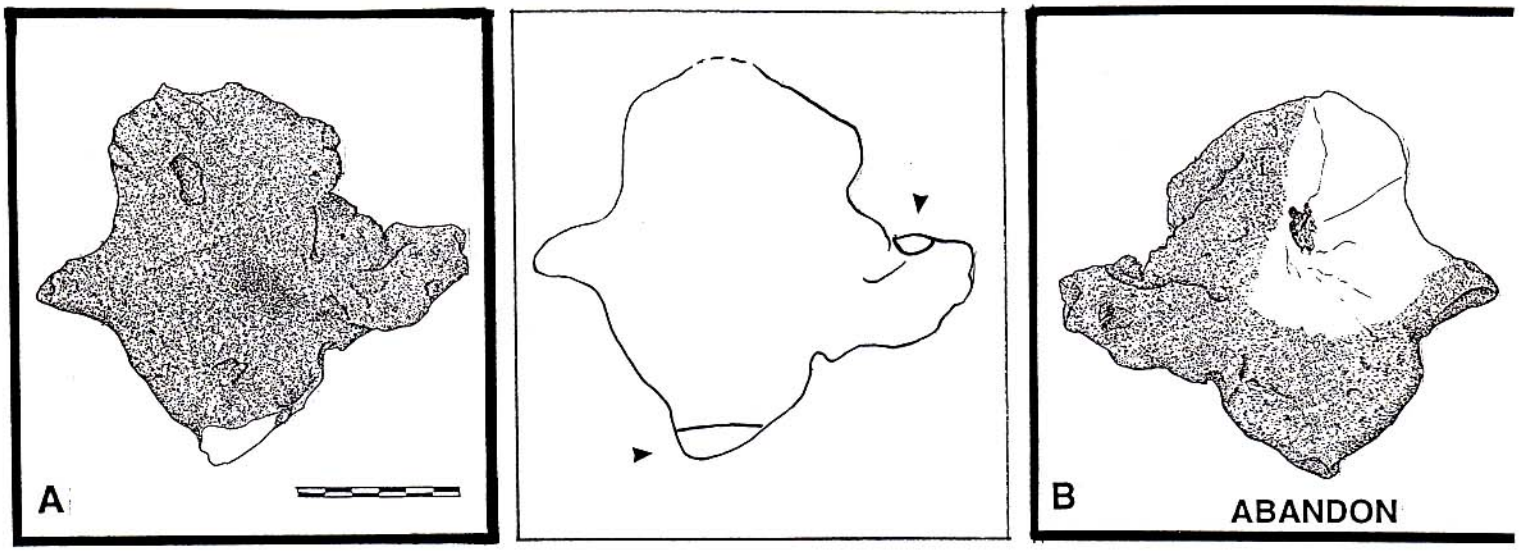
-productivité : nulle.

-tailleur : sans débitage, il parait difficile de juger des capacités du tailleur. Toutefois si l'on admet que ce bloc a été ramassé dans une optique de débitage, le choix du rognon ne peut être que l'oeuvre d'un individu très peu compétent dans la taille du silex. En effet un tailleur expérimenté n'aurait sans doute pas ramassé un tel bloc qui menaçait d'éclater en fragments cassonesques lors des premières percussions et qui de plus ne pouvait permettre, de par sa forme tourmentée et son faible volume, qu'une productivité très restreinte et sans doute peu régulière. On peut émettre l'hypothèse, d'autant plus lorsque l'on sait que ce bloc n'a pas été réellement taillé, qu'il n'était pas destiné à être débité. A quoi était-il alors destiné? Il est impossible de le dire en l'absence de quelconques traces d'usage.
Si l'on reprend l'hypothèse d'un bloc voué à un débitage deux constatations s'imposent :
-pourquoi alors qu'il a été transporté sans doute sur quelques centaines de mètres n'a t-il fait l'objet d'aucune tentative d'exploitation ?

-le choix de ce bloc ne peut incomber qu'à un individu peu expérimenté : dans ce cas, cela montre que la phase d'approvisionnement en rognons n'est pas uniquement menée par les bons et moyens ailleurs mais que des individus très peu compétents, des tailleurs débutants ou presque, ont pu y prendre part. A Pincevent, il n'est pas exceptionnel de constater des choix illogiques dans le cadre d'une volonté de production, mais il est en effet assez rare que des blocs aient été apportés sans être partiellement au moins entamés.



Le rognon D122.3.



Le rognon D122.3.

L'ensemble E123.2.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 61 fragments (une quarantaine de produits entiers).

-objectif : lames courtes, lamelles ? ; volonté d'exploitation de la plus grande longueur sans s'en donner les moyens, avec un minimum de préparation.

-dimensions : 140 mm L ; 71 mm ep. ; 50 mm l ; poids : 500 grammes environ.

-morphologie : en ogive grevée de trois cornes. Arêtes périphériques irrégulières.

-qualité : moyenne mais sans gros défaut. silex gris bleu à cortex fortement roulé.
origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : unipolaire sur une face.

-séquence opératoire : débitage à la pierre. Mise en forme succincte par crête antérieure partielle, aménagement ponctuel de la partie arrière du bloc pour faciliter les réaménagements du plan de frappe (crête arrière), débitage de lames courtes qui s'essouffle très vite faute de contrôle approprié du cintrage, intervention latérale tardive par détachement d'éclats fins et courts pour une raison difficile à cerner (cintrage, recherche de ce type de produits ?).

-spatial : première courte exploitation en section 27 (mise en forme très partielle et un peu de plein débitage) ; essentiel du débitage en G121 : amas unique à 40 cm au sud du foyer.

-abandon : assez précoce avec encore des potentialités de petites lames et de lamelles (93 mm de longueur).

-productivité : 20 aine de produits laminaires. 3 outils ou pièces portant des traces évidentes d'utilisation.

-tailleur : moyen à médiocre. objectif utilitaire peu évident (rares outils qui demeurent au sein de l'amas de taille).

-commentaires : bloc initialement apte à donner de petites lames ou des lamelles.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 61 fragments ont été remontées sur ce bloc.
-Estimation des absences pertinentes : Une lame courte et un éclat laminaire en section 27, un éclat transversal et une lamelle en G121.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : quasiment entier.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Des lames courtes et relativement fines : . Un débitage final d'éclats transversaux à l'axe laminaire, plutôt fins et courts ne semble pas lié à un projet de réaménagement de la table.

Par ailleurs, le fait que les seuls produits retouchés ou portant des traces d'usage, ont été façonnés sur ces supports pose le problème de leur statut dans le débitage (objectifs ou déchets).

3) La matière première.

Il s'agit d'un bloc de dimensions moyennes, au silex de qualité homogène et moyenne. Ni failles ni géodes ne compromettent le débitage. La morphologie est globalement losangique, avec une arête relativement prononcée sur les trois quart de la périphérie. Les deux faces sont relativement régulières mais l'une d'entre elle présente une assez forte concavité qui a probablement joué un rôle dans le choix de l'installation de la surface laminaire. Le rognon présente un corps relativement étroit dont les plus fortes épaisseurs correspondent à des cornes corticales proéminentes. Celles-ci occupent les deux extrémités du bloc. Deux d'entre elles ne sont pas considérées comme gênantes et sont par conséquent conservées, une troisième est enlevée pour faciliter l'aménagement et les réaménagement du plan de frappe. L'étroitesse générale du bloc est importante à souligner car elle a vraisemblablement conditionné la mise en forme et joué un rôle non négligeable sur le déroulement du débitage.

4) L'aspect spatial du débitage.

Le bloc est débité en premier lieu auprès du foyer M89 de la section 27, à plus de 30 mètres à l'ouest de l'unité G121. Une douzaine de produits, essentiellement des éclats transversaux par rapport à l'axe laminaire (8 éléments de carène) et dans une moindre mesure des produits laminaires (4 petites lames et lamelles semi corticales) sont débités à un poste de taille situé en bord sud du foyer (esquilles). Un éclat est rejeté dans l'axe sud-ouest de rejet. L'homogénéité de la série retrouvée en section 27 ainsi que la présence de très petits éclats, montre bien que le bloc a été débité sur place et non quelques éléments débités en G121 ont été rapportés auprès de M89.

Après cette courte exploitation qui correspond en fait à une mise en forme succincte et à un premier débitage laminaire, le bloc est apporté en G121. Sur place, il est entièrement exploité à un poste unique situé à environ 50 cm au sud du foyer, au sein d'un espace peu densément occupé. L'amas est très regroupé. De forme générale quadrangulaire, d'environ 20 cm de côté, il donne l'impression d'un amas peu perturbé et relativement en place. L'unique localisation de l'ensemble des produits de ce nucléus dans l'amas en question confirme qu'il s'agit bien de l'amas de débitage en place. Il est étonnamment peu perturbé par rapport aux autres amas de l'unité G121. Situé à environ 50 à 60 cm au sud du foyer, il respecte l'aire de circulation et d'accès à ce dernier. Très dense sur sa limite sud il s'ouvre en V en s'éparpillant légèrement vers le nord. Deux limites relativement nettes au sud ouest et sud est nous font penser qu'à cet endroit les éclats ont été limités dans leur répartition au sol par un obstacle qui pourrait bien avoir été le corps du tailleur. On peut ainsi l'imaginer taillant, la face tournée vers le foyer.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Le projet du tailleur, qui pour des raisons que nous expliciterons ultérieurement, semble être le même en section 27 et en section 36 sud, correspond à l'exploitation du plus grand axe du bloc :

cela consiste au niveau mise en forme à installer une crête avant pour améliorer ponctuellement la carène du bloc, installer une crête arrière très succincte pour faciliter les réaménagements du plan de frappe.

B. La séquence opératoire.

L'exhaustivité du remontage nous permet de suivre le déroulement complet de cette exploitation.

-I. La mise en forme.

Préparation assez succincte qui concerne deux emplacements distincts de la future table ; il s'agit d'un aménagement ponctuel de la carène :

-un éclat transversal par rapport à l'axe laminaire supprime une corne corticale en milieu de longueur.
-une série d'éclats courts (7) également transversaux visent à supprimer une trop forte convexité corticale située en deçà de la précédente. Débités à partir du négatif d'un éclat antérieur, ces produits donnent à la future table une carène correcte mais un peu aiguë au milieu. Cette crête partielle latérale ne va pas être utilisée pour guider elle même les premiers enlèvements laminaires mais elle sert uniquement à régulariser la surface de la future table. L'ensemble de ces opérations sont réalisées à la pierre. La table ainsi préparée mesure 95 mm de longueur, et la base du nucléus trop convexe demeure corticale.
Lieu : La première opération dont le produit n'a pas été retrouvée pourrait s'être déroulée hors de la structure M89. Elle peut avoir représenté un test réalisé sur les lieux de récolte. La seconde opération, le détachement des 7 éclats s'est déroulée en section 27 sur le bord sud du foyer M89.
Commentaire : un des éclats est transformé en grattoir. Il occupe une localisation similaire à celle des autres éléments de cette mise en forme. Par la suite, en G121, un éclat également transversal, sera transformé de la même façon en grattoir. Il sera pareillement abandonné avec d'autres déchets de taille. La convergence de comportement vis à vis de ces éléments pourrait montrer que l'individu qui a taillé ce bloc est le même entre M89 et G121.

-II. Le plein débitage.

a) Première phase

Entame de la table :
-Le plein débitage débute sur une table presqu'entièrement corticale, exceptée à sa base. La crête reste latérale dans ce schéma et c'est le flanc gauche encore partiellement cortical qui est exploité. -Aucun aménagement du plan de frappe n'est constaté : utilisation d'une surface naturelle oblique comme surface de percussion.
-Débitage d'une courte série de lames, de lamelles et d'un éclat laminaire de régularité moyenne qui ne s'appuient pas sur la crête précédemment aménagée : cinq produits sont extraits. Tous sont presqu'entièrement corticaux ou semi corticaux. Il s'agit de deux petites lames (environ 50 mm de longueur), de deux lamelles et d'un éclat laminaire La morphologie aiguë de la convexité longitudinale de la table explique que ces produits n'aient pas filé sur toute la longueur potentielle de la table (95 mm).
•Lieu : cette première exploitation laminaire se déroule en section 27, dans un amas situé sur le bord sud du foyer, au, même poste que la mise en forme. Une des deux lames occupe une situation légèrement décentrée par rapport au reste des déchets (lieu d'utilisation ?)
Commentaire : bonne maîtrise de la percussion, mais déjà l'absence de contrôle réel du cintrage conduit à l'aplatissement précoce de la table. Le dernier enlèvement réalisé en section 27 (l'éclat laminaire) renforce cette perte du cintrage.

b) Transport du nucléus en G121.
Etat : celui-ci conserve encore toute sa potentialité de longueur (95 mm) et le peu de produits extraits précédemment n'ont pratiquement rien enlevé à l'épaisseur du bloc.

c) Aménagement du plan de frappe.
Jusqu'à présent le plan de frappe utilisé correspondait à une surface naturelle. La première opération réalisée en G121 consiste en un aménagement du plan, dont l'obliquité générale n'apparaissait pourtant pas particulièrement mauvaise.
-installation d'une crête partielle arrière par l'intermédiaire de deux courts éclats : cette opération vise à supprimer une protubérance corticale en partie dorsale qui gênerait les futurs aménagement et réaménagements du plan de frappe. A la suite de cet aménagement ponctuel, le dos du nucléus demeure presqu'entièrement cortical.
-aménagement de la surface de plan de frappe par le débitage de 2-3 éclats :frontaux débités à la pierre. il s'agit d'éclats allongés de taille moyenne (entre 3 et 5 cm de longueur) et non de tablettes.
•Lieu : unique amas de taille du nucléus sur le bord sud du foyer.

d) Seconde phase.
La table étant devenue trop plate, le débitage des prochains produits laminaires s'oriente vers les flancs du bloc
-débitage en limite de flanc gauche d'un éclat laminaire au talon épais (pierre ?) et à corniche fortement abrasée. Détachement parasite sous cette pièce et le long d'une diaclase d'un petit casson dont le négatif irrégulier défigure partiellement la table. Ce produit souligne une certaine maladresse dans la réalisation du geste de percussion (trop fort et trop loin sur le plan de frappe).

e) Réaménagement du plan de frappe.
Dans l'optique d'intervenir vers le flanc droit, réaménagement ponctuel du plan de frappe : deux éclats dont un allongé (40 mm de longueur).

f) Troisième phase.
Après préparation par facettage et légère abrasion d'une petite surface du plan de frappe, débitage d'une lame latérale (pour améliorer le cintrage ?) : produit irrégulier, fin et cassé lors du détachement.

g) Réaménagement du plan de frappe.
Le plan de frappe montre alors une morphologie transversale assez oblique (morphologie en escalier) et à l'arrière du bord droit de la table laminaire, se trouve une géode qui compromet fortement la poursuite du plein débitage.
Un éclat épais au talon large est détaché sur le plan de frappe. Il coupe très obliquement le bord droit du plan de frappe, renforçant son obliquité latente et sa morphologie en escalier : au premier abord, on pouvait l'interpréter comme une erreur de percussion, ce qui n'est pas incompatible avec le faible degré technique du tailleur. Lorsque l'on s'aperçoit que cet éclat fait disparaître une bonne partie de la géode arrière, on peut se demander si son obliquité n'était pas entièrement voulue et contrôlé. Cette opération fait néanmoins perdre 15 mm de longueur à la table qui de 85 mm passe à 70 mm.

h) Quatrième phase.
La nouvelle et forte obliquité du plan de frappe incite le tailleur à descendre des produits laminaires à partir de la partie la plus proéminente du plan de frappe, c'est à dire vers le bord gauche de la table dont on connaît l'irrégularité (cf. seconde phase).
Cette phase a pour objectif de nettoyer le bord gauche de la surface laminaire :
-Trois éclats aux talons lisses ou grossièrement facettés, débités à la pierre, nettoient cette partie de la surface laminaire. Cette opération tend à améliorer très ponctuellement le cintrage de la table.

i) Cinquième phase.
Non distincte au niveau surface de plan de frappe de l'opération précédente, cette phase s'en individualise tout de même par l'objectif. Sans parler d'un débitage laminaire, disons simplement que les produits sont orientés dans l'axe laminaire du nucléus alors que les précédents étaient légèrement obliques..
-5 éclats ou éclats laminaires (le plus long mesure 40 mm de longueur) sont extraits à la pierre (cercles de percussions très visibles, talon lisse) sur la table à partir de l'actuel plan de frappe. Ils peuvent avoir été souhaités comme tels (deux d'entre eux ont été retouchés en outils) mais ils pourraient également avoir participé au recintrage de la table dont on connaît l'aplatissement précoce.

Commentaires : les deux outils sont d'une part un éclat allongé à partie distale retouchée et d'autre part un grattoir. Ce dernier a connu trois moments de retouches comme en témoignent les esquilles de retouches que nous avons pu remonter. Ces deux pièces et les esquilles de retouche ont été abandonnés dans l'amas de taille indifféremment des déchets.

j) Sixième phase.
La cinquième phase dont les éléments étaient plutôt orientés vers le bord droit de la surface laminaire est immédiatement suivie d'une exploitation transversale du bloc dont il est tout à fait difficile de préciser si nous avons affaire à une opération importante de cintrage de la table ou si les enlèvements correspondent à des produits voulus comme tels. S'il est vrai que la table n'arrive pas à retrouver de cintrage correct, malgré les enlèvements précédents, ce qui justifierait cette sixième phase, il est également vrai que le débitage tend à être de moins en moins laminaire. Ces produits pourraient donc être des produits de "première intention" comme le suggèrent la retouche de l'un d'entre eux et le faible profit du nouveau cintrage acquis dont fait preuve la dernière exploitation du bloc.
- Cette phase se résume en un débitage de quatre éclats courts transversalement à l'axe laminaire. Les éclats sont détachés à la pierre à partir du flanc cortical droit (talons corticaux).

-Commentaires : Cette petite série d'éléments débités progressivement du haut du bord droit de la table vers le bas n'est pas sans rappeler, le premier débitage transversal réalisé en section 27. La convergence de traitement du bloc entre la section 27 et la section 36 sud, déjà mise en évidence pour la retouche de certaines pièces, se trouve ici confirmée et suggère bien l'intervention d'un unique tailleur dans les deux unités.

k) Septième phase.
Que cela ait été voulu ou non, les enlèvements de la dernière phase ont avec efficacité recintré la surface laminaire. En milieu de largeur de table une arête assez prononcée forme un dièdre sur lequel vont pouvoir s'appuyer d'authentiques enlèvements laminaires.
-débitage de quatre produits laminaires (trois lamelles, une petite lame de 40 à 60 mm de longueur) essentiellement sur le bord gauche de la table : une des lamelles montre une assez forte abrasion du talon alors que la lame ne montre pas de préparation particulière. Trois de ces produits montrent une fracturation mésiale au même endroit, vraisemblablement intervenue au cours du débitage. Trois produits restent dans l'amas, seule une lamelle plutôt irrégulière est absente (moyennement pertinente !).

l) Réaménagement du plan de frappe.
Trois éclats courts, un éclat allongé sont extraits afin de nettoyer une surface de plan de frappe quelque peu encombrée par les négatifs des enlèvements des talons des produits précédents. L'un de ces éclats profite d'un léger dièdre dorsal crée précédemment (cf. réaménagement C), pour filer sur une bonne longueur (65 mm). Ces éclats laissent une surface lisse à nouveau correcte, dont l'angle avec la table est proche de 60°.

m) Huitième phase.
Cette opération de réaménagement n'est curieusement suivie que de très peu de débitage sur la surface laminaire. La table mesure encore 60 mm de longueur et offre des potentiels pour l'obtention de petites lames ou de lamelles.
-une unique lamelle est débitée après ce réaménagement. Elle est extraite sur un dièdre médian et file sur un peu plus de 25 mm. Son absence pourrait être pertinente au regard de sa régularité.
Un ou deux très fins éclats laminaires accompagnent ce dernier enlèvement. Ils signent l'abandon du nucléus.

-III. L'abandon du nucléus.

•Etat :

•Dimensions résiduelles :

Longueur totale :90 mm — longueur table : 58 mm
largeur totale : 70 mm — largeur table : 70 mm
épaisseur totale : 35 mm — épaisseur table : 35 mm
poids : 300 grammes.

Au stade d'abandon, le bloc présente une importante couverture corticale, la base de la surface laminaire, les deux flancs, une importante partie du dos sont encore corticaux. Le débitage est donc resté essentiellement centré sur la surface laminaire sans jamais ou presque mettre en jeu d'autres surfaces (excepté le plan de frappe).

Le bloc abandonné est un nucléus à petites lames et lamelles, à débitage unipolaire, à dos cortical, crête latérale avant partielle et
crête arrière très ponctuelle. La table couvre les trois quart de la longueur du bloc. Elle est essentiellement occupée à ce stade d'abandon par des négatifs provenant de la crête latérale.

•Lieu : le nucléus est abandonné à moins de deux mètres au sud de l'amas de débitage, au sein d'une zone très peu dense en vestiges. Il occupe une position relativement excentrée par rapport aux autres nucléus de l'unité qui généralement ont été abandonnés sur le bord ouest de la structure de combustion.

•Raisons : le nucléus est abandonné sans négatif de faute majeure et alors que ses dimensions résiduelles, rendaient possible une poursuite de l'exploitation. Un cintrage correct, une carène suffisante et une bonne angulation de la table avec le plan de frappe devaient en effet permettre de tirer quelques lames courtes ou lamelles sur environ 60 mm de longueur. L'abandon n'est donc pas dicté par :

-une erreur fatale avec perte des convexités nécessaires.

-un épuisement des potentialités du bloc : le bloc mesure encore 90/70/35 mm, dimensions qui ne sont pas tellement éloignées des dimensions initiales (140/71/50).

On peut émettre l'hypothèse que le tailleur avait obtenu ce qu'il voulait du bloc (pas forcément exact lorsque l'on considère ce qu'il en a en effet retiré), ou qu'il s'était suffisamment entraîné. Le nucléus a pu par ailleurs être mis en réserve pour une exploitation future qui n'a pas eu lieu. Cet abandon précoce n'est pas sans rappeler celui du nucléus A118.3, débité sur le même bord sud du foyer et dont l'exploitation (essentiellement à la pierre) résulte d'un niveau technique moyen similaire.

•Réalisation du projet : certainement incomplète étant donné le mauvais contrôle du cintrage précoce et le glissement progressif de l'obtention de produits laminaires à celle d'éclats. La fracturation accidentelle d'un bon nombre des supports laminaires a dû sans doute contrarier de façon importante le projet initial.

C. La productivité.

Une quarantaine d'éléments qui ont donné soixante fragments ont été retirés de ce bloc :

I. En terme quantitatif et qualitatif.

-Une vingtaine ont été débités sur la surface laminaire :

°une dizaine seulement correspondent à des produits laminaires moyennement réguliers.

°5-6 sont des éclats laminaires

°5 environ sont de vrais éclats.

-L'autre vingtaine correspond essentiellement à des éclats de réaménagement de plan de frappe.

La productivité laminaire est donc moyenne quantitativement et qualitativement tout à fait médiocre : sur une quinzaine d'éléments allongés obtenus sur la surface laminaire, la plupart sont soit trop irréguliers, soit fracturés lors du débitage. Ce sont essentiellement les "lames" et les "lamelles" qui sont fracturées, ce qui pourrait expliquer que presqu'aucune d'entre elles n'ait été retenue comme support d'outil ou pour être utilisée brute. Cela pourrait également expliquer pourquoi ce sont les éclats laminaires plus

robustes et moins sujets à la fracturation qui ont été sélectionnés comme supports d'outils.
La productivité utilitaire est tout à fait modeste et ceci d'autant plus que les rares outils ou objets retouchés de cet ensemble sont demeurés dans l'amas de taille, comportement que l'on ne rencontre qu'exceptionnellement dans nos unités. Elle correspond en effet à des outils ou pièces retouchées réalisées sur éclats : ils sont au nombre de trois, deux grattoirs et une pièce à la partie distale retouchée. Ce sont des supports tout à fait médiocres qui ont été choisis, des éclats transversaux étant utilisés comme supports de grattoirs, un éclat laminaire allongé pour la pièce retouchée. Faute d'analyse tracéologique, sur ce matériel un peu trop patiné, il s'est avéré impossible de savoir si les outils avaient été utilisés. Leur localisation au sein de l'amas de taille pose en effet le problème de leur destination : correspondent-ils à des essais de façonnage ou étaient-ils censés être réellement utilisés ?

II. En terme spatial.
Tout, ou presque est resté au sein des amas de taille. Les quelques supports débités en section 27 se retrouvent ensemble dans l'amas de débitage, à l'exception de la seconde lame qui se retrouve de l'autre côté du foyer. Les outils aménagés en G121 sont en effet abandonnés avec les déchets. Les quelques rares pièces absentes peuvent suggérer des transports vers l'extérieur des unités concernées mais leur petite taille ou leur irrégularité n'en font pas des produits de premier choix que l'on aurait pu par exemple incorporer dans le matériel de voyage.

III. rôle économique du débitage.
-dans l'unité M89 : très médiocre en rapport avec le très faible nombre de produits débités autour de ce foyer. Le grattoir n'a peut être pas été utilisé puisqu'il est retrouvé avec le reste des éléments débités (esquilles comme éclats). Seule l'une des lames décalée spatialement des autres produits pourrait avoir été utilisée en tout cas sélectionnée. Quoiqu'il en soit l'implication de ce débitage dans le fonctionnement économique de l'unité M89, est tout à fait réduit.
-dans l'unité G121 : nul ou presque puisque tout les produits, y compris les éléments retouchés sont restés dans l'amas de taille. Même s'il s'avérait que les pièces "retouchées" retrouvées dans l'amas avaient effectivement servi, leur faible nombre (2) témoigne d'une participation du nucléus au fonctionnement économique de l'unité tout à fait limitée.
-dans d'autres unités : très éventuellement, les rares pièces absentes ont pu jouer un rôle dans d'autres unités mais leur irrégularité ou leur petite taille, n'en font pas des supports très fonctionnels.
-autre (extérieur campement) : même constat pour cette rubrique.

En résumé, le rôle économique du débitage, dans les deux unités, est très restreint. Par conséquent, on peut se poser la question de son rôle. La qualité du débitage et un certain comportement vis à vis des produits utilitaires, ne sont pas sans suggérer, l'hypothèse d'un essai de débitage.

6) Le tailleur.
Divers arguments plaident en faveur d'un tailleur médiocre, qui semble maîtriser tout de même quelques concepts de volume ainsi que la réalisation pratique :

•Arguments positifs :
-choix du bloc assez logique quand à la présence d'arêtes naturelles qui simplifient la mise en forme.
-inscription du bloc dans un volume de type laminaire.
-bonne adéquation entre le volume naturel du bloc et un schéma laminaire.
-assez bonne maîtrise des gestes de percussion.
-enchaînement assez logique de certains enlèvements.
-choix de la bonne orientation du bloc et de la bonne surface corticale pour l'implantation de la table
-économie de geste.

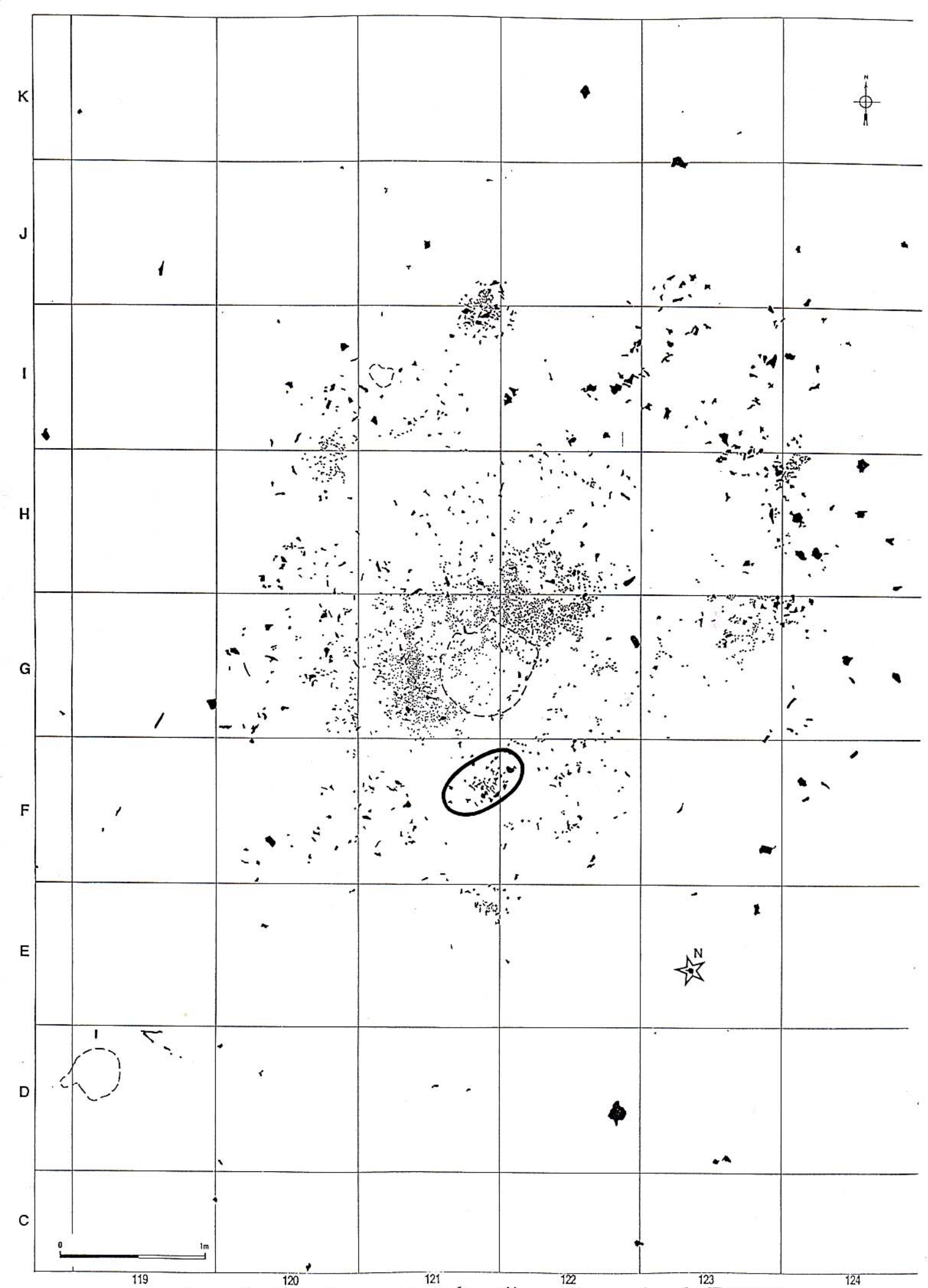
-pas de grosses erreurs.

•Arguments négatifs :
-choix du bloc assez peu rationnel quant à ses potentialités : on ne devait pas s'attendre dès l'origine, à en obtenir beaucoup de supports.
-mise en forme trop succincte alors qu'il aurait été possible de rallonger la course des enlèvements avec un minimum de préparation supplémentaire.
-préparation sommaire et surtout hétérogène des talons des vrais produits laminaires.
-emploi presqu'exclusif de la percussion dure.
-nombreuses fracturations des produits laminaires pas obligatoirement due à la qualité du matériau.
-rapidité d'exécution.
-difficulté de contrôle du cintrage.
-enchaînements pas toujours très logiques ou manque de suite dans les idées.
-très faible productivité laminaire comme utilitaire.
-utilisation de produits médiocres comme supports d'outils (faute de mieux!).
-abandon des outils et objet retouché directement dans l'amas de taille.

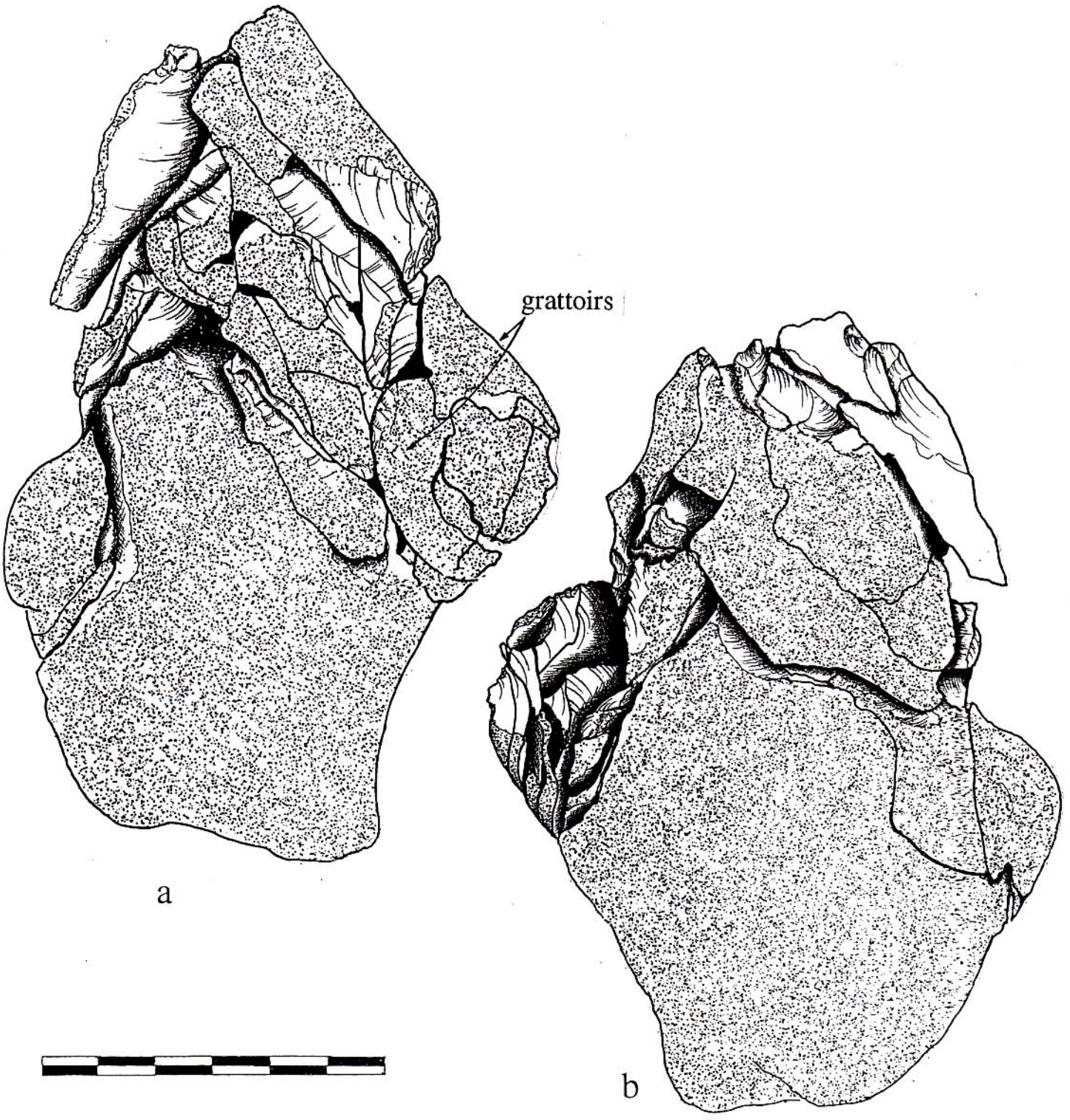
Conclusion : il semble que l'on ait affaire à un tailleur non pas débutant mais avec une certaine expérience, qui contrôle relativement bien ses gestes et qui a déjà des notions suffisantes du volume dans lequel inscrire un bloc. L'absence d'erreur rédhibitoire signe par ailleurs une certaine maîtrise opératoire. Toutefois la précipitation dans la préparation des talons, le manque de productivité et surtout une production de lames ou de lamelles tout à fait restreinte et médiocre à la pierre, ainsi qu'un mauvais entretien du rythme de débitage (épuisement rapide des potentialités) et une inadéquation entre moments de réaménagements et phase d'extraction laminaire, montrent que l'on a affaire à un individu qui ne contrôle pas encore très bien le concept du déroulement d'un débitage. Il sait qu'il faut intervenir lorsqu'il y a un problème de convexité (il ne s'enferme pas dans une mauvaise situation) mais ses interventions sont le plus souvent mal choisies, mal menées et même assez curieuses (cintrage excessif de la table sans suite laminaire logique). Le choix initial d'exploiter une des surfaces corticales du nucléus (flanc) comme table laminaire, plutôt que de centrer l'exploitation sur l'arête longitudinale, n'est pas illogique en raison de la faible épaisseur du bloc, mais faute d'un contrôle efficace du cintrage, cela mène rapidement à un aplatissement transversal de la table et à son épuisement.
De plus l'intégration de la production du nucléus à l'économie de l'unité est particulièrement limitée et le comportement du tailleur vis à vis des outils, est peu fréquent et assez peu logique : pourquoi abandonner dans l'amas de taille (dans les deux unités), les outils que l'on vient de façonner sur quelques supports provenant du bloc ? Le fait que ce comportement soit doublement représenté (en section 27 et en section 36 sud), montre une similitude d'objectif et qu'il s'agit vraisemblablement d'un seul et même individu qui s'est déplacé de la 27 vers la 36 sud.
La raison du déplacement du tailleur avec son nucléus, sur une "aussi longue" distance (30 mètres), au milieu d'une séquence opératoire, est peu aisée à déterminer. Tout au plus peut-on se permettre d'évoquer des relations sociales particulières entre M89 et G121.

7) Commentaires.
Le faible niveau technique développé, la quasi absence de productivité, le faible investissement économique du bloc en G121, l'abandon des rares outils dans l'amas de taille, la localisation excentrée du poste de débitage par rapport à celle des autres blocs concourent à faire de ce débitage une exploitation un peu particulière en G121 : sa raison d'être ne serait-elle pas un essai de taille, un apprentissage comme cela a été mis en évidence pour la section 27 ? On sait que le bloc a été entrepris dans un premier temps en section 27 !
L'existence de deux amas de taille dans les deux unités distinctes et éloignées du campement, le transport du bloc en cours d'exploitation, la similitude de traitement du bloc et de comportement vis à vis de la production utilitaire montrent que l'on a affaire vraisemblablement au travail d'un seul et même individu entre la section 27 et la section

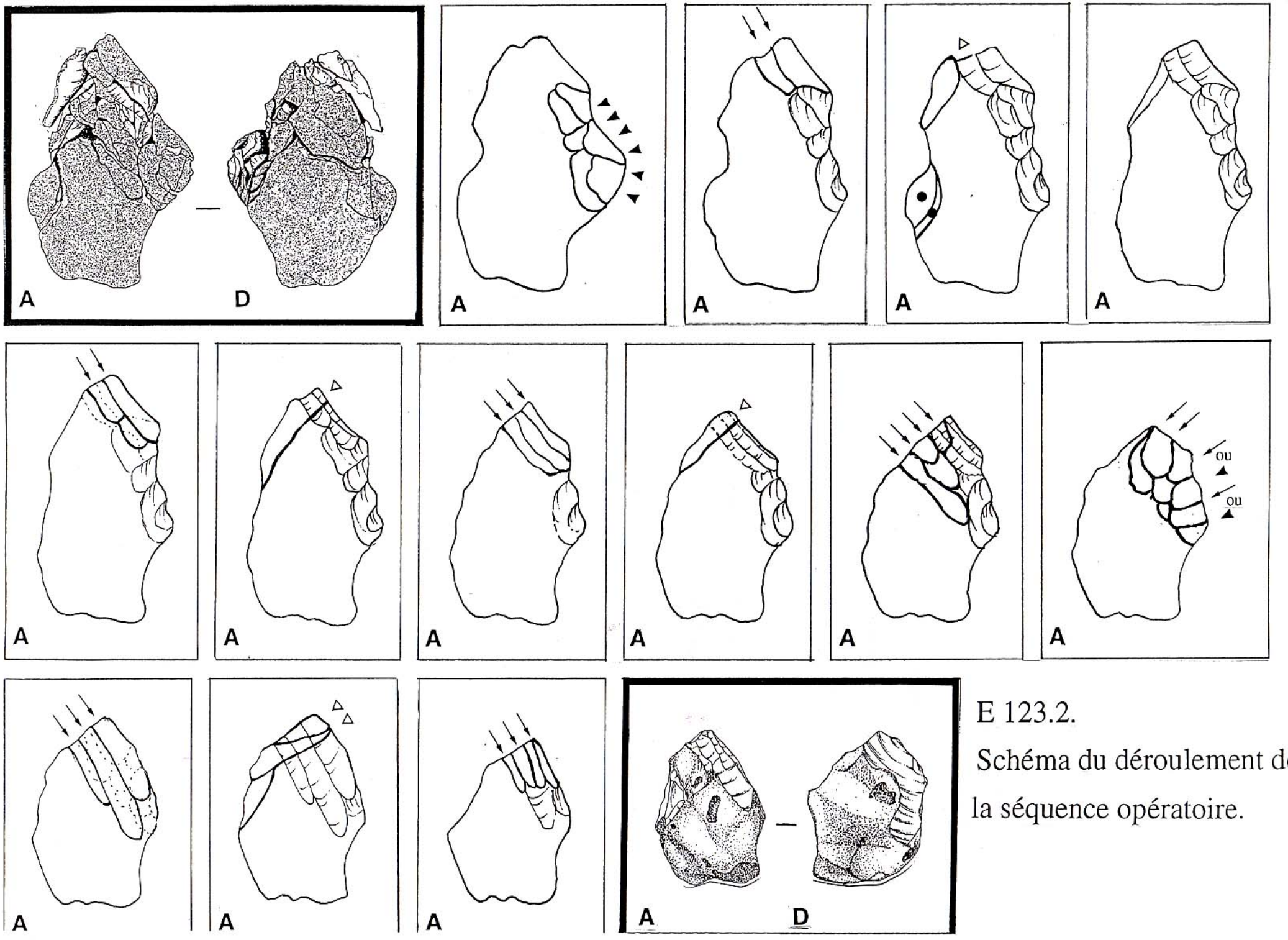
36 sud. Dès lors on peut se demander si ce n'est pas l'un des tailleurs apprentis de la section 27 qui s'est déplacé vers G121 ?



Localisation des amas et des pièces dispersées de E123.2

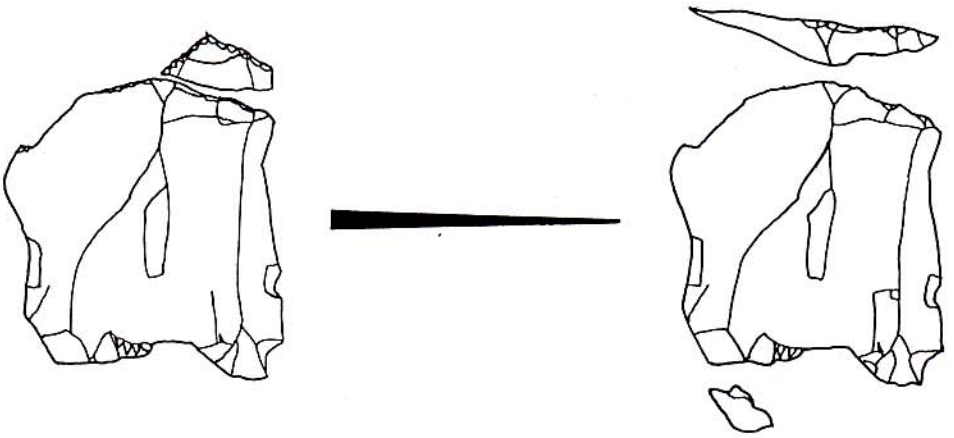


1 — E 123.2. Dessin du remontage; a : profil gauche, b : profil droit et vue dorsale.

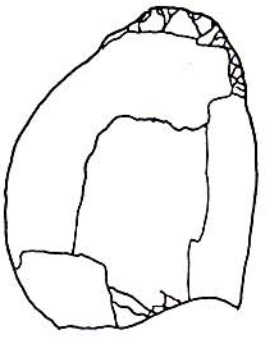


E 123.2.

Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



1.(G121)



2.(27.M89)



3.(G121)



Ensemble E123.2

1 et 2 : Grattoirs ; 3 : Pièce utilisée.

L'ensemble F120.2

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 90 fragments (une soixantaine de produits entiers).

-objectif : lames ; volonté d'exploitation de la plus grande longueur au détriment du nombre de produits.

-dimensions : 230 mm L ; 106 mm ep. ; 50 mm l ; poids : 1050 grammes.

-qualité : globalement bonne mais une zone de saccharoïde située à l'une des extrémités du bloc va avoir quelques incidences sur le déroulement du débitage.

-morphologie : très longiligne avec une extrémité aiguë et une plus arrondie; une forte protubérance corticale occupe la partie médiane de l'un des flancs et alors que le second légèrement concave est beaucoup plus régulier. Ces deux flancs se rejoignent à l'avant par la suite de la protubérance corticale ce qui donne une morphologie très irrégulière au profil du bloc, alors que ce qui sera l'arrière montre un profil légèrement plus régulier convexo-concave et une surface de diaclase ancienne patinée.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : unipolaire sur une face ; puis reprise maladroite.

-séquence opératoire : installation d'un plan de frappe par détachement d'une bonne partie l'une des extrémités du bloc (plus ou moins bien contrôlé) ; aménagement de la surface laminaire par une crête à enlèvements essentiellement uni faciaux (enlèvement de la forte protubérance corticale) ; débitage laminaire ponctué de quelques réaménagements de plan de frappe (installation d'une très ponctuelle crête arrière) ; reprise maladroite du bloc par un second tailleur.

-spatial : Tout le débitage a lieu en G121 ; la mise en forme est réalisée à l'écart du foyer (environ un mètre au nord-ouest). Le plein débitage se déroule sur le bord nord de la structure de combustion avec un rejet des éléments le plus encombrants à un mètre au nord-est ; la reprise finale a vraisemblablement eu lieu en arrière du bord ouest du foyer;

-productivité : assez faible (une quinzaine de supports) mais de qualité : une dizaine de lames courtes et étroites ou de lamelles et 7 "grandes lames" (70 à 150 mm).

-tailleur : tailleur expérimenté qui allie à la fois maîtrise de la réalisation et conception des volumes à débiter.

-commentaires : bloc de morphologie assez contraignante qui offrait un bon potentiel de longueur mais dont la faible largeur interdisait dès l'origine une abondante production de lames.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 90 fragments formant une soixantaine de pièces ont été remontés sur ce bloc.
-Estimation des absences pertinentes : une lame et un proximo-mésiale de lame. Deux éclats irréguliers appartenant à la reprise.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : quasiment entier.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Des lames, les plus longues possibles.
La reprise témoigne d 'un tout autre objectif : recherche d'obtention d'éclats ou simple entraînement au débitage ?

3) La matière première.
Il s'agit d'un rognon des alluvions au cortex brun à beige, roulé. Le silex est bleu foncé, partiellement patiné blanc. Sa qualité est globalement bonne, exceptée une zone saccharoïde très dure qui ralentissant la course des ondes jouera un certain rôle dans le déroulement du débitage.
La morphologie étroite et longiligne du bloc exclut par ailleurs une séquence de mise en forme trop sophistiquée.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le bloc est apporté entier en G121.
-L'essentiel de la phase de mise en forme (crête antérieure) est réalisé à un poste temporaire situé à un mètre au nord-ouest du foyer. Ce lieu correspond également à une petite zone d'activité sporadique qui a rassemblé quelques outils et supports bruts.
-Dans un second temps le bloc est rapproché du foyer : sur le bord nord de la structure la mise en forme est peaufinée (derniers aménagements de la crête antérieure, aménagement d'une crête arrière partielle) et le plein débitage est entièrement mené sur place. Les éléments les plus encombrants de cette séquence sont rejetés à environ un mètre au nord-est du foyer à proximité du poste de taille d'un autre nucléus.
-Le bloc est repris finalement par un tailleur maladroit, qui en extrait quatre à cinq éclats irréguliers, vraisemblablement à l'ouest du foyer. C'est à cet endroit qu'un second nucléus préalablement exploité, a été repris par un tailleur également médiocre. Il pourrait s'agir là d'un poste occupé par un même mauvais tailleur.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.
Dans l'optique d'une production laminaire, le projet du tailleur est d'aménager une bonne convexité le long de l'axe longitudinal du bloc. Cela passe obligatoirement par l'installation d'une crête destinée à supprimer la forte protubérance corticale. La largeur du nucléus étant réduite, il s'agit également de ne pas perdre les potentialités par une préparation trop sophistiquée. La mise en forme s'attache donc à corriger la zone particulièrement irrégulière sans remettre en question le volume général du bloc.

B. La séquence opératoire.
L'exhaustivité du remontage nous permet de suivre le déroulement complet de cette exploitation.

-Détachement accidentel de l'une des extrémités du bloc :
Etant donné que le fragment de nucléus détaché ne possède aucune zone de recouvrement avec l'opération de mise en forme du bloc, il est difficile d'établir le rapport chronologique existant entre ces deux moments. Il est également peu aisé de savoir si ce détachement a pour origine une percussion volontaire destinée à aménager une surface de plan de frappe (aucune trace n'en est alors visible), ou s'il a été provoqué par l'aménagement de la crête (il n'est pas rare en effet que des percussions portées sur des blocs aussi étroits et allongés provoquent des fracturations non contrôlées des extrémités). Il est par ailleurs évident que même s'il a percuté cette extrémité pour y

aménager un plan de frappe, le tailleur n'a pas volontairement décidé d'enlever un si gros fragment.
Quelle qu'en soit la cause et le moment, le résultat de ce détachement outrepassé est une perte de longueur du bloc de 70 à 80 mm. Le rognon qui mesurait initialement 230 mm ne mesure plus alors que 150 mm, dimension encore acceptable pour les tailleurs de Pincevent.
Malgré l'aspect incontrôlé de cette percussion et la perte réelle de longueur, le négatif créé à l'extrémité du nucléus constitue néanmoins une bonne surface de plan de frappe. De profil il montre une morphologie en escalier qui résulte de l'existence d'une diaclase, et que le tailleur saura parfaitement intégrer dans son schéma.
Élément particulièrement encombrant, l'éclat épais sera rejeté au nord de la zone occupée par l'unité, dans un espace vide, non loin d'un nucléus également encombrant K123.2.

-I. La mise en forme.

a) Un premier dégrossissage : l'opération de mise en forme vise à régulariser la surface de la future table laminaire en supprimant la forte protubérance qui en occupe la partie médiane :
- Une quinzaine d'éclats (le plus grand mesurant 70 mm de longueur) corticaux et semi-corticaux sont détachés à la pierre. Cette opération témoigne d'un parfait savoir faire. Le tailleur enlève en effet dans un premier temps deux excroissances corticales qui se font face. A partir de leur négatif il détache quelques éclats plus fins dont les négatifs eux mêmes servent de plan de frappe pour une série d'enlèvements croisés (une dizaine). En procédant ainsi le tailleur contrôle parfaitement bien le départ de chaque éclat, ce qui lui permet à l'issue de la préparation d'avoir une surface laminaire convexe, convenant tout à fait pour le débitage des lames. Il aurait été moins coûteux en terme d'éclats enlevés, de détacher un éclat épais et réduire ainsi rapidement la protubérance corticale mais ce procédé ne garantissait pas l'obtention des mêmes convexités finales. Cette étape de mise en forme assure une bonne carène au bloc et nettoie correctement le flanc gauche du nucléus. Le flanc droit initialement adéquat, n'est pratiquement pas concerné par ce travail.
•Lieu : cette opération se déroule entièrement en marge de l'unité à environ un mètre au nord-ouest du foyer G121.

b) Déplacement du tailleur.
Après cette opération de dégrossissage, le bloc est apporté auprès du foyer où son exploitation est poursuivie. Ce déplacement intervient à peu près entre deux moments principaux de l'exploitation du bloc, entre sa mise en forme et son plein débitage. Il traduit vraisemblablement la volonté initiale de ne pas encombrer les abords du foyer par les déchets de préparation et un rapprochement de la structure de combustion peut être pour des raisons de confort.

c) Finition de la crête.
Le nouveau poste de taille situé directement sur le bord nord du foyer accueille une opération de peaufinage de la crête et toute la séquence de plein débitage.
La finition de la crête qui vise à améliorer la convexité longitudinale de la surface antérieure consiste en un détachement de quatre à cinq éclats fins (deux sur le flanc gauche et trois sur le flanc droit). Elle est suivie d'une abrasion du fil de la crête, soin particulier qui signe le travail d'un bon tailleur.
La crête une fois terminée, couvre environ 70 mm de longueur sur la partie mésiale du nucléus. La base du bloc trop plane de face ne sera pas touchée et demeurera corticale tout comme le haut de la surface laminaire.
Commentaires : cette première séquence montre d'ores et déjà le bon niveau technique du tailleur qui adapte parfaitement son schéma d'exploitation à la morphologie du bloc et qui par une mise en forme appropriée et soigneuse donne au bloc un volume tout à fait exploitable.

-II Le plein débitage.

La surface de plan de frappe est celle directement obtenue après cassure de l'extrémité du bloc. Elle va rester ainsi pendant une bonne partie de l'exploitation du bloc.

a) Débitage de lames courtes pour une opération de cintrage.

L'enlèvement des premières "grandes lames" est précédé d'un débitage de petites lames peu régulières (quatre ou cinq) voire d'une ou deux lamelles. Ces produits s'appuient sur un arrondi cortical au haut de la table. Leurs talons lisses et abrasés témoignent d'un certain soin dans la préparation et les stigmates observés laissent penser à une utilisation de la percussion tendre. Il ne s'agit toutefois pas de produits de première intention mais plutôt d'éléments participant au cintrage de cette partie de la surface laminaire. Leur enlèvement créé par ailleurs des nervures sur lesquels vont venir s'appuyer les produits suivants.

Lieu : bord nord du foyer.

-Rejet :

Peu fonctionnels et souvent fracturés lors du débitage, ces éléments vont être pour la plupart rejetés au sein d'une petite zone de déchets créée pour la circonstance et située en marge de l'unité à environ un mètre au nord-est du foyer. Les plus petits éléments (fragments distaux ou proximaux) restent sur place dans l'amas de taille, ce qui montre que le débitage ne s'est pas fait sur une peau à partir de laquelle l'ensemble des déchets auraient été rejetés. Une lamelle plus régulière que les autres est absente du remontage : sa faible largeur (08 mm) en fait un support assez médiocre pour le façonnage d'une armature.

b) Première phase

Débitage de la lame à crête

Enlèvement de la lame à crête qui file sur une bonne partie de la longueur de la table (100 mm sur 150 mm potentiels) s'arrêtant en limite de la zone aménagée. Débitage à la percussion tendre.

Malgré une certaine régularité des tranchants, la lame est rejetée au même endroit que les produits précédents : cela n'indiquerait-il pas une assez forte sélection des supports ?

c) Contrôle du cintrage :

Débitage intercalé de quatre lamelles dont l'objectif est le renforcement du cintrage du haut de la surface laminaire. Semblables en dimensions (60 mm de longueur) et en devenir (trois d'entre elles sont absentes des remontages), elles peuvent éventuellement avoir servi de supports de lamelles à dos. Les plus petits fragments de ces éléments restent à l'emplacement du poste de taille.

d) Seconde phase.

Débitage d'une assez courte série laminaire (4 lames).

Ces prochains enlèvements sont effectués à partir de la surface du plan de frappe initiale, ce qui confirme la volonté du tailleur de conserver le plus longtemps possible toute la longueur potentielle du bloc. A ce moment du débitage, le haut de la surface laminaire rentre dans une zone de silex beaucoup moins fin ni homogène. C'est une zone de saccharoïde qui grève cette partie du bloc et qui rend difficile toute autre tentative laminaire régulière (risque de réfléchissements). Lorsqu'il débite les lames suivantes le tailleur (soucieux de la longueur du bloc), choisit donc de percuter un peu plus violemment le bord du plan de frappe afin de passer sans encombres cette zone plus hétérogène.

-Quatre lames sont extraites successivement : deux d'entre elles sont de grandes lames outrepassées (entre 130 et 150 mm de longueur) et les deux autres sont un peu plus courtes (60 à 90 mm de longueur) :

°La première, la lame sous-crête (150/22/12 mm) présente un talon lisse soigneusement abrasé, assez fortement oblique. Ses caractères indiquent un débitage à la percussion tendre que l'on a voulu volontairement forte pour dépasser la zone hétérogène

: cela a entraîné un outrepassage conséquent marqué par l'enlèvement de la base du bloc et une diminution très limitée de sa longueur (142 mm de longueur). Bien qu'outrepassée cette lame présente des tranchants tout à fait fonctionnels et une morphologie régulière qui l'ont fait retenir comme support d'outil : un grattoir à front partiel sera en effet aménagé sur l'extrémité proximale du fragment mésio-distal (120 mm). Cette utilisation de lame outrepassée, comme support de grattoir est attestée à Pincevent et sur d'autres sites magdaléniens régionaux. Le fort esquillement des tranchants suggère par ailleurs qu'ils ont également servi. L'outil est vraisemblablement utilisé à l' ouest du foyer au sein d'une zone d'activité qui regroupe d'autres grattoirs ainsi que des lames brutes.

° La seconde lame (70/06/15 mm), moins régulière et moins longue que la première intervient sur le flanc droit. Son talon moins préparé suggère qu'il s'agit là d'un produit destiné à l'entretien du cintrage. La lame cassée au débitage n'est par ailleurs pas retenue et rejoint les autres déchets de ce débitage au nord de l'unité.

° La troisième lame (140/20/09 mm) est débitée en milieu de surface laminaire. Une percussion forte (au percuteur tendre néanmoins) permet de passer l'hétérogénéité de la matière première mais entraîne comme pour la première lame, un outrepassage du produit. La lame emporte encore une fois la base du nucléus mais cela n'entraîne qu'une perte limitée de sa longueur (131 mm). La lame se fracture au débitage (hétérogénéité) et perd toute sa partie proximale. Elle mesure alors moins de 125 mm de longueur. A l'opposé en partie distale une percussion intentionnelle supprime l'extrémité outrepassée peu utilisable. La lame mesure alors 90 mm de longueur. C'est sur ce fragment en partie distale, que va être aménagé un grattoir. L'outil est utilisé en limite nord-ouest de l'unité dans une petite zone d'activité qui a initialement accueilli la séquence de mise en forme du bloc.

° La quatrième lame (90/15/05 mm) est extraite vers le flanc gauche. Percutée insuffisamment fort, elle s'arrête en léger réfléchissement au trois quart de la longueur de la table. Elle n'a pas été retrouvée ni en G121, ni dans les unités proches ce qui indique soit un transport vers une unité éloignée du campement, soit un transport hors du campement.

e) Réaménagement du plan de frappe.
Le plan de frappe initial dont l'obliquité et la surface ont convenu jusqu'à présent pour le débitage des premières lames, fait l'objet d'un ravivage ; celui-ci se déroule en deux temps :
-Aménagement d'une crête arrière : deux éclats débités transversalement à l'axe longitudinal, à l'arrière du bloc, installent une crête très ponctuelle destinée à faciliter les réfections de la surface de plan de frappe.
-détachement sur cette surface de quatre à cinq éclats dont un assez épais.

f) Réaménagement de la surface laminaire.
A la suite de l'extraction de la lame précédente, il devient nécessaire de réaménager la table laminaire (120 mm de longueur) :
-crête partielle à la base du négatif de cette lame destinée à recintrer ponctuellement la base de la surface laminaire et à en améliorer la carène.

g) Troisième phase.
-Débitage d'une lame (120/18/05 mm) :
La longueur potentielle du bloc est de 120 mm.
Il s'agit d'une lame centrale qu'un débitage au percuteur tendre un peu fort fait également outrepasser (pour les mêmes raisons que les lames précédentes). Il s'agit néanmoins d'un outrepassage léger qui n'enlève pratiquement pas de longueur au bloc. Le talon a été soigneusement préparé en éperon (le premier de la série laminaire) ce qui confirme le bon degré de technicité du tailleur. La partie proximale de la lame affecte une cassure en languette et la partie distale trop fine a également été cassée au débitage. Il reste une partie mésiale utilisable d'environ 75 mm de longueur. La partie proximale de ce fragment est transformée en bec déjeté et utilisée dans une aire d'activité située au sud du foyer. Le remontage de quatre esquilles de façonnage nous apprend que l'outil a été aménagé et réaménagé au poste d'utilisation. La partie proximale de la lame, d'apparence peu

fonctionnelle car très courte (23 mm de longueur) a été abandonnée à proximité du foyer C114 situé à environ 6 mètres au sud-ouest de G121.

h) Réaménagement du plan de frappe.
-Détachement de trois éclats assez fins.

i) Quatrième phase.
-Débitage d'une lame (113/26/11 mm).
La longueur potentielle du bloc est de 115 mm.
La zone hétérogène a été progressivement dépassée par les réaménagements successifs de plan de frappe ; le silex est à nouveau homogène.
La lame est débitée sur le bord gauche de la table Le talon est soigneusement préparé en éperon (le second de la série laminaire). Les outrepassages précédents ayant rendue fortement convexe la base de la surface laminaire, cette lame suit naturellement, la convexité outrepassant pareillement. Elle emporte alors une petite partie de la base de la table qui mesure encore 113 mm de longueur.
Fracturée de façon importante au débitage, cette lame va rejoindre les déchets de taille au nord de l'unité. Seule un fragment mésial semble avoir échappé au nettoyage : sa petite taille (33 mm de longueur) n'en fait pas un support potentiel pour autant.

j) Cinquième phase.
-Une dernière tentative laminaire.
Une lame très médiocre et courte (40/16/04 mm) est finalement extraite en bord gauche de la surface laminaire.
•Lieu : ce produit d'apparence peu fonctionnel, est abandonné à l'écart des autres déchets ou outils en bord est de l'unité (rejet ou utilisation ?).

k) Arrêt de l'exploitation laminaire du bloc.
L'enlèvement de cette lame signe l'abandon de l'exploitation laminaire du bloc alors qu'il offrait encore un potentiel de longueur d'environ 100 mm et qu'aucune grave erreur ne gênait la poursuite du débitage.
Le nucléus à ce moment mesure 100/50/52 mm. Il présente une surface laminaire assez régulière quoique plane transversalement. Les deux flancs et le dos sont encore essentiellement corticaux. La surface laminaire a certes perdu de son cintrage notamment avec le détachement des trois dernières lames mais un débitage de lames de flanc aurait suffi à le rendre à nouveau efficient.

Synthèse productive de la première exploitation.
Une mise en forme restreinte mais soigneuse permet l'obtention d'une petite quantité de lames de bonne dimension : 7 lames d'une longueur comprise entre 70 et 150 mm :
-Cinq sont des lames de première intention.
-Une est la lame à crête.
-Une était essentiellement destinée à assurer le cintrage de la table.
De ces sept produits, deux ont été rejetés (la lame à crête, la lame de cintrage), trois ont été transformés en outils (deux grattoirs, un bec) pour une utilisation interne à l'unité, une lame absente traduit vraisemblablement un transport à l'extérieur de l'unité et un mésial de lame également absent peut avoir été utilisé à l'extérieur.
Malgré sa faiblesse quantitative la production du bloc a donc essentiellement assumé une vocation utilitaire domestique à l'intérieur de l'unité G121.

Une dizaine de lames courtes et étroites ou de lamelles proviennent également de ce débitage : leur rôle était essentiellement le maintien du cintrage de la table. Elles n'ont par conséquent guère participé à l'approvisionnement en supports de l'unité car par trop petites ou irrégulières, exceptées peut être trois lamelles qui sont absentes des remontages et une petite lame qui a circulé dans l'unité G121.

Reprise du bloc par un second tailleur.

Après cette première exploitation qui laisse un nucléus au potentiel encore satisfaisant et aux surfaces peu abîmées, on assiste à une reprise du bloc qui se traduit par un net déficit dans la qualité et la quantité de l'exploitation et par un déplacement du poste de taille. Le nouveau traitement du nucléus beaucoup plus maladroit que le précédent est alors interprété comme le résultat du travail d'un second tailleur inexpérimenté.

l) Détachement d'éclats à partir de la même surface laminaire :

-Deux éclats courts (40 à 45 mm de longueur, 30 mm de largeur) sont extraits à partir de la surface de plan de frappe précédente sur la table laminaire. Ils sont détachés au percuteur dur et l'absence de contrôle des convexités a pour résultat une défiguration de la surface de la table par des négatifs de réfléchissements. Ces éclats ne s'inscrivent pas du tout dans le schéma précédent et bien au contraire ils témoignent de l'utilisation opportuniste des dernières convexités disponibles sur la surface laminaire.

Aucun des deux éclats n'a été retrouvé en G121 : cette circulation dont nous ne connaissons pas la destination, pourrait sembler curieuse au vu de la très médiocre qualité des produits, si deux autres éclats tout aussi irréguliers, provenant de la même exploitation, n'avaient pas fait l'objet d'un déplacement vers des unités identifiées. On peut émettre l'hypothèse que les deux éclats ont été transportés vers des unités éloignées.

-Un court moment de ravivage de plan de frappe (1 ou 2 éclats), précède une tentative ratée d'extraction d'éclats vers la surface laminaire. A la suite de cet enlèvement le débitage à partir du plan de frappe unique est alors devenu impossible.

m) Réorientation du nucléus, aménagement d'un second plan de frappe opposé et débitage opposé d'éclats :

-Le tailleur (le même) fait pivoter d'un demi tour le nucléus et implante à la base du dos de l'ancienne table laminaire, une nouvelle surface de plan de frappe, la seconde : trois petits éclats corticaux installent une surface restreinte en longueur (20 mm). L'un de ces éclats apparemment peu fonctionnel a été apporté volontairement ou se retrouve accidentellement auprès du foyer plat C114.

-A partir de ce plan de frappe occasionnel, une série d'éclats plus ou moins courts sont détachés à la base de la précédente surface laminaire. Trois-quatre éclats de petites dimensions (20 mm de longueur), souvent réfléchis, inaugurent cette nouvelle direction d'enlèvement opposée à tout ce qui a été précédemment enlevé sur la surface laminaire. Deux éclats plus longs (40 à 55 mm), plus larges (39 à 43 mm) et plus épais (15 mm), percutés violemment et maladroitement à la pierre (cercles de percussion bien visibles en arrière de la corniche, écrasement de la corniche) défigurent la base de la table laminaire, rendant totalement inutilisable ce qui fut une surface régulière et d'aspect laminaire. Ces deux éclats signent l'abandon du nucléus.

Ces deux produits irréguliers et épais présentent néanmoins des tranchants robustes qui les ont peut être fait sélectionner comme supports potentiels par un individu peu regardant sur la qualité et la nature du produit. L'un et l'autre ont été retrouvés en effet en deux endroits extérieurs à l'unité G121 :

-le plus petit a été apporté auprès du foyer plat M121 à environ 5 mètres au nord de G121. L'étude tracéologique a révélé qu'il y aurait été utilisé pour racler de l'os. Le choix de ce support médiocre correspond à ce que l'on

-Le plus important est abandonné en P116, c'est à dire légèrement au nord de l'unité L115. Abandonné au sein d'un grand espace vide, il ne semble associé à aucune des unités avoisinantes.

<u>Synthèse de cette dernière exploitation.</u>

Production inorganisée d'éclats à partir de deux plans de frappe opposés : débitage maladroit uniquement à la pierre, obtention de quatre éclats large et épais dont l'absence ou la circulation traduit d'éventuelles utilisations en dehors de l'unité G121. C'est un tailleur médiocre que l'on pourrait comparer au responsable de la dernière exploitation du bloc G120.3 qui a réalisé l'ultime exploitation de F120.2. La proximité des deux nucléus et d quelques uns de leurs derniers éclats à l'ouest du foyer pourrait indiquer un même lieu d'exploitation.

-III. L'abandon du nucléus.

•Etat : table laminaire très défigurée par les derniers enlèvements de reprise. Les dimensions résiduelles auraient permis d'obtenir encore quelques supports de petites tailles (60-70 mm) (y compris des lames ou des lamelles) essentiellement sur le dos cortical du nucléus, moyennant un minimum de réaménagements. Cette poursuite de l'exploitation n'a pas intéressé le mauvais tailleur qui s'est apparemment contenté de sa production.

•Dimensions résiduelles :

longueur totale : 81 mm — longueur table : 81 mm.
largeur totale : 46 mm — largeur table : 40 mm
épaisseur totale : 47 mm
poids : 230 grammes.

•Lieu : à environ un mètre au sud-ouest du foyer G121, à l'endroit de sa dernière exploitation.

•Raisons :-défiguration de la table.
-contentement des besoins en supports?

•Réalisation du projet : la première exploitation, a satisfait les besoins en supports de grande taille. La qualité partiellement hétérogène de la matière première en rendant nécessaire l'utilisation de percussions tendres de façon assez violente, a d'une part entraîné une série d'outrepassages (4) qui ne devaient pas être initialement prévus. Les lames obtenues sont néanmoins utilisables puisque trois d'entre elles vont être transformées en outil. La rémanence de ces outrepassages a fait perdre près de trente millimètres à la longueur de la table mais n'a guère affecté les potentialités en volume du bloc qui dès l'origine étaient assez faibles (faible largeur du rognon). Le tailleur n'avait sans doute pas imaginé sortir une importante quantité de lames de ce bloc. D'autre part la zone hétérogène a entraîné des fracturations proximales des lames, réduisant ainsi les longueurs potentielles des supports utilisables : des lames dont la longueur initiale dépassait les 130 mm, ne sont utilisés que des fragments de longueur comprise entre 50 et 70 mm.

C. La productivité.

Le volume initial du bloc a fait que le bloc ne pouvait être très productif. En outre le tailleur a choisit l'option de la grandeur au détriment du nombre. Il a retiré de ce bloc, peu de lames de grandes dimensions.

-I en terme quantitatif et qualitatif.

7 lames, une dizaine de petites lames ou lamelles ont été extraites de ce bloc.

-Des 7 lames l'essentiel semble avoir été utilisé soit dans l'unité productrice (3 outils) ,soit à l'extérieur de celle-ci (une lame et un fragment mésial de lame absents). De cette petite production ne sont mis au rebut que deux lames et les fragments d'une autre, la crête pourtant assez régulière en partie proximo-mésiale, une courte lame de cintrage et les parties proximales et distales d'une grande lame outrepassée.

-Les petites lames ou les lamelles n'ont pas une utilisation directe en G121. Elles ont pour premier rôle le contrôle du cintrage. Par ailleurs la plupart se sont fragmentées au débitage ou après et n'ont par conséquent pas été sélectionnées. Seules trois absentes parmi la dizaine débitées, de morphologie satisfaisante, ont pu servir de supports d'outils (armatures ?). Une petite lame abandonnée en G121 hors de la zone de taille aurait-elle été utilisée ?

La dernière exploitation, la reprise du bloc, n'est pas à proprement parler très productive. En effet seuls quelques éclats irréguliers à la pierre en ont été obtenus. Malgré cela, la circulation de quatre de ces éclats vers d'autres unités suggère une sélection pour utilisation, même si celle-ci ne s'inscrit pas dans un contexte global d'activités

-II. en terme spatial.

Le débitage de F120.2 a une vocation de production à usage domestique. Le tailleur a taillé pour fournir des supports à l'unité dans laquelle il travaillait : sur les cinq lames

potentiellement utilisées, trois l'ont été directement en G121, et deux sans doute à l'extérieur. Ce sont les plus beaux supports qui ont été retenus pour l'utilisation interne alors qu'une lame courte et un fragment de lame sont partis à l'extérieur.
En G121, les outils sont répartis dans différentes aires d'activité : sur les deux grattoirs, l'un se trouve en périphérie ouest de la structure associé à d'autres grattoirs et à des lames brutes (aire de traitement des peaux), l'autre est abandonné à environ un mètre au nord ouest du foyer au sein d'une petite zone d'activité qui regroupe quelques supports bruts autour d'une tache charbonneuse. Le bec a été utilisé à un autre endroit : il se trouve au sud du foyer dans un espace où ont travaillé des burins, des becs et des lames brutes.
La production de F120.2 semble donc avoir été essentiellement destinée à une utilisation interne, sous forme d'outils, à différents postes d'activité de l'unité.
Quant à la reprise, sa "production" n'était apparemment pas destinée à une utilisation locale : les deux produits retrouvés témoignent d'une utilisation extra locale (M121), constatation confirmée par l'absence de deux autres éclats de l'ensemble de la zone étudiée.

-III. rôle économique du débitage.

-Essentiellement une vocation de production à usage domestique : le bloc F120.2 fournit tout de même deux grattoirs parmi les sept utilisés dans l'unité et un bec parmi les huit. Il participe donc activement et presqu'exclusivement à l'approvisionnement en support/outil de l'unité G121.
-de façon plus opportuniste, une utilisation extérieure à l'unité (le débitage laminaire et la reprise).

6) Le tailleur.

Deux tailleurs de niveau technique tout à fait différents ont exploité tour à tour ce bloc.

Le premier tailleur.

Le débitage de F120.2, apparaît comme une exploitation tout à fait rationnelle et l'oeuvre d'un bon technicien à différents points de vue :
-au niveau spatial : la réalisation de la mise en forme en dehors de la zone foyère, le rapprochement du nucléus préparé pour le plein débitage près du foyer et enfin le nettoyage des déchets les plus encombrants de cette séquence, montrent que le tailleur possède des notions d'occupation, des règles de gestion de l'espace, qui ne peuvent être attribuées à un tailleur médiocre. La "complexité" du comportement spatial de ce débitage, évoque déjà une intervention de tailleur réfléchi et soucieux de ne pas encombrer par ses déchets l'aire la plus fréquentée.
-au niveau technique : Une bonne conception du volume à débiter de la part du tailleur est déjà perceptible à travers le choix du bloc. Elle se confirme dans l'installation des différentes surfaces et le contrôle permanent de leurs convexités. Le projet initial a été entièrement mené à bien par une réalisation efficace.
Le savoir faire est celui d'un tailleur expérimenté et confirmé :

L'installation des convexités longitudinales et transversales par une crête partielle est réalisée avec beaucoup de soin et de technicité (enlèvements croisés diminuant progressivement la protubérance corticale). Elle respecte les potentialités du bloc en ne supprimant que les surfaces inutiles dans un débitage laminaire.

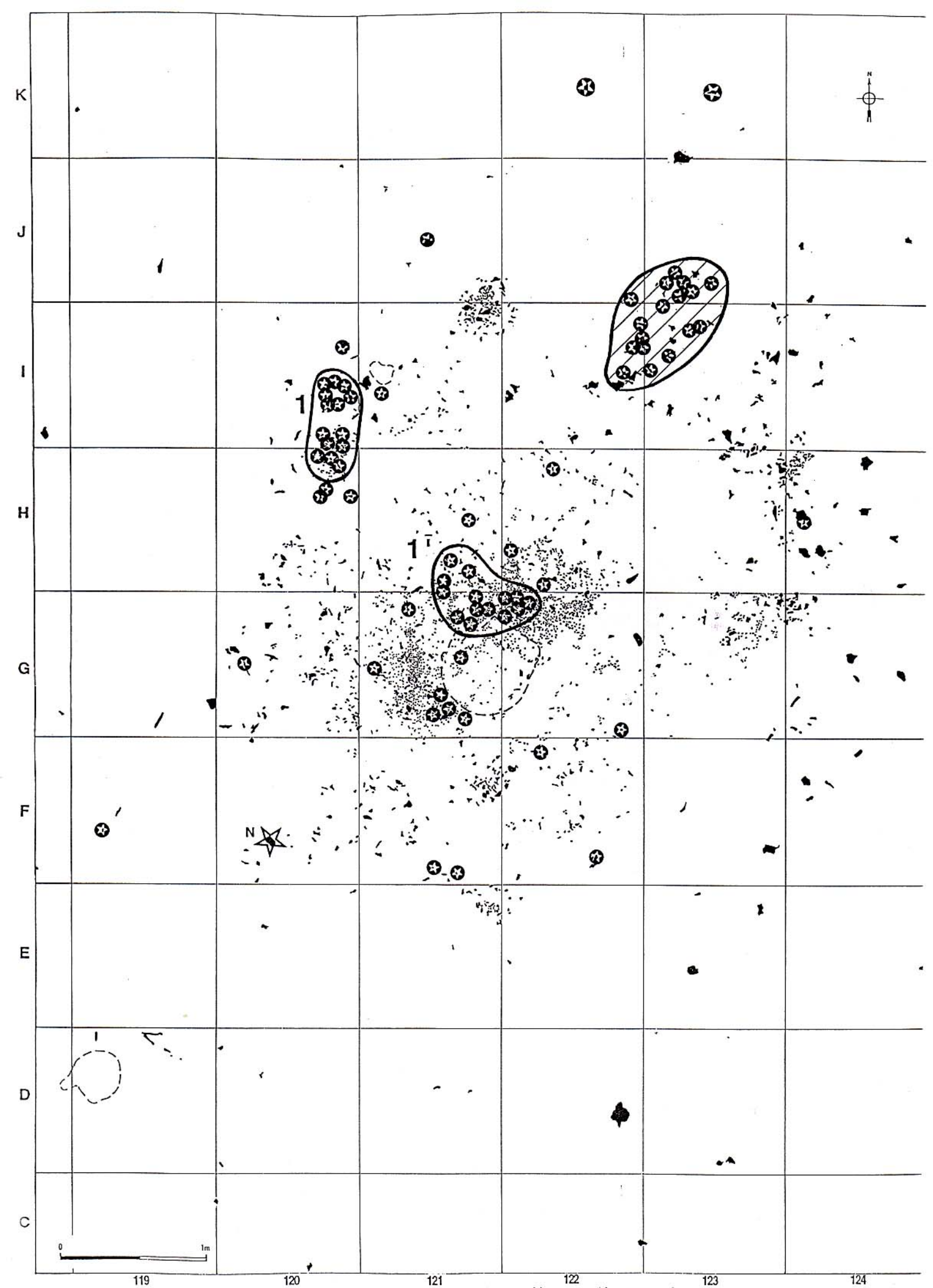
Le débitage laminaire en lui même est tout à fait bien maîtrisé : Les talons sont préparés en lisse à corniche abrasée mais aussi en éperon, préparation inséparable de l'utilisation de la percussion tendre. Les lames filent bien malgré l'hétérogénéité du haut de la surface laminaire que le tailleur a d'ailleurs très bien pris en compte (percussions plus violentes pour passer cette zone) : les outrepassages successifs ne révèlent alors pas un manque de contrôle des coups donnés mais sont plutôt l'épiphénomène obligatoire de la forte percussion nécessaire. Le contrôle des convexités est fort bien assuré notamment par le débitage de petites lames qui assurent le cintrage. Le premier abandon du bloc, dans un état tout à fait convenable est également un témoignage du bon degré technique du tailleur : le nucléus à ce moment ne montre pas de négatifs d'erreurs particulièrement graves

-au niveau production : bien qu'elle soit quantitativement restreinte, la production est de bonne qualité (grandes lames régulières) et elle est également parfaitement intégrée aux activités de l'unité G121.
Ce débitage montre donc une maîtrise conceptuelle et opératoire importante qui ne peuvent être le fait que d'un tailleur confirmé. Dans l'unité G121 deux autres débitages peuvent être rattachés à un niveau technique semblable : il s'agit du bloc N141.1 et de l'ensemble G124.19 dont le comportement spatial, notamment pour le premier est assez proche de celui de F120.2 (mise en forme en périphérie de l'unité, rapprochement du foyer pour le plein débitage) : ces trois exploitations pourraient être le travail d'un seul et même bon tailleur.

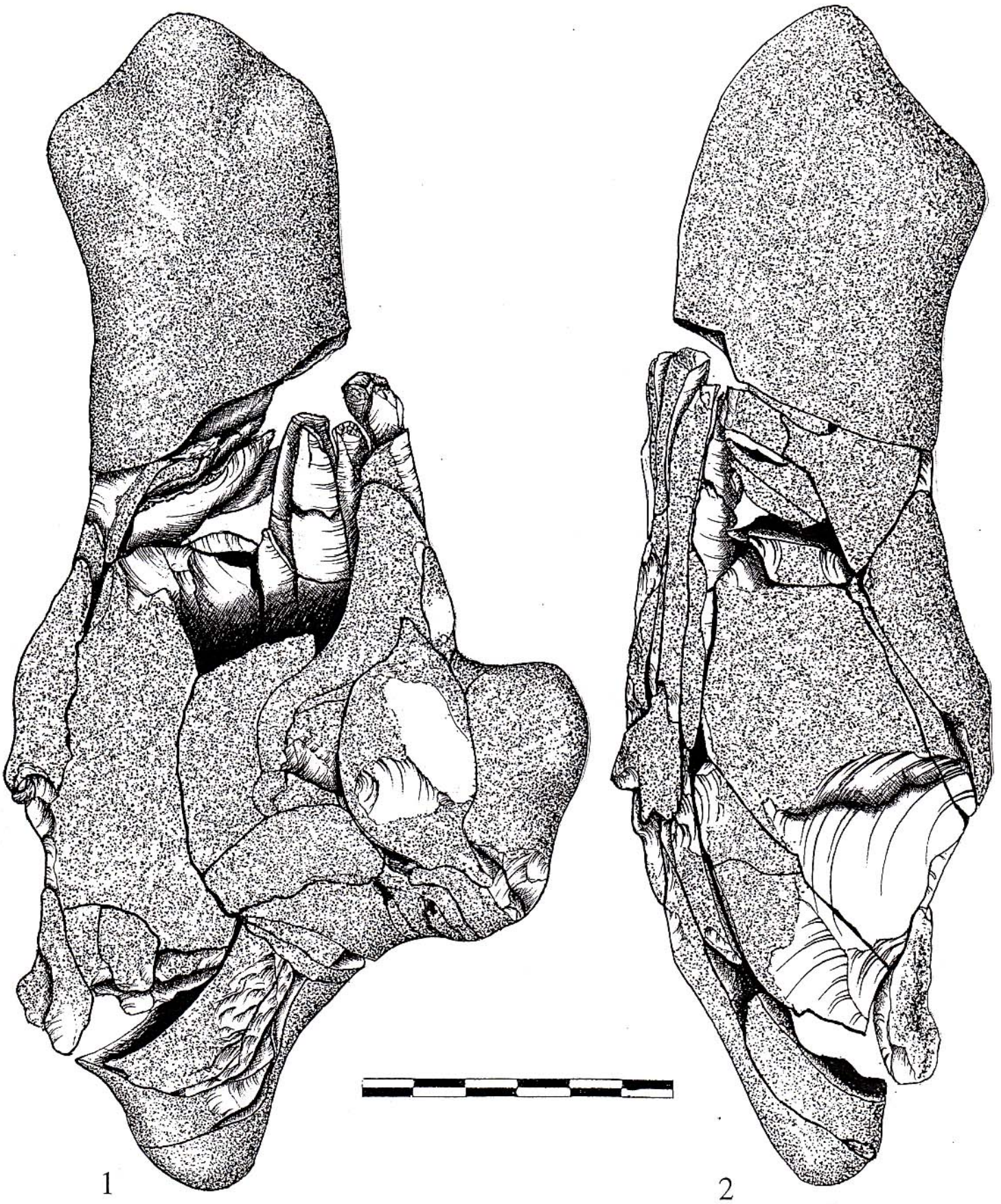
Le second tailleur.
La reprise est le fait d'un tout autre tailleur. Son exploitation se caractérise par une imprécision de l'objectif, par une réalisation aléatoire, au coup par coup, par des difficultés opératoires qui engendrent des erreurs. On a affaire ici à un tailleur peu expérimenté qui contrôle toutefois suffisamment l'utilisation du percuteur dur (peu de machonnage des angles, rares répétitions de percussions ratées au même endroit, etc...). C'est un individu qui a déjà pratiqué la taille du silex mais dont le peu d'expérience ne lui permet pas d'élaborer un schéma d'exploitation, ni de le suivre. C'est vraisemblablement quelqu'un qui n'a pas accès à l'utilisation d'un percuteur tendre. On peut assimiler son travail à celui qui a été réalisé lors de la reprise du bloc G120.3. La similitude de localisation des deux nucléus (sur le bord ouest du foyer) confirme l'unicité du tailleur pour ces deux exploitations de reprise.

7) Commentaires.
L'étude du débitage du nucléus F120.2 et le positionnement sur plan des différents produits en fonction de leur appartenance à tel ou tel moment de l'exploitation, ont permis de proposer une hypothèse quant à la présence ou non d'une superstructure auprès du foyer. La circulation entre le poste de taille ou a été effectuée la mise en forme du bloc, le poste où a été réalisé le plein débitage, et la zone de rejet, ébranle fortement l'idée qu'en G121 une tente avait séparé un intérieur situé au nord du foyer (zone peu dense) d'un extérieur. En effet la zone vide et la disposition en arc de cercle de certains groupements de vestiges situés au nord du foyer laissaient penser à André-Leroi-Gourhan en 1976 (cf. cassette "l'Homme de Pincevent") que G121 était protégé d'une tente tout comme elle avait été pressentie pour les unités de la section 36 et de l'habitation n°1. La répartition des 3 amas de F120.2 ainsi que les rapports qu'ils entretiennent entre eux rendent difficile l'implantation hypothétique d'une paroi de tente au nord de la zone vide de G121. En effet il parait illogique que le magdalénien ait préparé sa crête derrière la paroi de la tente, qu'il soit rentré sous la tente en la contournant, se soit installé près du foyer pour y débiter une série laminaire et soit finalement ressorti de la tente pour aller jeter à l'extérieur, les produits encombrants. Il faudrait alors admettre si parois de tente il y avait que celle-ci ait été ouverte ou soulevée même momentanément afin de rejeter les produits encombrants derrière la zone vide, au lieu de jeter ceux-ci logiquement dans l'amas de rejet sud-est vers l'entrée de la tente, comme c'est souvent le cas à Pincevent.
La présence des 2 amas "extérieurs" laisse plutôt penser dans leur relation étroite avec l'amas principal près du foyer, qu'il n'existait pas d'obstacles entre la zone vide au nord du foyer et l'arc de vestiges qui la délimite en périphérie. On explique mieux les liens directs entre ces amas si l'on ne limite pas l'espace par une parois de tente, et si l'on admet que la zone vide et l'arc de cercle ont fossilisé un autre type de super structure. L'occupation relativement courte de l'unité n'a sans doute pas nécessité une couverture complète. Nous pensons plutôt que l'espace vide correspond au négatif de matières périssables posées sur le sol comme des peaux ou des brindilles. Ainsi les opérations sur le bloc F120.2 excepté le débitage près du foyer, auraient respecté cet espace couvert au sol en s'installant en sa périphérie : le nucléus aurait été préparé sur le bord et les rejets auraient été jetés hors de son emprise ou seraient tombés naturellement sur son bord.
Nous verrons plus loin (fiche du nucléus N141.1) que cette hypothèse est confirmée par la répartition spatiale des produits d'un autre nucléus, le bloc N141.1 qui témoigne d'un niveau technique comparable à celui de F120.2.

L'hypothèse d'un auvent ne peut pas être plus soutenue que celle de la tente puisqu'elle n'évacue pas le problème de la circulation entre un éventuel extérieur et l'intérieur de l'unité.

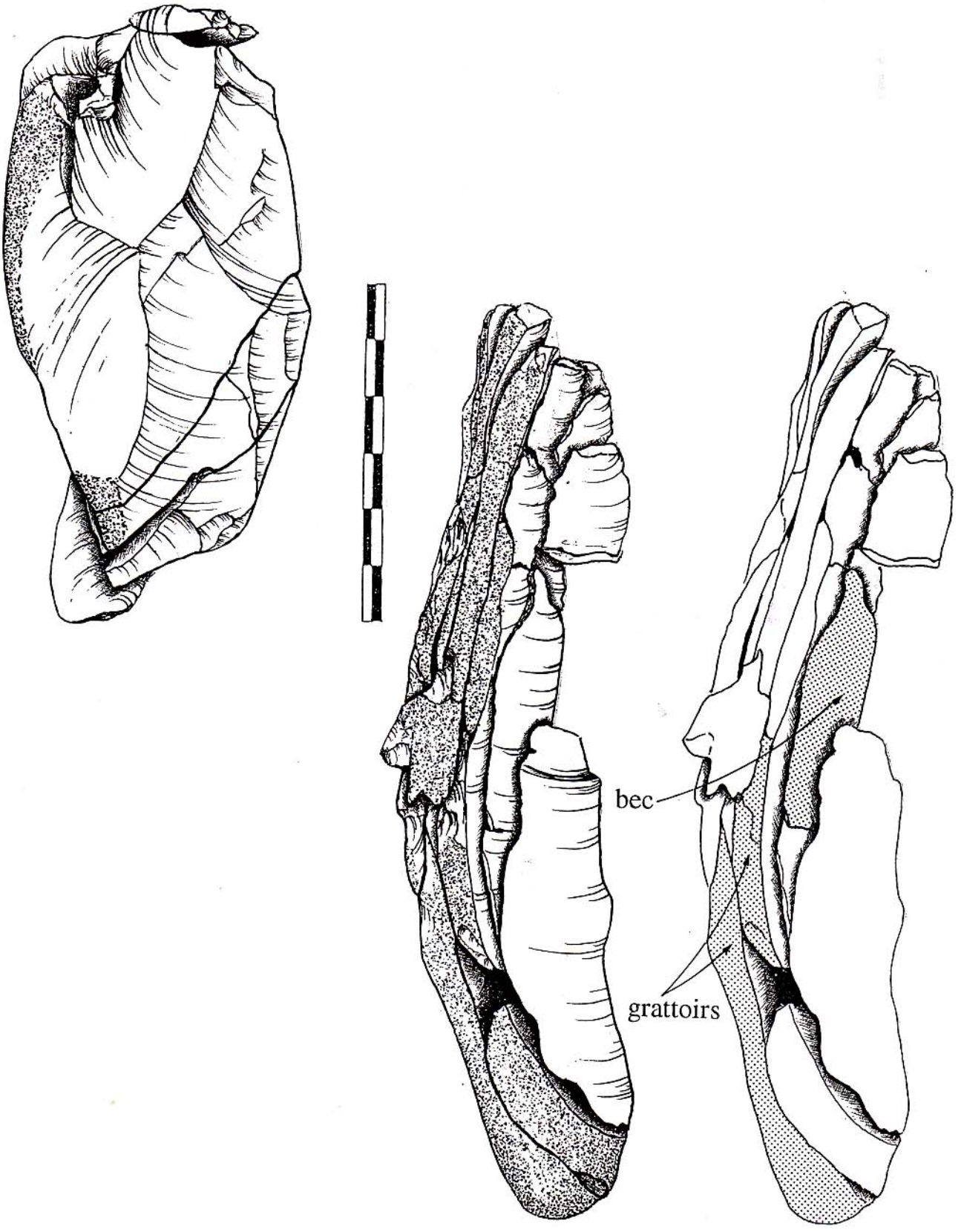


Localisation des amas et des pièces dispersées de F120.2

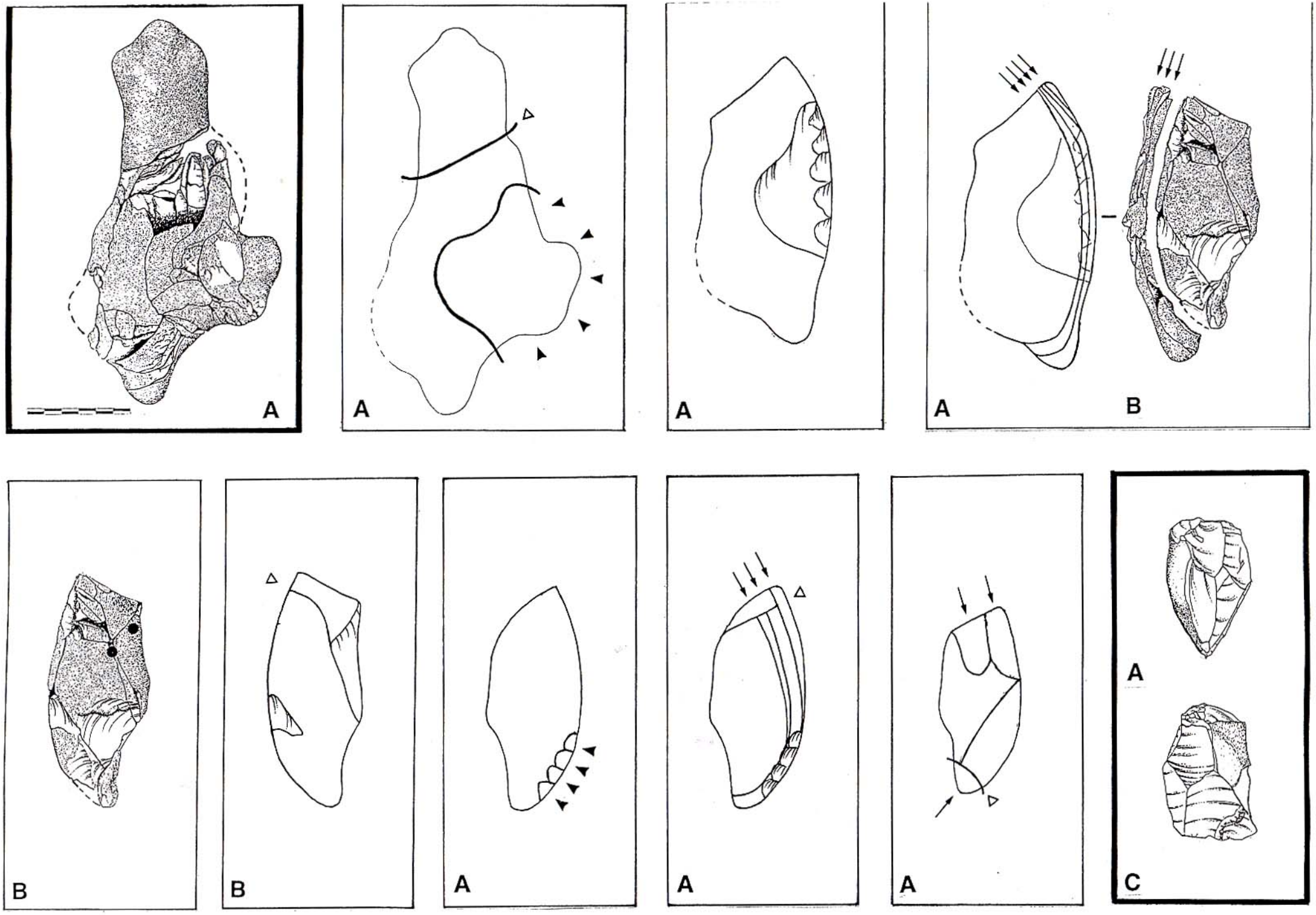


1 — F120.2. Dessin du remontage, profil gauche.
2 — Profil droit.

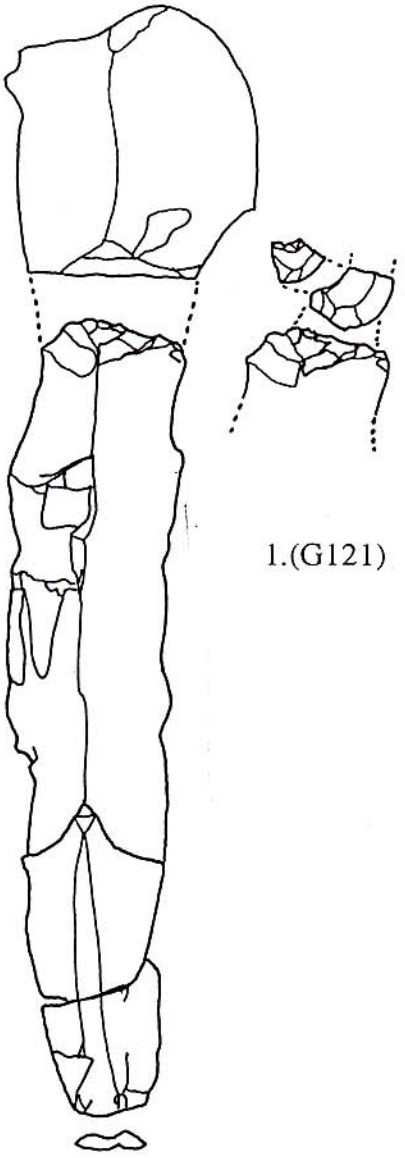
3 — Nucléus et éclats d'aménagement et de réaménagement du plan de frappe.



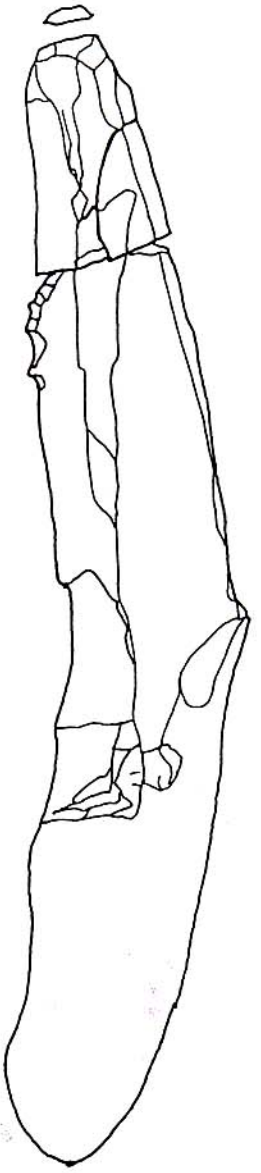
4 — Vue interne d'un fagot de lames



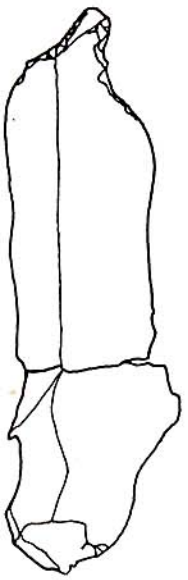
F120.2. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



1.(G121)



2.(G121)



3.(G121)

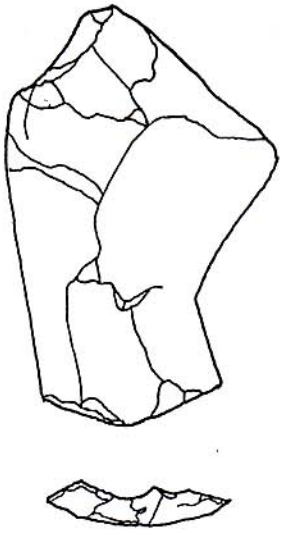


Ensemble F120.2

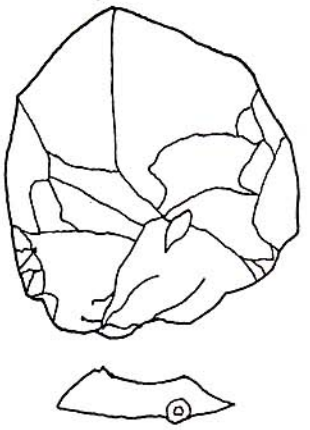
1 et 2 : Grattoirs ; 3 : Bec.



1.(C114)



2.(Q111)



3.(M121)



Ensemble F120.2

1 :.Lame transportée ; 2 et 3 : Eclats transportés.

L'ensemble G120.3
(Fig. 74 à 82)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 76 fragments (plus d'une cinquantaine de produits entiers).

-objectif : lames ; recherche d'exploitation de la plus grande longueur.

-dimensions du bloc : 175 mm L ; 56 mm l ; 95 mm ep. ; poids : 800 grammes environ.

-morphologie : assez régulière avec deux grandes surface corticales planes qui se rejoignent par des arêtes plus ou moins prononcées ; une des extrémités du bloc est globalement aiguë alors que la seconde est une surface large, plane et perpendiculaire par rapport au plus grand axe du rognon.

-qualité : silex de bonne qualité, sans défauts majeurs mais peu translucide. couleur beige clair avec un cortex caramel, fortement lessivé.

-type d'exploitation : bipolaire opposé sur deux faces distinctes ; puis reprise maladroite.

-séquence opératoire : débitage à la pierre et éventuellement au percuteur tendre mal contrôlé. Intervention laminaire directe courte sur arête corticale (échec) ; mise en forme d'une seconde surface laminaire succincte par crête antérieure partielle, débitage de lames courtes qui s'essouffle très vite en raison de l'utilisation de la percussion dure et faute de contrôle approprié du cintrage ; après épuisement précoce de la seconde surface laminaire, retournement à 180° du nucléus et exploitation à nouveau de la première surface laminaire directement à partir des convexités longitudinales corticales. Reprise finale maladroite du bloc par un autre tailleur.

-spatial : La totalité du débitage se déroule en G121, essentiellement sur le bord nord du foyer. Quelques regroupements de pièces isolées se suivant dans la logique du débitage, au sud et à l'ouest du foyer, évoquent l'existence de postes de taille beaucoup plus sporadiques. La reprise s'est vraisemblablement déroulée en arrière du bord ouest du foyer. Quelques déchets sont rejetés au sein d'une zone de rejets éloignée au sud-est du foyer.

-abandon : avant la reprise, l'abandon se justifie par une importante perte des convexités transversales des deux tables.

-productivité : une quinzaine de produits laminaires : aucun outil n'a été réalisé sur ces supports mais la circulation hors amas (dans et hors de l'unité) d'un bon nombre de produits laminaires suggère une importante utilisation brute (une dizaine de supports : trois absents, deux retrouvés dans une autre unité, et quatre éventuellement utilisés en G121)

-tailleur : moyen . L'objectif laminaire est certain mais sa destination utilitaire est peu évidente.

-commentaires : reprise finale du bloc par un second tailleur.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : 76 fragments ont été remontés sur ce bloc.

-Estimation des absences pertinentes : Une grande lame et un proximo-mésial de lame robuste ; deux éclats laminaires médiocres provenant de la reprise sont également absents ; une tablette de réaménagement de plan de frappe est également absente.

-Estimation de l'exhaustivité du remontage : pratiquement entier.

2) Le ou les objectifs du débitage.

Le tailleur a tenté d'obtenir des lames. La faible intégration des supports obtenus aux activités de l'unité G121, pose le problème de la réelle destination de cette exploitation : s'agirait-il d'un entraînement au débitage tout comme a pu l'être E123.2 ou a-t'on affaire à une exploitation à vocation productive dont la médiocre qualité a restreint le nombre de supports fonctionnels ?

3) La matière première.

Le choix du rognon apparaît tout à fait judicieux : deux faces planes longitudinales, une extrémité plane résultant d'une ancienne cassure patinée qui peut servir de plan de frappe naturel, une bonne obliquité de cette surface par rapport à l'une des arêtes corticales située sur le plus grand axe du rognon. Celui-ci offrait des surfaces naturelles idéales pour entreprendre un débitage laminaire sans trop d'investissement dans la préparation.

Les dimensions du bloc offraient de plus une potentialité productive assez importante : 175 mm L ; 56 mm l ; 95 mm ep.

4) L'aspect spatial du débitage

L'absence de quelques éléments corticaux à l'une des extrémités du bloc, suggère qu'une opération de test a eu lieu sur le lieu de récolte.

Le bloc est rapporté testé en G121 : l'essentiel de son exploitation va se dérouler sur le bord nord-est du foyer, amas où l'on retrouve l'essentiel des petits éclats et les esquilles afférentes à son débitage (G122/H122) L'amas respecte également la couronne d'accès au foyer. L'emplacement exact du tailleur est difficile à préciser en raison des perturbations postérieures de l'amas (ponctions de supports, déplacements dus aux circulations autour du foyer, etc.). Seul un espace relativement vide entre deux concentrations d'esquilles et d'éclats (sous amas) pourrait être éventuellement interprété comme le négatif de l'emplacement de la cuisse ou du pied du tailleur. A l'est de l'amas une aire relativement vide de vestiges pourrait matérialiser l'emplacement du tailleur.

5) chaîne opératoire.

A. Le projet.

Le projet initial est l'exploitation d'une des arêtes longitudinales corticales à partir d'un plan de frappe naturel sans aménagement préalable ni de l'un ni de l'autre.

B. La séquence opératoire.

Exploitation de la première surface laminaire.

-I. La mise en forme.

Aucune préparation du plan de frappe (extrémité A) qui est une ancienne cassure patinée, n'a lieu. Son angulation avec l'axe longitudinal du bloc est jugé satisfaisant pour entamer directement le plein débitage.

L'axe de débitage laminaire est installé sur la plus grande longueur du bloc (175 mm). L'arête corticale sur laquelle vont s'appuyer les premiers enlèvements montre un profil relativement convexe quoique légèrement rectiligne en partie mésiale et un cintrage naturel moyen en partie haute de la table et assez fortement prononcé à sa base. Cette morphologie naturelle n'incite pas le tailleur à préparer la future table.

Commentaires : moyennant un minimum de mise en forme de la table sous forme d'une crête partielle, le tailleur se serait donné les moyens d'extraire des produits laminaires sur toute la longueur de la table. L'économie de cette opération va lui coûter un réfléchissement tout à fait inopportun et l'obliger à revoir sa stratégie d'exploitation du bloc.

-II. Le plein débitage.

a) Première phase.

Entame de la table.

Le plein débitage débute sur une table entièrement corticale : le choix de deux surfaces naturelles adéquates pour débuter l'exploitation du bloc traduit un certain opportunisme de la part du tailleur et une assez bonne conception des volumes à débiter.

-détachement à la pierre de deux éclats allongés courts au sommet de la table, au talon lisse naturel : rebroussé léger de l'un d'entre eux;

-détachement plus "violent" d'une lame au trois quart cortical. débitage à la pierre sur talon lisse naturel : elle rebrousse fortement en milieu de table, laissant un négatif profond et particulièrement gênant pour la poursuite du débitage.

-Abandon temporaire de cette "surface laminaire" à la suite de cet accident.

b) Retournement du nucléus à 180°.

L'impossibilité de poursuivre l'exploitation sur cette première surface laminaire, sauf en réaménageant la carène, ce qui représente une forte dépense de matière première, incite le tailleur à réorienter le débitage vers l'autre face du nucléus. Cette face présente un profil relativement convexe mais plus irrégulier que le profil précédent. Une arête longitudinale occupe toute la base de la future table alors que la partie haute est relativement plate.

Exploitation de la seconde surface laminaire.

I. aménagement du plan de frappe (1)-(extrémité B).

Détachement d'une courte série d'éclats ou d'éclats laminaires qui aménagent une petite surface de plan de frappe à l'extrémité B du nucléus (3-4 éclats courts). Le plan de frappe à ce stade, montre une obliquité transversale très forte par rapport à l'arête corticale visée pour le débitage laminaire. Il ne permet pas de débiter vers la surface laminaire.

II une tentative laminaire osée?

Détachement vers le flanc gauche du nucléus d'une lame corticale et de quelques éclats réfléchis.

L'objectif de ce débitage n'est pas clairement défini car il ne s'intègre pas dans le schéma général d'exploitation du bloc. Peut être s'agit-il d'une tentative opportuniste qui ne se solde guère que par l'obtention d'une lame et de déchets ?
Commentaire : la tentative de débitage laminaire le long de ce flanc gauche paraissait initialement désespérée. La platitude de la surface ne pouvait guère entraîner à court terme que le départ de produits réfléchis. Apparemment le tailleur n'a pas pris cela en compte lorsqu'il a décidé d'entamer le flanc.

III. Mise en forme de la seconde surface laminaire :

Aménagement d'une crête antérieure : à la suite du précédent échec, décision est prise d'installer une vraie table laminaire. Cela se traduit par l'installation d'une crête partielle. 6 éclats corticaux à semi-corticaux sont détachés essentiellement vers le pan gauche de l'arête. Ils aménagent une crête partielle destinée à enlever quelques petites protubérances corticales et à donner un galbe satisfaisant à la table. Dans une bien moindre mesure cette opération sert à resserrer ponctuellement le cintrage. La crête concerne essentiellement le milieu et la base de la future table alors que la partie haute demeure plane et corticale.
La table ainsi préparée mesure à ce moment 160 mm de longueur.

IV. Aménagement du plan de frappe (2)-(extrémité B).

Objectif : corriger l'obliquité transversale du plan de frappe qui ne permet pas l'intervention vers la surface laminaire préparée précédemment.
-Détachement à la pierre sur le plan de frappe d'un éclat très épais qui ampute une importante partie de la longueur du bloc (20 mm de longueur à l'avant du bloc mais plus de 50 mm vers l'arrière) : trace ocrée au niveau du point d'impact, percuteur ocré ? La longueur potentielle du bloc est alors d'environ 130 mm.
Commentaire : si la direction du coup est bien maîtrisée et permet de faire disparaître l'obliquité transversale de la surface, la force de la percussion était sans doute trop forte par rapport à ce qui était requis.
-régularisation à la; pierre de la surface par trois à quatre éclats beaucoup plus courts.

V. Le plein débitage sur la seconde surface laminaire.

a) Première phase.

L'enlèvement de la lame à crête est précédé de deux petits réfléchissements successifs en haut de la table laminaire : erreurs de percussion.
-détachement de la lame à crête : détachement à la pierre (talon lisse, points d'impacts très lisibles) d'une lame à crête courte (66 mm) et peu régulière.
-détachement d'un éclat laminaire de cintrage sur le bord gauche de la table.

-débitage d'une lame sous-crête longue (110 mm), large (32 mm) et épaisse (20 mm) : c'est un produit assez rectiligne qui pourrait avoir été extrait par percussion dure ou par une percussion tendre assez violente. couvrant toute la longueur de la table, il présente un bord abrupt semi cortical opposé à un bord tranchant relativement robuste. Le type de percussion employé n'était pas obligatoirement le mieux choisi car il a tendance à faire perdre sa carène déjà peu prononcée, à la table laminaire. Le cintrage de la table se trouve néanmoins assez bien renforcé par la mise au jour de deux arêtes latérales régulières.
Commentaire : Ce produit, qui compte parmi les plus "beaux produits" du débitage, n'a pas été retrouvé, ni dans les unités proches, ni dans les unités éloignées. Ses qualités l'ont sans doute fait sélectionner comme support d'outil ou comme couteau pour une utilisation extérieure à l'unité. Notons tout de même qu'en détachant de telles lames épaisses le tailleur réduit rapidement les potentialités du nucléus. Ce type de comportement qui se répète par la suite va entraîner un abandon précoce du nucléus.

b) Réaménagement du plan de frappe.
Aménagement par l'intermédiaire de quatre éclats courts et peu épais de la surface de plan de frappe. Objectif : régulariser la surface encombrée de négatifs de facetage.
Commentaire : la longueur de la table atteint alors un peu plus de 100 mm.

c) réaménagement ponctuel du cintrage du haut de la surface laminaire.
Aménagement d'une crête unifaciale très partielle (15 mm de longueur) sur le bord doit de la table vers le flanc cortical.

d) Seconde phase.
-Débitage d'une courte lame en limite du flanc droit. C'est l'un des produits les plus réguliers de la série laminaire. Il mesure 66 mm de longueur pour 14 mm de large et 05 mm d'épaisseur. Son talon lisse est très fin et soigneusement abrasé (percussion tendre ?). a un bord gauche cortical est opposé un bord droit régulier et tranchant. Ce caractère l'a fait apparemment retenir comme support potentiel de couteau puisqu'il a été apporté dans une petite zone d'activité située au nord du foyer G121.

-Débitage d'une lame très centrale : au lieu de s'appuyer sur les arêtes latérales qui pouvaient alors servir de guide pour les enlèvements laminaires, le tailleur débite une lame très centrale qui faute de cintrage est moyennement longue (77 mm), large (28 mm) et peu épaisse (04 mm). Support apparemment peu fonctionnel, cette lame a tout de même fait l'objet d'un transport vers l'unité éloignée R143, située plus de 20 mètres de G121 : ce n'est par ailleurs que la partie mésio-distale longue de 50 mm qui a été transportée, les autres fragments restant sur le lieu de débitage en G121. Un second support provenant de ce débitage a également été apporté auprès du foyer R143. Plus épais et plus robuste, ce produit apparaît plus fonctionnel.

Les deux éléments transportés se retrouvent à proximité l'un de l'autre dans l'unité R143 : leur transport est vraisemblablement intervenu au même moment.
Commentaire : Le débitage de cette lame apparaît comme un mauvais choix du tailleur car elle donne un produit trop fin qui se casse au débitage et elle n'améliore guère la convexité transversale de la table.

e) Réaménagement du plan de frappe.
-régularisation de la surface de plan de frappe par détachement de deux éclats courts. La longueur de la table avoisine les 100 mm.

f) Cintrage du sommet de la surface laminaire.
Avec les enlèvements précédents la table s'est progressivement aplatie tant transversalement que longitudinalement. L'opération suivante correspond donc à un recintrage du haut de la surface laminaire :
-Six petites lames ou éclats laminaires essentiellement retirés sur le bord droit de la table recintrent le haut de la table, en créant un dièdre médian assez prononcé.

g) Troisième phase;
-Détachement d'une lame : Si les enlèvements précédents ont correctement cintré la table, ils ont néanmoins laissé quelques négatifs réfléchis. Le tailleur choisit de percuter assez fortement pour dépasser ces négatifs. Cela donne une lame épaisse, large sur laquelle débute un léger rebroussé en partie distale formant biseau. Le talon partiellement lisse et facetté témoigne d'une préparation tout à fait sommaire. Sa largeur (12 mm) montre que le percuteur est venu accrocher assez loin derrière le bord du plan de frappe. Les stigmates de percussion demeurent toutefois assez ambiguës pour ne pas se risquer à affirmer l'emploi d'une technique de percussion plus qu'une autre : un talon épais, une épaisseur et une largeur générale de la pièce suggèrent l'emploi de la percussion dure ; un bulbe presqu'inexistant, l'absence de point de percussion, l'absence d'écrasement de la corniche suggèrent l'emploi de la percussion tendre. Par ailleurs l'absence d'ondulation et la difficulté de lire les lancettes sont des caractères que l'on rencontre pour les deux types de percussion. Faute de référentiel expérimental suffisant il est difficile de trancher alors que la pièce présente des stigmates si ambigus. La prédominance de l'utilisation jusqu'ici de la percussion dure, est un témoignage indirect : cette lame a pu être extraite par percussion dure directe mais l'absence de caractères spécifiques de cette technique pourrait indiquer un maintien particulier du nucléus lors du débitage et/ou l'utilisation d'un percuteur dur relativement tendre (grès).
Outre son mode d'extraction particulier, cette lame présente un second intérêt : ses dimensions (longueur : 94 mm, largeur : 38 mm, épaisseur 14 mm) et la présence d'un tranchant distal l'ont fait sélectionner comme support "d'outil". Elle n'a pas réellement été retouchée mais, porte plutôt sur sa partie distale et sur l'extrémité distale du bord gauche, un fort esquillement essentiellement inverse dont on peut attribuer les causes à une utilisation violente en percussion lancée.

L'étude tracéologique n'a malheureusement pas pu confirmer cette hypothèse en raison de la forte patine qui recouvre la pièce.
La localisation spatiale semble néanmoins confirmer l'utilisation du support : il est en effet situé à l'ouest du foyer, en dehors de l'amas de taille, dans une zone peu dense en vestiges mais où l'on rencontre essentiellement des supports lithiques utilitaires (lames tranchantes-outils).

Commentaire : l'état de la surface laminaire est peu brillant à la suite de l'extraction de cette lame. Le profil de la table est devenu trop rectiligne et le rebroussé précédent de la lame lui donne une morphologie distale concavo-convexe peu viable pour un prochain débitage de lame.
Plutôt que d'intervenir sur ce relief gênant par l'intermédiaire d'un débitage opposé même ponctuel, le tailleur au risque de faire à nouveau rebrousser le prochain produit tente un débitage dans la même direction.

-Débitage d'une seconde lame :
Immédiatement détaché derrière la lame précédente, ce produit tire parti d'un dièdre latéral assez prononcé, formé par la rencontre du bord droit de la table et du flanc droit cortical. La rectitude de la table ainsi que son mauvais relief distal, incitent le tailleur à percuter assez fortement. Cela donne une lame outrepassée qui emporte une partie de la base de la surface laminaire et du premier plan de frappe. Longue de 87 mm, cette lame présente une section triangulaire épaisse qui en fait un support robuste. La partie distale peu utilisable en raison de l'outrepassage a été retrouvée sur place, alors que la partie proximo-mésiale longue d'environ 50 mm n'a pas été abandonnée en G121 ni dans les unités proches. Etant donné la régularité et la robustesse de son tranchant, on peut penser qu'elle a fait l'objet d'un transport vers une autre unité du campement.

h) Réaménagement du plan de frappe :
-Détachement de deux éclats allongés.

<u>i) Quatrième phase.</u>
-Potentialités de la table : 100 mm de longueur
-Etat : de profil très rectiligne et fortement convexe à sa base.
-détachement d'une lame courte en bord droit de la table : le talon peu préparé (facetage grossier), l'absence de contrôle du cintrage et de la carène entraînent un réfléchissement léger du produit. Produit peu fonctionnel, vite abandonné.
-Etat de la table : la surface laminaire est très rectiligne longitudinalement et elle ne présente qu'un très faible cintre.

j) Réaménagement du plan de frappe
-Quatre à cinq éclats.
-Etat du plan de frappe : il devient de moins en moins oblique par rapport à la table avec laquelle il forme un angle d'environ 80°. Sa surface est par ailleurs peu propre malgré les nombreux réaménagements dont il fait l'objet.
-Etat de la table : La table laminaire mesure environ 70 mm de longueur.

k) Cinquième phase.

-Débitage très maladroit de derniers enlèvements laminaires : l'absence des convexités nécessaires et un contrôle plus que médiocre des percussions, ne permettent que l'obtention de produits laminaires médiocres, réfléchis et sans intérêt fonctionnel. Le manque de préparation des talons, l'écrasement de la corniche par des percussions maladroites répétées témoignent d'un manque de soin qui contraste assez avec la relative adresse et la relative précision observées sur les enlèvements précédents.
En dépit de cette qualité médiocre, la plus "grande" lame de la série (60 mm!) est extraite de l'amas de taille et déposée dans une aire d'activité où l'on rencontre de nombreux outils (burin, bec, grattoir, perçoir). Un léger esquillement des bords pourrait évoquer une utilisation brute sans qu'il ne soit possible de le confirmer par l'étude tracéologique.

Commentaire : le tailleur nous avait habitué à mieux! On peut se demander si l'on a affaire lors de ces dernières phases à la réalisation du même individu que précédemment dont l'attention se serait relâchée à la fin de l'exploitation de cette surface, ou s'il s'agit du travail d'un tailleur différent (moins expérimenté). La réalisation de ce dernier débitage au même poste que les enlèvements précédents suggère néanmoins que l'on a affaire au travail d'un unique individu dont l'inexpérience est plus facilement inefficace lorsque le tailleur est confronté à des difficultés. Incapable de répondre à ce moment de stress, notre tailleur s'est entêté à vouloir extraire des produits laminaires alors qu'il aurait été plus sage d'améliorer le cintrage de la table.

l) Sixième phase.
-Abandon de la surface laminaire : Les accidents successifs (réfléchissements), la mauvaise évolution des convexités de la table et de l'angulation surface laminaire/plan de frappe, le mâchonnage intensif de la corniche (en certains endroits) rendent totalement inutilisable cette surface laminaire. Une dernière tentative (totalement désespérée) se solde par l'obtention d'un éclat fortement réfléchi en sommet de la table. Cet accident détermine l'abandon de la table.
-Dimensions et état à l'abandon : 85 mm L, 47 mm l. Aucun cintrage, table entièrement plate, carène très peu prononcée excepté à la base du nucléus, surface laminaire couverte de négatifs de réfléchissements essentiellement en partie haute, angulation table/plan de frappe = 90°.

Synthèse sur l'exploitation de cette surface laminaire.

Cinq phases laminaires entrecoupées de moment de réaménagement de plan de frappe ou de cintrage, ont donné lieu à une production quantitativement restreinte et qualitativement hétérogène mais globalement médiocre. Une dizaine de lames, soit longues, épaisses et larges, soit fines et courtes, soit irrégulières ont été obtenues sur cette seconde table :
-aucune n'a fait l'objet d'une transformation en outil (pour celles qui ont été retrouvées),
-deux lames absentes pertinentes ont pu être utilisées dans une autre unité ou hors du campement,
-deux ont réellement été apportées auprès d'une autre unité (R143),

-trois ont fait l'objet d'un déplacement à l'intérieur de l'unité G121 vers des aires d'activité où elles ont vraisemblablement été utilisées brutes.
Malgré l'aspect plus que médiocre de la production, la productivité utilitaire de cette surface est donc vraisemblablement assez élevée (7 supports sur 10). Il est évident que si l'on avait uniquement tenu compte des vrais outils pour mesurer le taux de productivité de ce nucléus, on aurait un résultat nul. L'absence d'outils sur ces supports peut s'expliquer sans doute par l'irrégularité générale des supports ou par leurs dimensions un peu hors norme.

Si le tailleur maîtrise relativement bien les modalités de percussion, il contrôle mal (faute d'expérience probablement) l'entretien du plan de frappe et des convexités de la table : il connaît le rôle du cintrage mais l'emploie mal et à mauvais escient ; la carène lui importe peu et il semble remédier à des difficultés de contrôle des convexités par l'emploi de la percussion dure ou d'une percussion tendre particulièrement violente dans certains cas. Hormis le détachement de lames épaisses qui ont vite épuisé les potentialités de la table, l'essentiel du débitage ne paraissait pas maladroit. C'est essentiellement vers la fin de l'exploitation de la table que sont observées de réelles fautes techniques (parfois grossières : mâchonnage du bord de plan de frappe) qui conduisent très vite à l'essoufflement puis à l'abandon de la table.
Ces erreurs semblent vraisemblablement être plus le reflet du manque d'attention final du tailleur que le résultat d'une reprise par un tailleur encore moins expérimenté que celui-ci.

Retour vers la première surface laminaire
L'accumulation d'erreurs sur la seconde surface laminaire contraint le tailleur à se rabattre sur la première surface, initialement abandonnée en raison de son altération par un profond négatif de réfléchissement.

-II. Le plein débitage.

Etat de la table : longueur potentiellement utilisable 90 mm. Négatif réfléchi en milieu de longueur.
Rien n'est réalisé pour faire disparaître le négatif de réfléchissement alors qu'il aurait été possible par des percussions opposées, de l'entamer fortement.
Etat du plan de frappe : entièrement naturel, son obliquité est jugée satisfaisante à telle point qu'il restera le même pendant presque toute l'exploitation de cette surface.

a) Cintrage du haut de la surface laminaire.
Profitant du plan de frappe naturel (diaclase patinée) initialement utilisé, le tailleur débute le plein débitage par une série de petits enlèvements plus ou moins laminaires destinés à recintrer le sommet de la table : trois à quatre éclats laminaires sont extraits à la pierre sur le bord gauche.

b) Première phase.
La première lame extraite est longue (90 mm), large (35 mm) et épaisse (10 mm). Débitée à la pierre (esquillement du bulbe, fissuration du talon, etc...), elle emporte le négatif de réfléchissement en couvrant toute la longueur de la table. Tout en remédiant à cet accident antérieur, elle rend néanmoins la surface d'enlèvement très plane, défaut déjà observé sur la surface opposée.
Bien qu'épaisse et large, cette lame a fait l'objet d'une attention particulière. Elle est en effet transporté auprès d'un autre foyer R143, situé à 20 mètres à l'est de G121, pour y être vraisemblablement utilisée.

Bien que non retouchée, sa partie distale tranchante et en biseau a pu être l'objet d'une utilisation. La lame est abandonnée auprès d'un second fragment laminaire provenant du même bloc (cf. B) seconde surface laminaire). Cela suggère un apport commun.
•Etat de la table : la table est certes nettoyée du négatif du réfléchissement, mais le départ de la lame entraîne la perte de la convexité naturelle. La nouvelle surface est rectiligne, exceptée la base qui est très convexe.

c) Deuxième phase.
Un déplacement du tailleur.
Cette deuxième phase laminaire est accompagnée d'un déplacement du tailleur. En effet jusqu'à présent l'essentiel des éléments avaient été débités sur le bord nord-ouest du foyer. Les prochains, les éléments importants comme les esquilles ont été retrouvés plus ou moins regroupés à l'opposé du foyer. L'homogénéité de la séquence opératoire que l'on retrouve à deux endroits différents au sud et à l'ouest du foyer montre bien qu'il s'agit là de postes en place, même s'ils sont sporadiques et non d'apports de quelques produits tirés d'un unique amas situé de l'autre côté du foyer. La similitude de traitement du débitage entre le premier de ces postes et le débitage précédent semble montrer que nous avons affaire au déplacement d'un même individu.

Une suite d'erreur sur le premier poste (F120).
Cette avant dernière exploitation a lieu à environ un mètre au sud ouest du foyer ; elle ne montre pas de différence technique évidente avec l'exploitation conduite au premier poste, si ce n'est une plus forte accumulation d'erreurs (que notre premier tailleur était tout à fait capable de réaliser).
-La rectitude de la surface laminaire compromet la poursuite du plein débitage : profitant d'une arête assez prononcée née de la rencontre du flanc gauche corticale et de la table, le tailleur tente de détacher une lame. La trop grande rectitude de la table et l'inadéquation du coup porté entraînent un réfléchissement en milieu de surface.
Malgré son irrégularité et ses petites dimensions, la lame obtenue est emportée vers une zone d'activité de l'unité où sont rassemblés des outils et d'autres supports bruts (becs, burins, grattoirs et lames brutes).
-Il se confirme que le débitage s'oriente de plus en plus vers le flanc cortical gauche du nucléus. Cela apparaît comme une recherche quelque peu désespérée de derniers dièdres longitudinaux : quatre éclats laminaires dont le plus long mesure 62 mm, sont ensuite extraits sur ce flanc. Tous sont réfléchis et tous contribuent à défigurer la surface de la table.

d) Troisième phase.
Une ultime reprise sur le dernier poste (G120) : la dernière phase d'exploitation se déroule à environ un mètre à l'ouest du foyer. L'essentiel des éléments de cette phase y ont été retrouvés
-Un réaménagement de plan de frappe : jusqu'à présent l'exploitation de cette surface avait été menée à partir d'un plan de frappe naturel.

La dernière exploitation est inaugurée par l'enlèvement de trois éclats de plan de frappe, deux éclats courts et une tablette épaisse qui emporte une bonne partie de la longueur du bloc (70 mm).
-Une dernière exploitation d'aspect peu laminaire : une reprise : cinq éclats irréguliers dont le plus grand mesure 43 mm sont extraits à partir de cette nouvelle surface de plan de frappe sur la surface laminaire. Détachés à la pierre, ils réfléchissent tous en milieu de table participant à sa défiguration définitive. Ces éclats ne montrent aucune cohérence par rapport au schéma d'exploitation initial et ils apparaissent plus comme des tentatives très opportunistes et très maladroites d'obtention de supports. Cette maladresse dont on voit des signes évidents sous forme de points d'impacts répétés sur le plan de frappe (percussions mal placées) témoigne d'un niveau technique inférieur à celui développé précédemment., même si, notre premier tailleur ne nous avait guère habitué à des prouesses. Cette dernière exploitation pourrait être le fait d'un second individu, moins expérimenté que le premier. La reprise se traduit par une réelle dégradation du niveau technique marquée par des tentatives maladroites d'obtention de supports le long de la dernière table exploitée : la méconnaissance des concepts d'exploitation conduit le tailleur à tirer des éclats sur la dernière surface laminaire plane, partiellement concave et entachée de négatifs de réfléchissements. Il est difficile de penser que cela ait été l'oeuvre du tailleur médiocre précédent. La dégradation du niveau technique est accompagnée d'un changement de poste : les éclats de ravivage de plan de frappe, trois des cinq éclats extraits sur la table ainsi que le nucléus, ont été abandonnés à environ un mètre à l'ouest du foyer G121. Leur concentration traduit l'existence du dernier poste de taille du nucléus qui de durée très limité, est évidemment peu perceptible.
Un argument supplémentaire nous permet de renforcer l'hypothèse que cette dernière exploitation correspond bien à une reprise par un individu peu expérimenté : un autre bloc F120.2 presqu'entièrement débité par un bon tailleur sur le bord nord du foyer G121 a été ultimement repris par un mauvais technicien (débitage de quatre-cinq éclats sur un bloc à production laminaire de qualité) au même endroit que le lieu de reprise du bloc G120.3. L'identité de traitement final des deux nucléus, l'identité du lieu d'abandon des déchets suggèrent fortement la réalisation par un même individu. Ainsi, il est vraisemblable qu'un même tailleur inexpérimenté a récupéré les deux blocs précédemment taillé, qu'il s'est installé en retrait du bord ouest du foyer et qu'il y a débité quelques éclats irréguliers. Sa production dans les deux cas a
fait l'objet de certaines ponctions : sur les cinq derniers éclats obtenus de G120.3, les deux plus "allongés" (respectivement 35 et 45 mm de longueur) et plus "réguliers" ont été emportés hors de l'unité. Ils n'ont pas plus été retrouvés dans les unités proches. Cette absence peut s'expliquer par une utilisation au sein d'une unité éloignée. On sait en effet que l'un des derniers éclats obtenus sur le second bloc repris F120.2, a été apporté auprès du petit foyer M121 situé à 5 mètres au nord de G121 alors qu'un second a terminé sa course au nord de l'unité L115. Les éclats absents de G120.3 pourraient avoir fait l'objet d'un même transport vers d'autres unités.

-III L'abandon du nucléus.

•Etat :

•Dimensions résiduelles :

longueur totale :73 mm
largeur totale : 52 mm
épaisseur totale : 42 mm
poids : 200 grammes.

longueur table : table A : 67 mm-table B : 72 mm
largeur table : table A : 33mm-table B : 46 mm

Au stade d'abandon, le bloc présente deux tables laminaires opposées, très planes et grevées de négatifs de réfléchissements. Deux flancs corticaux les délimitent. L'un des plans de frappe (B) présente une angulation proche de 90° avec la table et le second de morphologie transversale convexe montre des points d'impact fortement marqués signes d'une forte maladresse lors de la percussion.

•Lieu : le nucléus est abandonné sur le bord ouest du foyer G121, légèrement en retrait de la zone d'activité directement périphérique. Ce lieu correspond à la zone de reprise du bloc. Le nucléus y côtoie les déchets de sa dernière exploitation.

•Raisons : le nucléus est abandonné alors que les deux surfaces laminaires exploités ont été entièrement défigurées par des négatifs de réfléchissements, par des machonnages de corniche et qui ont perdu à cause d'un débitage essentiellement mené à la pierre, les convexités nécessaires. Les potentialités du bloc ont rapidement diminué en raison de l'utilisation de la percussion dure. Un réaménagement aurait été beaucoup trop coûteux en matière première par rapport à la production attendue, et de plus il n'était sans doute pas du ressort du dernier tailleur.

•Réalisation du projet : malgré un certain savoir-faire, le tailleur a employé un type de percussion qui ne pouvait permettre de rentabiliser ce bloc au volume somme toute restreint. La production laminaire est de médiocre qualité, plutôt hétérogène et peu abondante. Le mauvais contrôle des convexités (notamment le cintrage) et l'intervention souvent anachronique de certaines modalités de réaménagement ont conduit à l'épuisement rapide des potentialités du bloc. Le projet laminaire a certes été atteint mais son contenu est à la hauteur des médiocres capacités techniques de son réalisateur. L'appui très opportuniste sur des convexités ou des surfaces naturelles pour le débitage laminaire n'a pas permis de mener correctement l'exploitation et les opérations de réaménagement. Le manque de soin apporté à la mise en forme des convexités n'a pas non plus permis une préparation suffisante des surfaces à débiter.

C.La productivité.

Une quinzaine de produits laminaires ont été extraits lors de l'exploitation des deux surfaces laminaires : la surface A en a livré environ cinq et la surface B une douzaine.

-I en terme quantitatif et qualitatif.

La production de G120.3 est d'aspect laminaire : les lames obtenues sont peu standardisées soit trop épaisses, soit trop fines, soit trop irrégulières. Leur nombre est assez restreint (une quinzaine).

Aucun outil n'a été réalisé sur l'un des supports de cette production (en tout cas pour ceux qui ont été retrouvés). En revanche sur 16 supports laminaires produits un bon nombre (une petite dizaine) ont fait l'objet d'une sélection qui les a conduit à être transportés soit au sein de l'unité G121, soit vers d'autres unités repérées, soit en d'autres endroits (dans ou hors du campement). Par ailleurs il n'est pas exclu que certains des éclats obtenus lors de la dernière reprise du bloc et absents du remontage aient également fait l'objet d'une sélection : ils sont au nombre de deux.

Si l'on met de côté les supports laminaires extraits de l'amas de taille, déposés à proximité et qui ne montrent pas de partie active pertinente (tri sans suite), on peut estimer à environ 8 le nombre de "lames" potentiellement utilisées soit près de la moitié de la production. Cette productivité somme toute importante si on la compare à celle obtenue d'autres débitages se résume en:
-deux vides significatifs dans les remontages : il s'agit d'une part de la plus grande lame robuste de cette exploitation, et d'autre part d'un fragment proximo-mésial de lame outrepassée, au tranchant également robuste. Toutes deux proviennent de la seconde table laminaire. D'après leur morphologie ces deux produits ont pu être tout à fait fonctionnels.

-deux lames emportées vers l'unité R143 : si le bloc diffuse peu vers l'extérieur, il a néanmoins donné deux supports à l'unité R143, située à plus de 20 mètres de G121. Ces deux lames sont morphologiquement très différentes : l'une est une grande lame robuste, large et épaisse qui a vraisemblablement été utilisée, l'autre est un fragment mésial de lame large, très fine et peu régulière. Son utilisation parait peu pertinente. L'apport de ces deux supports au même endroit auprès du foyer R143 traduit vraisemblablement un déplacement commun réalisé par le même individu.

-quatre produits ont été extraits de l'amas de taille et ont été déposés au sein d'aires d'activité : pour la plupart c'est leur extraction de l'amas et leur association spatiale avec des produits utilitaires qui nous a amené à les considérer comme des "outils potentiels". L'irrégularité de deux d'entre eux n'en faisait pas des supports très viables. La troisième lame présente un tranchant très régulier et la dernière l'une des lames les plus grandes du débitage montre un fort esquillement de sa partie distale tranchante et de son bord gauche distal.

A ce décompte s'ajoutent donc éventuellement deux éclats obtenus de la dernière exploitation et dont l'absence témoigne pour le moins d'un transport vers une autre unité.

-II en terme spatial.

La production du bloc G120.3 est somme toute assez refermée sur l'unité G121. L'essentiel des produits laminaires restent en effet sur place (une dizaine sur près de 15 débités). Par ailleurs aucun des foyers proches (G115, C114, D119, L115, etc..) n'ont apparemment profité de sa production. Peut être celle-ci était elle jugée trop irrégulière pour être retenue ?
La circulation de deux produits vers l'unité R143 apparaît d'autant plus étrange dans ce contexte et ceci d'autant plus que l'un des supports transportés est tout à fait médiocre.
L'absence de deux supports laminaires et de deux éclats suggère enfin des relations, certes sporadiques, avec d'autres unités plus éloignées ou peut signaler des transports extra site.

-III rôle économique du débitage.

Le bloc G120.3 ne fait pas partie des débitages les plus productifs de l'unité G121. L'absence d'outils aurait pu même le faire classer parmi les débitages à vocation non productive. L'analyse spatiale des remontages, en montrant que certains supports laminaires avaient circulé hors des amas de taille, a permis de démontrer qu'une importante partie de la production de ce bloc (la moitié environ) a vraisemblablement été utilisée brute.

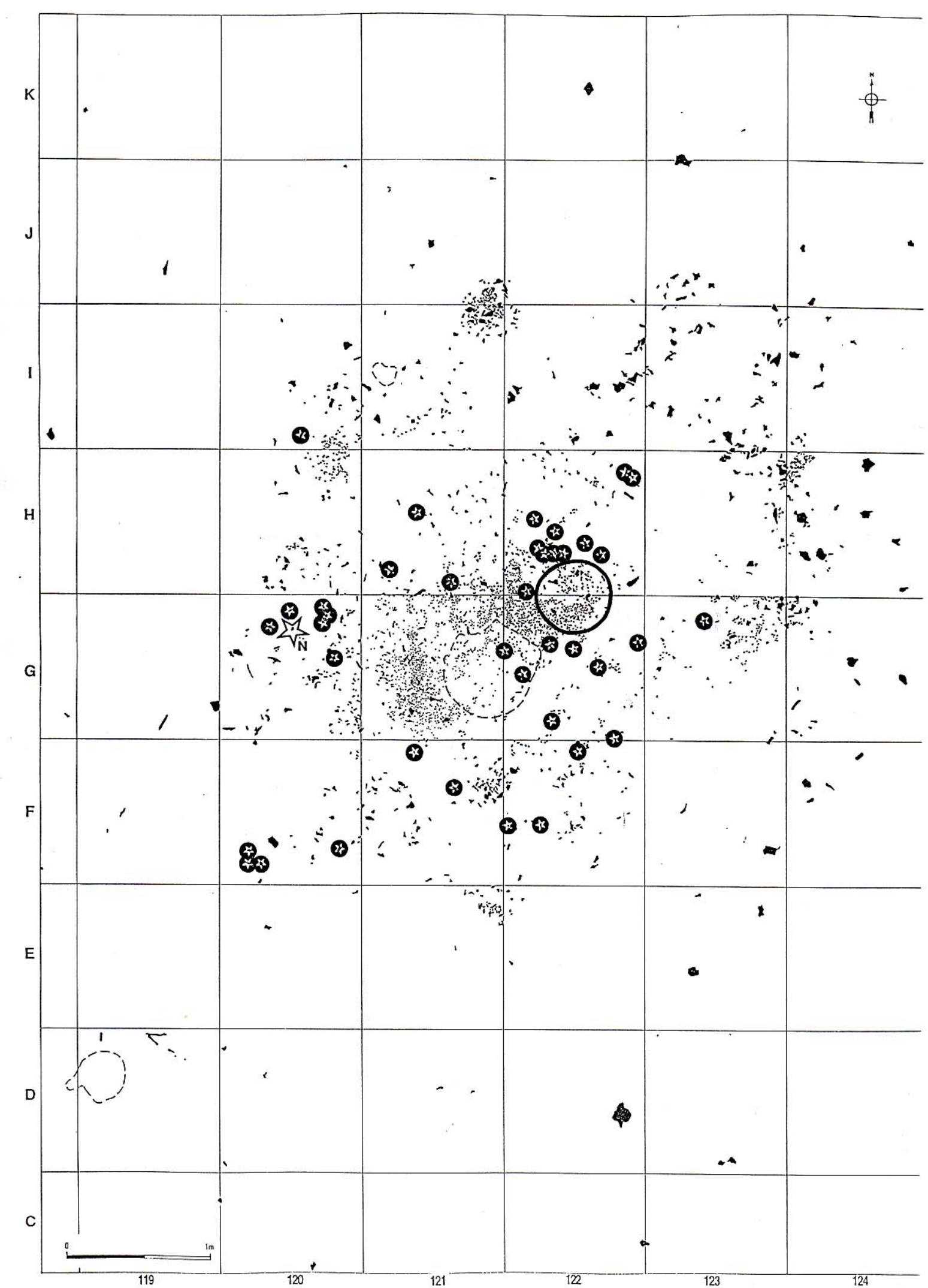
L'unité G121 a profité d'au moins quatre supports laminaires bruts qui ont été intégrés à des activités.
L'unité R143 a profité de deux supports laminaires bruts : l'un d'entre eux au moins a pu être utilisé, alors que le second apparaît peu fonctionnel.
Enfin deux supports, absents des remontages et d'assez bonnes dimensions et régularités ont pu être utilisés auprès d'autres foyers du campement ou à l'extérieur de celui-ci.
L'irrégularité qualitative de la production laminaire et sa petite quantité sont tout de même les deux raisons principales de la faible intégration de la production de G120.3 aux activités de G121 ou plus généralement du campement.

6) Le tailleur.
Même si l'on peut considérer que la percussion dure est une modalité d'approche de certains blocs difficiles à appréhender dans un premier temps, on ne peut penser qu'elle est pour les magdaléniens de Pincevent, l'unique moyen d'obtenir des lames. L'entame des deux surfaces laminaires réalisée à la percussion dure était à la rigueur nécessaire mais l'utilisation du percuteur dur pendant tout la suite du plein débitage, y compris l'extraction des lames n'apparaissait pas ici justifiée. Même si l'on considère que de très rares produits ont pu être extraits au percuteur tendre, le maniement de celui-ci paraît si maladroit (talon large) que l'on peut aisément penser que le tailleur est d'un niveau technique médiocre. Cela est confirmé par ailleurs, par le mauvais choix dans certaines options de débitage, par le manque de soin de préparation ou d'entretien des talons ou des surfaces à débiter, et surtout par un entêtement injustifié à l'issue de l'exploitation de la seconde surface qui se solde par un écrasement de la corniche.
Différents arguments plaident en faveur de la réalisation de ce débitage par un individu moyennement expérimenté :
-utilisation quasi continuelle de la percussion dure y compris lors du plein débitage.
-mauvais contrôle des convexités.
-soin défectueux lors de la préparation.
-manque de soin pour l'aménagement des zones de percussion.
-accumulation d'erreurs de débitage (réfléchissements, écrasement de la corniche, etc...).
-mauvais choix ou choix anachronique de tel ou tel type d'intervention.
-inefficacité de certaines interventions (cintrage notamment).
-faible production laminaire peu standardisée, de qualité plus que médiocre.

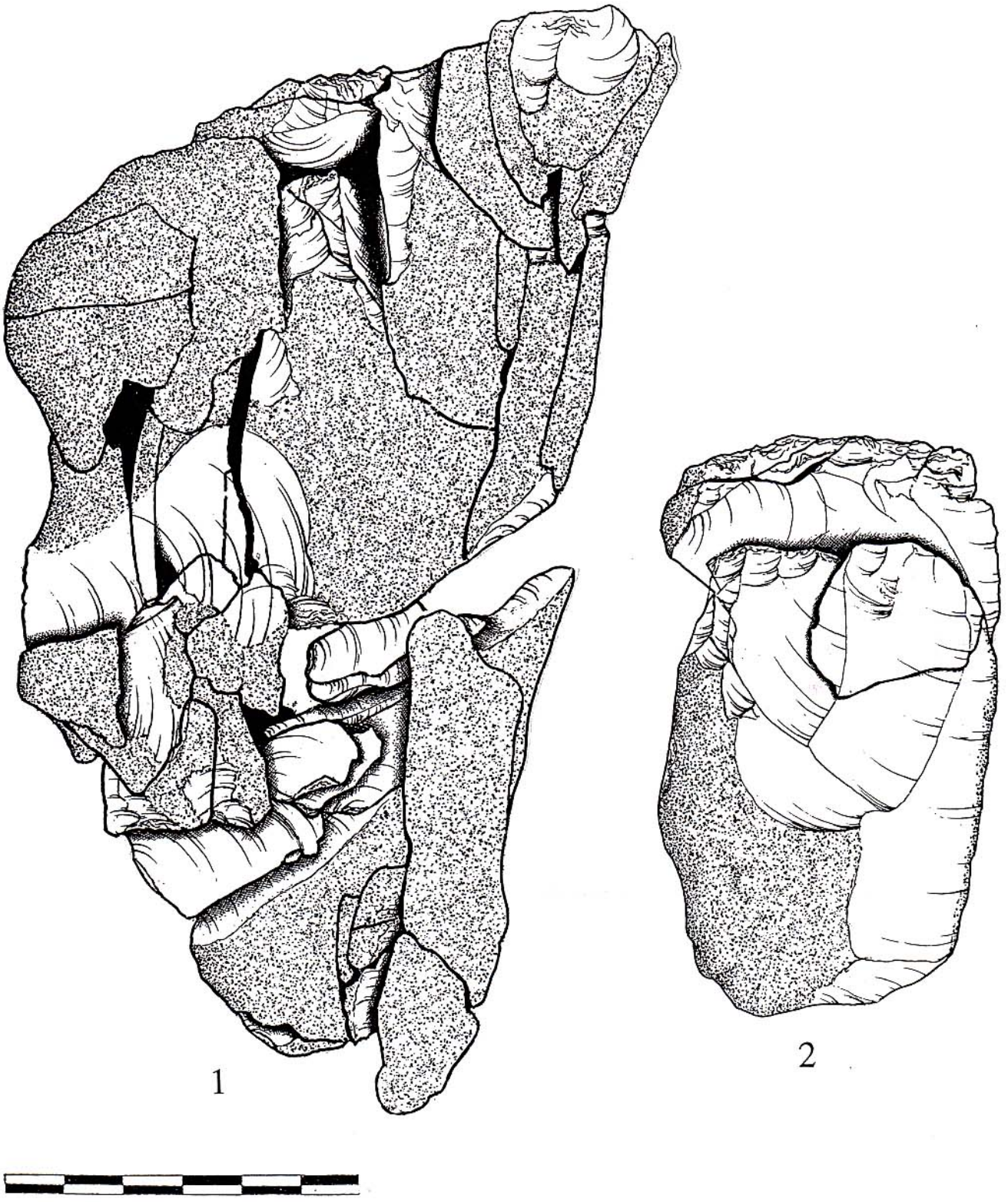
Le tailleur fait néanmoins montre d'une certaine maîtrise opératoire (percussions relativement bien contrôlées) et il a une assez bonne conception du volume : tenter une première exploitation laminaire sur une arête corticale, à partir d'un plan de frappe naturel n'est pas illogique et aurait été particulièrement payante si le tailleur avait un peu mieux préparé cette exploitation.
Le traitement du volume est intermédiaire entre une seule exploitation opportuniste des convexités naturelles et une mise en forme sophistiquée. Le tailleur a en fait joué sur les deux tableaux, tirant parti des reliefs naturels à certains moments et aménageant ponctuellement, sans doute trop ponctuellement la carène du bloc. L'idée est là mais la réalisation laisse à désirer : il n'aurait pas été plus coûteux en temps ou en matière de peaufiner la convexité longitudinale de la seconde table. L'économie de geste a été dans ce cas une erreur d'appréciation.
On a donc vraisemblablement affaire à un tailleur moyen qui manque de pratique. S'il possède l'appréhension globale de l'exploitation des volumes il en contrôle moyennement la réalisation. Ses coups sont assez précis mais leur agencement est maladroit.

Le travail à la pierre fait fondre par ailleurs très rapidement les potentialités du bloc alors que celui-ci, de bonne qualité et de morphologie satisfaisante pouvait aisément fournir une abondante production laminaire.
Il est souvent question de la reprise par un tailleur inexpérimenté d'un bloc taillé par un bon tailleur. Ce schéma est assez classique à pincevent et dans d'autres gisements magdaléniens. En revanche, il est assez exceptionnel de constater qu'un bon bloc a été immédiatement investi par un mauvais tailleur. Sans aller jusqu'à dire que le responsable de l'exploitation de G120.3 est un mauvais tailleur, on peut s'étonner tout de même que ce bloc prometteur ait été récupéré dès le départ par un tailleur médiocre qui n'en a pas fait ressortir toutes les potentialités. A Pincevent où la bonne matière première n'est pas si fréquente (particulièrement en G121), on peut s'étonner de cette dérogation à la règle.
L'individu responsable de ce travail, tout du moins de l'exploitation laminaire cohérente est donc un tailleur de niveau moyen à médiocre. On peut se demander s'il n'est pas également le responsable du débitage du bloc A118.3, travaillé au sud du foyer, qui montre une même exploitation opportuniste du volume essentiellement à la pierre.

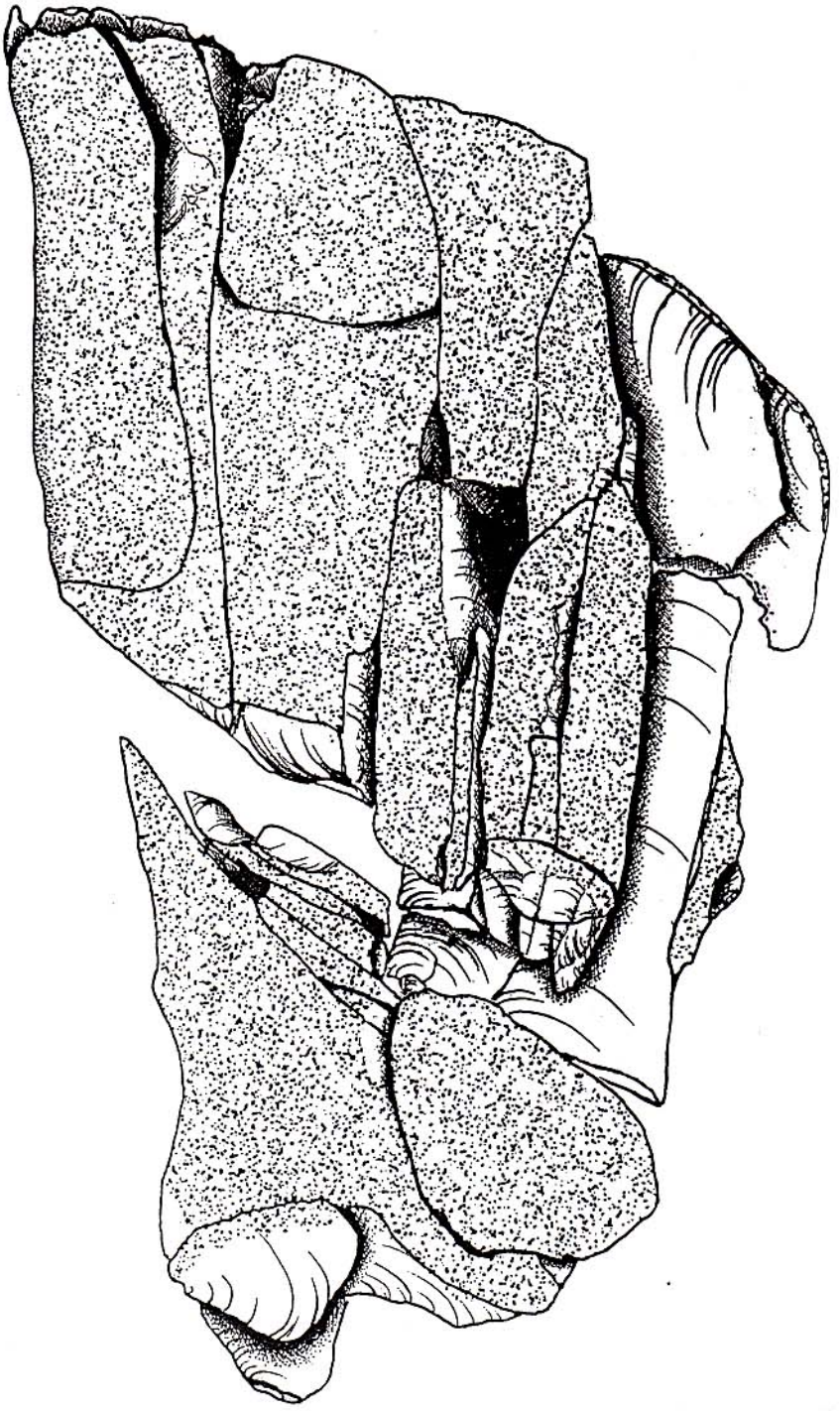
7) Commentaires.
-La rencontre du spatial et du technique permet de mettre en évidence une certaine gestion de l'espace en G121 :
Le responsable de ce débitage est donc un tailleur moyen. Cela ne l'a pas empêché de s'installer en bordure du foyer pour tailler. De plus sa production n'est intégrée que partiellement aux activité de l'unité. Des tailleurs mêmes médiocres ont donc eu la possibilité de s'installer aux postes que l'on sait habituellement occupés par les bons tailleurs (Etiolles). Cela montre que les règles de gestion de l'espace en G121 sont assez souples en tout cas plus souples qu'à Etiolles et que les abords du foyer sont accessibles à différents niveaux de technicité.
Cela est confirmé par la localisation des éléments de reprise du bloc. Ils sont situés à l'ouest du foyer dans une zone d'activité où l'on imagine mal qu'un tailleur médiocre voire nul comme celui-ci puisse s'installer. Apparemment le niveau technique pas plus que le rendement ne sont des critères déterminants pour l'installation ou non des tailleurs près du foyer.
-le deuxième point de commentaire correspond à une évaluation chronologique des débitages : étant donné que peu d'entre eux se superposent, il a été difficile d'établir les relations chronologiques qui existaient entre les différentes exploitations. Le poste de taille principal du bloc G120.3 est l'un des rares qui témoigne d'une superposition avec un autre amas, en l'occurrence celui du nucléus F120.2. Les éléments les plus encombrants de l'exploitation de F120.2 ont été évacués au nord de l'unité. Si le débitage de G120.3 avait déjà eu lieu, il y a fort à penser que certains de ses déchets auraient suivi le même trajet. Ce n'est pas le cas, ce qui nous amène à proposer que le débitage de G120.3 est postérieur à celui de F120.2.



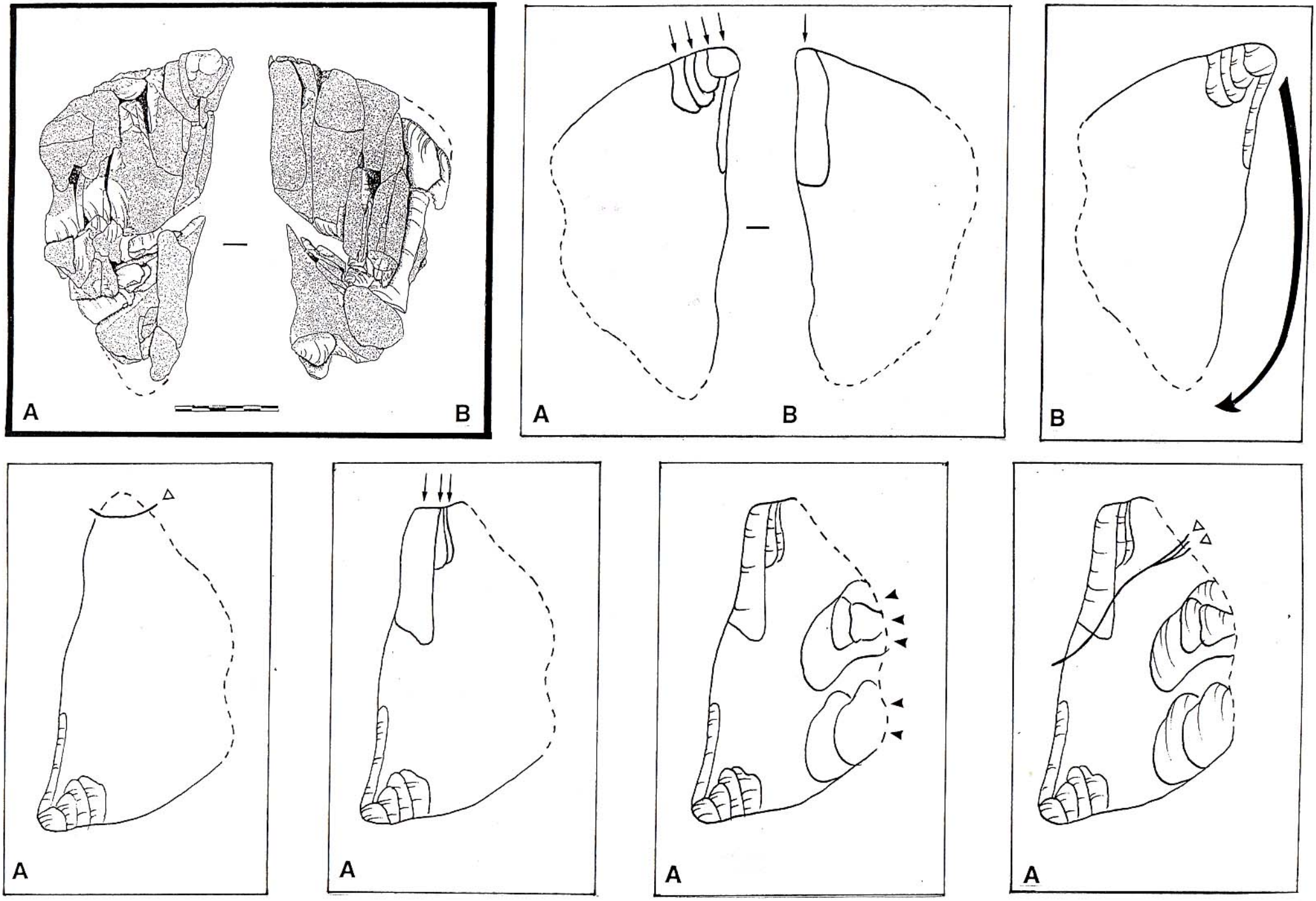
Localisation des amas et des pièces dispersées de G120.3



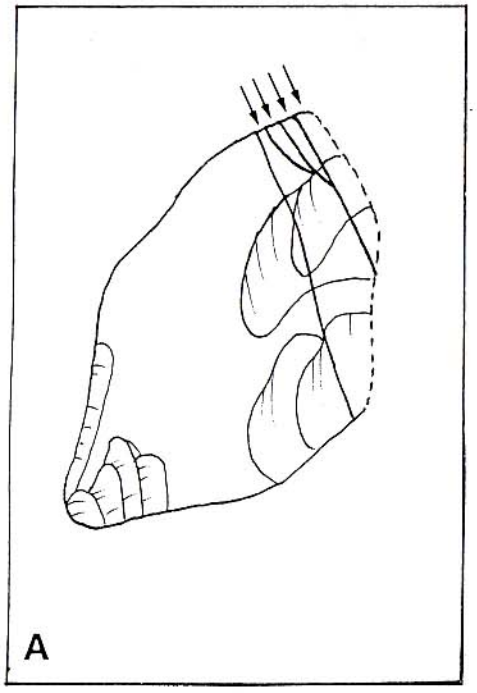
1 — G120.3. Dessin du remontage, profil gauche.
2 — Nucléus en état d'exhaustion et quelques éclats de réaménagement du plan de frappe.

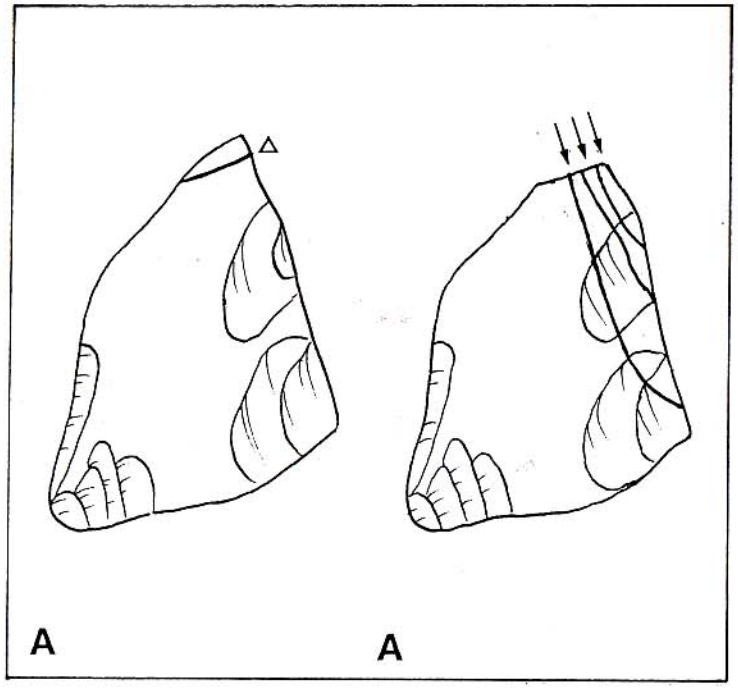


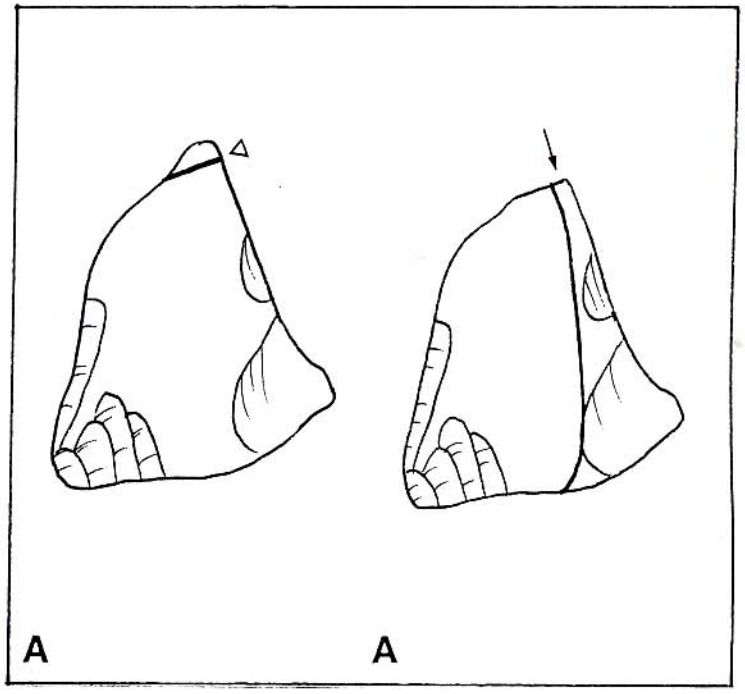
3 — Profil droit.

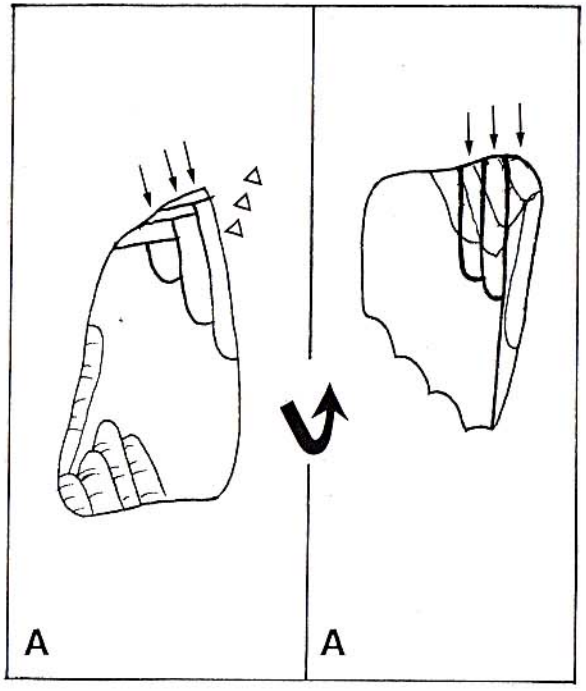


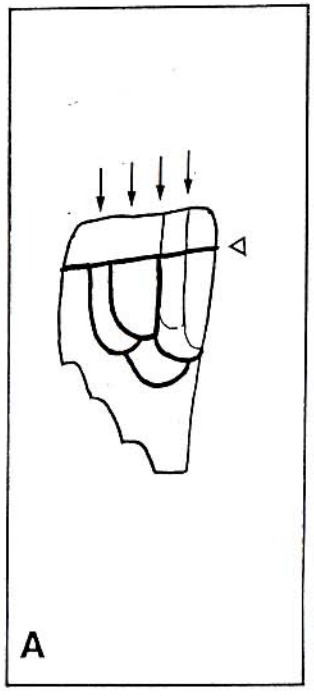
G120.3. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

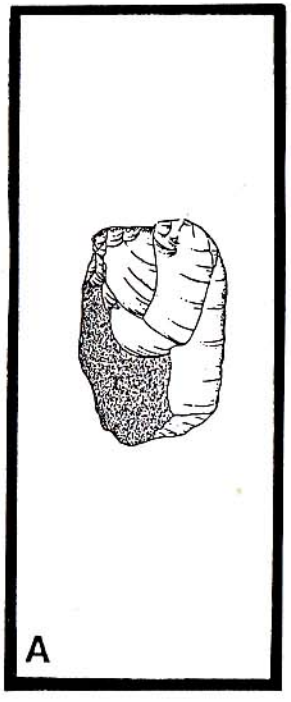

A

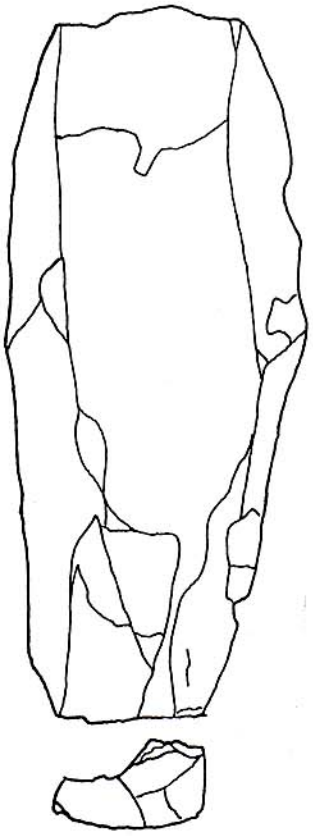

A
A


A
A

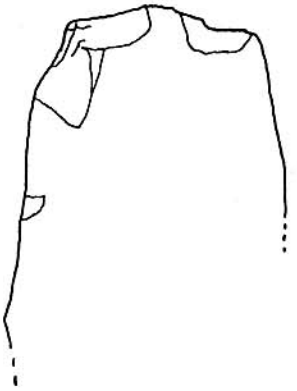

A
A


A


A

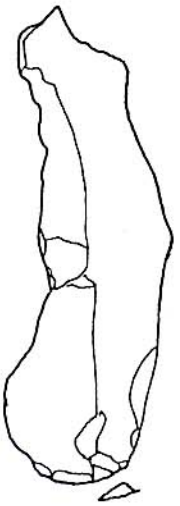


1.(G121)

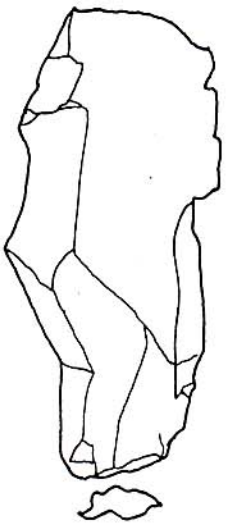




2.(G121)



3.(G121)

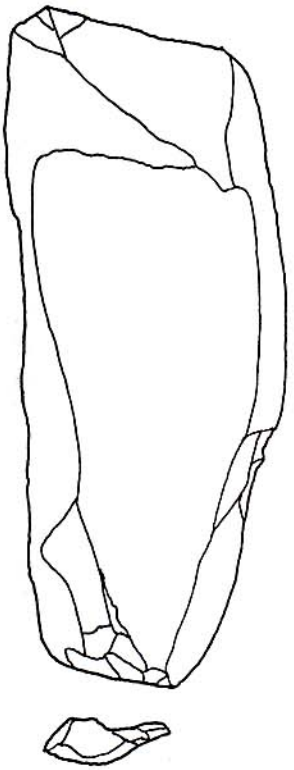


4.(G121)

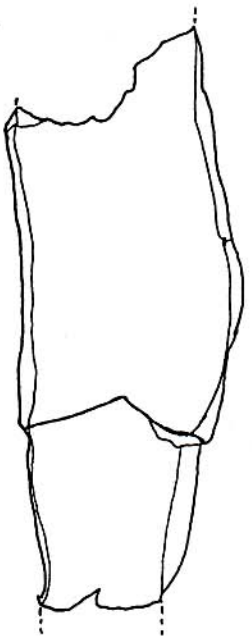


Ensemble G120.3

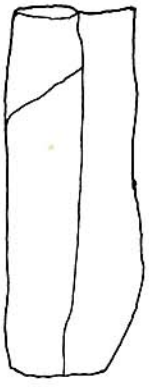
1 à 4 : Lames utilisées.



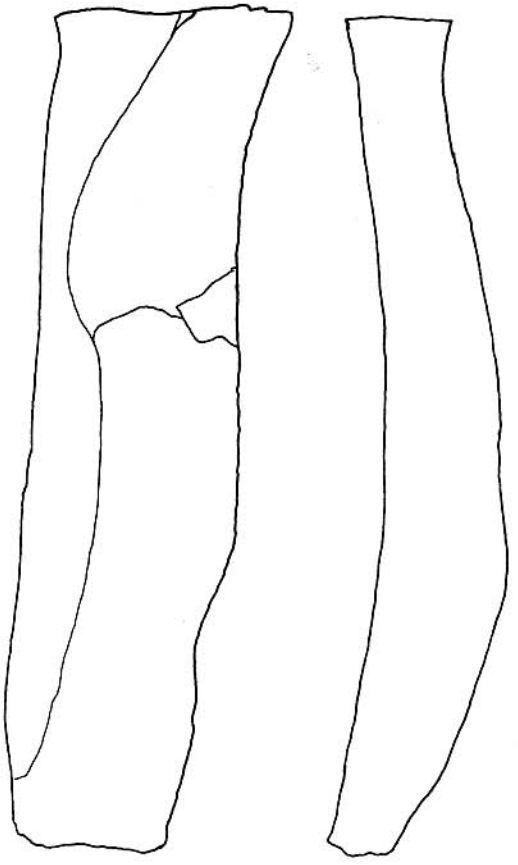
1.(R143)



2.(R143)



3.



4.

Ensemble G120.3

1 et 2 : Lames transportées ; 3 et 4 : Reconstitutions d'une lame absente.

L'ensemble G120.8 + C127.1.

(Fig. 83 à 96)

Cet ensemble correspond en fait à un remontage de plusieurs nucléus et fragments de nucléus provenant d'un seul bloc. Le rognon qui s'est avéré fortement gélif au cours du débitage a été appréhendé en quatre fragments dont il reste deux vrais nucléus G120.8 et C127.1.

-Un premier casson gélif intervenu au début du débitage a été exploité en nucléus (G120.8).

-Le bloc, débarrassé de ce casson est ensuite repris comme nucléus (sans n°).

-Au cours de son exploitation, ce nucléus se casse en deux fragments :

°un fragment (G124.40) est repris en nucléus.

°un second fragment (C127.1) est également repris en nucléus.

Constamment contraint par la médiocre qualité du matériau, le tailleur s'est acharné à en exploiter toutes les potentialités pour un résultat (productivité) qui est loin d'être nul. S'il n'a pas obtenu de supports très réguliers (hormis des lamelles), il a en revanche produit un fort potentiel de supports dont une bonne partie a été transformée en outils ou est absent de l'unité (notamment les lamelles).

L'histoire de ce bloc est donc relativement complexe mais au niveau spatial elle se résume en un poste de taille, très localisé sur le bord ouest du foyer G121 : cela signifie que la totalité des opérations de débitage se sont déroulées à cet endroit, et qu'il s'agit vraisemblablement du travail d'un seul et même individu, qui a débité dans la continuité tous les fragments provenant de ce bloc initial.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : environ 130 fragments (soit un peu plus d'une centaine de produits entiers).

-objectif : sans doute des lames et des lamelles à l'origine puis contraint par le matériau, le tailleur oriente l'exploitation essentiellement vers une production de lamelles.

-dimensions : 175 mm L, 90 mm de l, 90 mm ep.., poids : 1kg200 g.

-morphologie : rognon relativement globuleux avec une surface longitudinale très correctement convexe (possibilité d'entreprendre directement le plein débitage), opposée à une seconde surface longitudinale concave. Le rognon présente un volume très arrondi sur lequel il est difficile d'installer des dièdres.

-qualité : Sans défaut majeur vu de l'extérieur, le rognon s'est avéré dès les premières percussions fortement grevé de diaclases gélives, irrégularités qui ont fortement conditionné le déroulement du débitage et les types de supports obtenus.

origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : tentative d'exploitation laminaire à l'origine qui se solde par des exploitations lamellaires de différents fragments.

-séquence opératoire : le schéma de débitage initial se voulait assez simple avec une tentative d'exploitation laminaire directe de la convexité longitudinale naturelle. L'apparition progressive des parties gélifractées et la cassure accidentelle du bloc originel conduisent à un débitage opportuniste des différents fragments, évitant les zones trop abîmées. Durant ces différentes exploitations, ce sont des petites lames et surtout des lamelles qui sont recherchées (faute de mieux). La mauvaise qualité du bloc fait que ce sont le plus souvent des éclats laminaires qui sont obtenus à la place des lames.

-spatial : L'ensemble du bloc originel est débité à un poste unique situé sur le bord ouest du foyer G121. De nombreux éléments de cette exploitation, utilitaires ou non, ont été dispersés dans la même unité. Très peu de produits de ces différentes exploitations, ont été apportés auprès des foyers proches.

-productivité : malgré le peu de standardisation de la production, celle-ci est assez abondante et surtout fortement intégrée aux activités développées dans l'unité G121, que ce soit sous forme brute ou sous forme d'outils. Par ailleurs une assez abondante production de lamelles était sans doute destinée à la confection de lamelles à dos.

-tailleur : l'aspect désorganisé du débitage est en fait dû à la très médiocre qualité de la matière première. Malgré cet handicap, le tailleur a réussi à obtenir une certaine production en adaptant au coup par coup ses modalités de débitage. Il s'agit par conséquent d'un tailleur expérimenté. La très forte contrainte du matériau qui est source d'erreur ne nous permet pas de savoir si cet individu aurait été capable d'un excellent débitage laminaire dans de bonnes conditions. Le recours à certaines modalités de réaménagement, la souplesse d'intervention sont tout de même le témoignage d'un bon niveau technique.

-commentaires : au regard de la qualité très médiocre du matériau, on peut être étonné de l'apport d'un tel bloc sur place. La morphologie plutôt favorable n'aurait-elle pas dans ce cas influé sur le choix du rognon ?

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : une centaine de produits ont été remontés ou associés. Plus d'une cinquantaine correspondent à des éléments extraits sur les différentes surfaces "laminaires". L'autre partie correspond à des cassons gélifs, des éclats de réaménagement.

-Estimation des absences pertinentes : entre quinze et vingt supports, surtout des lamelles et de très rares lames.

-Estimation de l'exhaustivité du remontage : presque complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.

D'après la façon d'aborder le bloc à l'origine, on peut penser que l'objectif initial était la production de lames et sans doute de lamelles. La forte contrainte du matériau fait évoluer cet objectif premier en une tentative d'obtention de lamelles, alors qu'il n'est guère possible d'obtenir des lames sur des fragments de blocs de surcroît gélifs.

A l'issue de l'exploitation d'un bloc à lamelles, on a également recherché à produire des éclats fins.

3) La matière première.
Bloc allongé de profil convexo-concave, aux formes assez arrondies sans dièdre particulier. Les deux extrémités sont assez étroites. La morphologie naturelle du bloc permettait d'entreprendre sans mise en forme préalable, un débitage laminaire.
Très rapidement, dès les premiers enlèvements, l'aspect gélifracté du rognon est mis en évidence. Dès lors le schéma d'exploitation initial va évoluer au grès des fracturations involontaires du nodule.
Le bloc présente un cortex orangé pâle et le silex est de couleur mixte bleu-caramel

4) L'aspect spatial du débitage.
L'entière exploitation du bloc s'est déroulée à un poste de taille unique situé directement sur le bord ouest du foyer G121. Toute la chaîne opératoire y est représentée, que ce soit celle du vrai bloc comme celle de ces différents fragments gélifs exploités. Il est par conséquent vraisemblable que la totalité du débitage a été effectuée par le même tailleur, dans un même laps de temps.
Par ailleurs une importante partie du débitage (plus d'une quarantaine d'éléments) a été extraite de l'amas de taille et abandonné dans l'ensemble de l'unité G121 : dispersion accidentelle directement autour du poste de taille, utilisation de certains supports dans des zones d'activité, rejet éloigné à l'est de l'unité. Il n'existe aucun rejet en masse pour ce débitage.
L'observation de la répartition spatiale des esquilles et des déchets sur le poste de débitage met en évidence l'existence de deux concentrations principales séparées par un espace vide qui pourrait matérialiser l'emplacement du pied ou de la cuisse du tailleur.

5) La chaîne opératoire.
La description de la chaîne opératoire est complexe étant donné que l'on affaire ici à quatre exploitations successives : celle du fragment gélif G120.8, celle du vrai bloc (sans n°), celle des deux fragments de ce bloc G124.40 et C127.1.

A. Le projet initial.
Exploiter sous un angle laminaire directement l'arrondi cortical longitudinal.

B. La séquence opératoire.
Quatre séquences opératoires séparées seront présentées ici étant donné que nous avons affaire au débitage de quatre éléments différents. Chacune de ces séquences est assez courte. Nous débuterons la présentation par le bloc G120.8, qui correspond à un fragment gélif détaché (accidentellement) du nucléus dés le début d'exploitation du bloc. Ensuite seront présentées les séquences afférentes au bloc central puis à deux de ses fragments, G124.40 et C127.1.

Le nucléus G120.8.
G120.8 correspond donc à un fragment gélif détaché du nucléus dès les premiers coups portés pour aménager une première surface de plan de frappe à l'une des extrémités du bloc. Ce fragment est récupéré et utilisé comme nucléus.
Environ 35 produits laminaires et lamellaires vont être obtenus sur ce nucléus.

•Dimensions initiales du fragment :
L: 100 mm
l : 75 mm
ep. : 25 mm
poids : 130 grammes.
•Morphologie du fragment : section biconvexe : l'une des surfaces, celle qui sera choisie comme table d'enlèvements correspond à la surface diaclasique, celle qui est à l'origine de la fracture, alors que la seconde correspond à la partie extérieure corticale. Elle sera retenue comme dos du nucléus.

-I. La mise en forme.

Aucune mise en forme du fragment n'est opérée. Le tailleur tire en fait partie des convexités naturelles pour entamer la surface laminaire. Une crête très partielle dont on ne comprend pas bien l'intérêt est juste aménagée sur le dièdre (déjà satisfaisant) qui sépare la surface diaclasique de la zone dorsale corticale.

-II Le plein débitage.

Le plein débitage correspond à l'exploitation d'une table unique par des enlèvements laminaires et lamellaires opposés selon un rythme successif. A une série de petites lames et de lamelles débitées à partir d'un premier plan de frappe, fait suite une série d'autres lamelles mais surtout d'éclats laminaires fins débités à partir d'un plan de frappe opposé, qui elle même précède une troisième série d'éclats laminaires fins débités à nouveau à partir du premier plan de frappe.
L'objectif de ce plein débitage est une production de lamelles sans doute pour un usage différé, qui s'accompagne d'un débitage final d'éclats laminaires fins (un d'entre eux a été retenu comme support d'outil). Certaines des petites lames intervenues lors de ce débitage ont été retenues comme supports potentiels.

a) Première phase.

Elle correspond à une exploitation réalisée à partir d'un premier plan de frappe.
La surface du plan de frappe retenue correspond vraisemblablement à celle qui est à l'origine de la fracturation accidentelle du bloc. L'éclat n'a pas été retrouvé.
Le plein débitage débute directement sur un dièdre aiguë à la rencontre dos/surface diaclasique. Il s'agit d'un débitage semi-tournant (c'est à dire couvrant toute la surface diaclasique) d'une série d'environ quinze petites lames et lamelles. Le plus long de ces produits, la lame d'entame mesure 92 mm, et le plus court environ 35 mm. La moyenne des longueurs oscille entre 40 et 50 mm. Un ou plusieurs réaménagements du plan de frappe ont donc ponctué cette première phase, enlevant environ 20 mm de hauteur au nucléus (à la fin de cette première phase, il mesure environ 80 mm de longueur). Les talons des différents supports sont préparés soit par un fin facettage avec un doucissage de la corniche, soit par un léger abattage de la corniche avec abrasion. l'utilisation de la percussion tendre semble dominante exceptée peut être pour quelques petites lames du début. Investissant la surface diaclasique, assez plane par conséquent dans son axe transversal, le tailleur prend soin de rythmer son débitage par des enlèvements longitudinaux latéraux (gauche-droite) puis centraux afin de conserver un cintrage nécessaire à la table.

De cette série assez régulière, un peu moins d'une dizaine de supports ont été retrouvés et cinq ou six sont totalement absent du remontage : ces derniers correspondent à des lamelles ou des petites lames fines, moyennement régulières, d'une longueur comprise entre 40 et 50 mm et d'une largeur de 13 à 17 mm. Ces éléments ont pu être sélectionnés comme supports d'armatures. Parmi les produits retrouvés aucun n'a été transformé en outil : cinq sont abandonnés dans l'amas de taille trop irrégulier ou trop petit (une lamelle régulière de 10 mm de largeur n'a pas été retenue), trois (deux lamelles et une petite lame) ont circulé dans l'unité G121 et sont abandonnés au sein d'aires d'activités (utilisation brute ?) et une petite lame (47/12/05 mm) est partie vers une unité proche, C114, vraisemblablement pour y être utilisée brute en compagnie d'une autre lame "importée" de G121 (nucléus G124.19).

b) Seconde phase.

Elle correspond à l'exploitation de la même table à partir d'un second plan de frappe.
Ce changement de polarité s'explique par la perte de carène qu'a subit la table après le détachement des précédents produits. En dehors de cela, aucun accident particulier n'altère la surface d'enlèvement.
La longueur du nucléus est alors d'environ 80 mm. L'installation du plan de frappe opposé se fait par l'enlèvement d'un éclat semi cortical qui enlève une dizaine de millimètres au bloc (70 mm).
Un peu plus d'une quinzaine de lamelles, de rares petites lames et quelques éclats lamellaires fins sont extraits à partir de cette seconde surface de percussion. Le plus grand produit extrait mesure 44 mm et le plus court un peu moins de 30 mm. Le débitage débute par l'enlèvement de deux ou trois petites lames centrées au milieu de la surface laminaire et se poursuit par le détachement de lamelles assez courtes (30 à 35 mm L) et pour finir d'éclats lamellaires fins selon un rythme semi-tournant (toute la surface diaclasique est peu à peu investie). Les talons des premières petites lames sont préparés par un facettage assez grossier accompagné d'une légère abrasion de la corniche. Les talons des lamelles suivantes sont le plus souvent lisses à corniche doucie.
L'essentiel des produits de cette exploitation, soit une douzaine, ont été retrouvés, mais le remontage signale des absences peu nombreuses (trois à quatre) mais pertinentes de lamelles étroites d'environ 30 à 35 mm de longueur pour une dizaine de millimètres de largeur. Il s'agit là de supports potentiels de lamelles à dos. Sur la douzaine de produits retrouvés dans l'unité G121, aucun n'a été transformé en outil. L'essentiel a été abandonné dans l'amas de taille. En revanche deux supports lamellaires (de 30 à 35 mm de longueur pour 11 à 14 mm de largeur) ont été extraits de l'amas et abandonnés dans une zone d'activité ou de tri en G121.

c) Troisième phase.

Il s'agit de la dernière phase d'exploitation du bloc G120.8. Le bloc mesure alors 47 mm de longueur. Cette phase correspond à une reprise du débitage à partir du premier plan de frappe. L'intervention à nouveau à partir du premier plan de frappe se justifie par l'aplatissement de la carène. Elle est encore plus courte que les précédentes : six éclats laminaires fins (il ne s'agit vraiment plus de lamelles) d'une longueur comprise entre 20 et 25 mm et d'une largeur moyenne de 12-13 mm sont détachés. Leur talon est très fin, lisse à corniche abrasée ou facetté. Ces produits n'ont apparemment pas été extraits dans l'optique d'une production lamellaire. Ils représentent eux mêmes l'objectif du débitage mais très peu ont fait l'objet d'une utilisation : un seul a été utilisé comme support d'outil, un perçoir à rostre fin et déjeté.

L'objet a été abandonné dans l'aire d'activité principale de G121, à proximité d'outils du même type (dont un autre perçoir provenant de l'exploitation du bloc.

Commentaire : la phase finale d'exploitation du bloc n'a pas été destinée à une production de lamelles. Ce sont des éclats laminaires fins qui ont été recherchés et le remontage du perçoir a montré pour quel usage. Au delà de la production de lamelles, il pourrait donc avoir existé une production de tels supports fins destinés à une catégorie d'outils particuliers. Le débitage de ces produits ne représente pas une chaîne opératoire à part entière mais s'inscrit dans la continuité d'un débitage lamellaire.

Synthèse.
Une exploitation d'un fragment gélif fortement appuyée sur les convexités naturelles a donné lieu à une assez forte production de petites lames mais surtout de lamelles (près de 35 éléments obtenus) Quelques éclats laminaires fins semblent avoir été par ailleurs recherché à l'issue de cette exploitation. Cette exploitation s'est déroulée selon un rythme semi-tournant sur la même surface d'enlèvement, à partir de deux plans de frappe opposés : les produits ont été détachés successivement à partir du premier plan de frappe, puis du second et à nouveau du premier.
Sur les trente cinq produits obtenus, un peu moins de la moitié (17) a été sélectionnée. Cette sélection se traduit par :

-un seul outil, un perçoir sur le dernier enlèvement, utilisé en G121.

-la circualtion hors de l'amas de taille, de cinq produits, petites lames et lamelles demeurées brutes en G121 : utilisation brute, simple résidu d'un tri ?

-la circulation vers une autre unité (C114) d'une petite lame brute.

-et enfin l'absence d'une dizaine de lamelles dont certaines ont pu servir de support d'armatures.

L'objectif de production de lamelles pour un usage extérieur à l'unité pourrait avoir été primordial.

Le bloc central
A la suite du détachement accidentel du fragment gélif G120.8 (et peut être de son exploitation), le bloc central est exploité. Le poste de taille est rigoureusement identique à celui du nucléus G120.8 et la qualité du débitage en est tout à fait comparable, ce qui suggère que le travail a été réalisé par le même individu.
Deux directions d'enlèvement sont privilégiées sur une même face (l'originale) mais cela n'exclut pas une exploitation "lamellaire" opportuniste de surfaces non "laminaires".
•Dimensions initiales du fragment :
L: 175 mm
l : 70 mm
ep. : 70 mm
poids : 1 kilogramme.
Le rognon est alors délesté de l'ensemble G120.8 : il a conservé encore toute sa longueur, mais sa largeur et son épaisseur sont légèrement moins importantes
•Morphologie du fragment : la surface corticale longitudinale prévue initialement comme première surface laminaire a conservé presque toute son intégrité. Seul son bord gauche amputé par le détachement de l'éclat gélif G120.8 est fortement concave.
•Objectif du débitage : l'objectif de ce débitage semble être le même qu'initialement, à savoir une production de lames et sans doute de lamelles. Une fois encore la mauvaise qualité du matériau (zones gélives) va compromettre le bon déroulement du débitage en imposant au tailleur des réorientations successives de l'exploitation.

Cela se traduit notamment par le recours fréquent au percuteur dur même dans les phases de "plein débitage", par l'adaptation du débitage au gré de l'apparition de zones gélifractées et par une certaine inorganisation de l'exploitation même si, une idée directrice (exploitation de la plus grande longueur) domine. Ainsi les surfaces ne sont pas clairement différenciées, et il est parfois difficile de dire si l'on a affaire à une surface d'enlèvements "laminaires" ou à une surface de plan de frappe. La production s'en ressent par conséquent au niveau qualitatif (très peu de vraies lames et de lamelles produites) mais il est vrai que face à l'absence de supports réguliers, l'utilisation de produits moins standardisés est fréquente (éclats, éclats laminaires). Ainsi entre dix et quinze éléments de ce débitage ont été retenus comme support potentiels tant éclats que lames.

-I. La mise en forme.

Aménagement de la convexité longitudinale de la table par l'intermédiaire de deux crêtes latérales :

-profitant du négatif concave de l'éclat/nucléus G120.8, le tailleur enlève à la pierre (talon lisse et large, nombreux point d'impacts) des éclats transversaux (par rapport à l'axe longitudinal du bloc) afin de diminuer la forte convexité médiane de la table : détachement de trois éclats dont un très épais qui met en évidence l'existence d'une forte zone gélifractée en milieu de la surface d'enlèvement. Arrêt de la mise en forme de la surface antérieure qui présente une forte dépression

-aménagement de la base de la future table par une crête partielle latérale.

Cintrage de la future table par un grand enlèvement allongé :

-s'aidant de la crête partielle préalablement aménagée, le tailleur détache sur le flanc droit, à la pierre (talon large et lisse, point d'impact bien marqué) trois éclat laminaires larges et épais, qui réduisent l'épaisseur de la table. Ces enlèvements mettent en évidence la présence d'une nouvelle faille diaclasique dans le matériau. Le plus long et large de ces enlèvements est retouché en denticulé sur le bord gauche de sa partie distale et abandonné au sud-est de l'unité G121, à proximité d'une petite zone d'activité. Un des enlèvements n'a pas été retrouvé et un troisième réfléchi a été abandonné dans une zone peu dense de rejets éloignés à l'est du foyer G121.

-II Le plein débitage.

Malgré la double mise en évidence de la mauvaise qualité du matériau, le tailleur entame l'exploitation laminaire de la surface "préparée".

Le plan de frappe utilisé, le premier, correspond à une petite surface préalablement aménagée à l'une des extrémités du bloc, par le détachement d'un éclat (c'est celui-ci qui est à l'origine de la première fracturation gélive du bloc).

a) Première phase.

C'est une phase courte fortement conditionnée par la très médiocre qualité du matériau.

Exploitation à partir du premier plan de frappe :

-Entame corticale par quelques enlèvements (trois) "laminaires" courts et irréguliers. Talons lisses ou corticaux. Ces produits sont avant tout destinés à régulariser la surface laminaire.

-Débitage de quatre lames moyennement régulières : la plus grande mesure 110 mm de longueur et la plus courte 60 mm. Les talons lisses et esquillés évoquent l'utilisation de la percussion dure au moins pour deux d'entre elles. Deux lames dont la plus longue, sont absentes du remontage (utilisation extérieure), une a été extraite de l'amas de débitage et déposée au sein d'un espace vide au sud du foyer.

-Deux tentatives suivantes d'enlèvement laminaire échouent au sommet de la table, laissant des négatifs de réfléchissements gênants.

b) Réaménagement du premier plan de frappe.
Les tentatives échouées précédentes rendent nécessaire un réaménagement du haut de la surface laminaire. Celui-ci se traduit par l'enlèvement d'éclats sur la surface de plan de frappe :

-Trois éclats allongés et irréguliers sont détachés à la pierre. Le premier très incurvé et long de 57 mm n'a pas été retrouvé. Le second de même morphologie, et de longueur similaire a été transformé en bec épais et abandonné à proximité d'un autre bec, au nord-ouest du foyer G121. Le troisième éclat, très irrégulier a emporté une partie de la zone gélifractée du nucléus, amputé une partie de la longueur du bloc (qui est alors de 130 mm) et défiguré dans le même temps la surface de plan de frappe. Le départ de ce dernier casson entraîne l'abandon de cette surface de plan de frappe et une réorientation du débitage.

c) Aménagement dorsal.
L'objectif premier du tailleur demeure, à savoir l'exploitation de la surface longitudinale convexe. Après ces quelques incidents, causés essentiellement par la mauvaise qualité de la matière première, il persiste dans l'exploitation du bloc décidé à en retirer le plus possible. Son projet est alors d'exploiter la même surface laminaire par sa base.
Le bloc a alors perdu sa longueur initiale (130 mm L), le dos demeure partiellement cortical avec un fort relief convexo-concave dû à l'enlèvement de l'éclat/nucléus G120.8. La table est ponctuellement grevée d'une zone gélifractée, et une forte convexité partiellement corticale en occupe la base ancienne (le haut actuel). C'est cette convexité que le tailleur souhaite exploiter à partir d'un plan de frappe opposé au premier
L'installation du second plan de frappe est alors facilité par l'aménagement de la partie dorsale du nucléus. Celui-ci vise à réduire une forte protubérance dorsale afin de mieux faire filer les enlèvements d'aménagement du plan de frappe.

-détachement à la pierre (talons lisses, points de percussions marqués), à partir de la surface laminaire (crête latérale) de quatre éclats semi corticaux. Le plus épais et le plus large d'entre eux (60/50/32 mm) porte sur l'avers distal un coup de burin assez sommaire. Il est abandonné au nord du foyer.

d) Aménagement d'un second plan de frappe.
Afin d'intervenir vers la surface laminaire, le tailleur installe un second plan de frappe à l'extrémité du bloc opposée au premier :

-détachement à la pierre (talons naturels convexes, points d'impacts marqués) de deux éclats allongés corticaux et semi corticaux vers le dos du nucléus. L'éclat le plus large (65/37/09 mm) porte sur sa partie distale une série de courtes retouches (d'utilisation ?) qui évoquent un travail sur matériau dur. L'abandon de cet éclat à proximité d'un foyer annexe pourrait confirmer son utilisation.

e) Deuxième phase.
Sur la forte convexité longitudinale (ancienne base de la surface laminaire), une douzaine d'éléments allongés sont débités. Plus que des lames, il s'agit d'éclats laminaires et de rares lamelles. L'aspect fortement arqué de la table restreint la longueur des supports obtenus (80 mm L maximum). La préparation au détachement varie selon que l'on a affaire à des produits destinés à aménager la surface (talons lisses non préparés), ou face à des produits de première intention (talon lisse à corniche abrasée, talon en éperon).

Ainsi un des plus grands produits obtenus (63 mm L) possède un talon à éperon double, particularité liée sans doute à l'utilisation de la percussion tendre. Certains éléments allongés de la fin d'exploitation présentent à nouveau des talons lisses et larges pour certains, qui évoquent soit un manque de soin à l'issue du débitage, soit un autre rôle attribué à ces enlèvements.
L'interruption d'exploitation de cette surface est motivée par l'apparition d'une nouvelle diaclase. Un éclat laminaire plus long et plus épais (percussion dure) tente de dépasser cette zone gélifractée mais ne fait que confirmer sa plus forte étendue. Le tailleur décide alors d'installer une nouvelle surface d'enlèvement sur le plan de frappe actuel.
Malgré la faible standardisation de ses éléments, cette série a été fortement rentabilisée :

-deux éclats laminaires d'entame d'environ 60 mm de longueur chacun sont absents.

-deux supports, un autre éclat laminaire d'entame et une des rares lamelles obtenues ont été retouchés en perçoir : tout deux sont abandonnés dans des aires d'activité différentes de l'unité G121, l'une située au sud du foyer, l'autre située au nord. Associés à d'autres outils, ces objets semblent fortement intégrés aux activités développées dans l'unité.

-un des plus longs supports (63 mm) dont la partie distale porte quelques retouches aménageant un front de grattoir partiel, est également abandonné dans l'une des aires d'activité de G121.

f) Reconversion de l'actuelle table laminaire en surface de plan de frappe et fracturation importante du nucléus.
L'installation de ce troisième plan de frappe aux dépends de la précédente table laminaire abandonnée pour cause de diaclases, doit permettre d'exploiter une nouvelle surface d'enlèvement qui correspond au précédent plan de frappe
L'utilisation de la percussion dure conjuguée à la très médiocre qualité du matériau engendrent, en réveillant une diaclase, une nouvelle fracturation importante du nucléus central. Le bloc se casse en effet en deux fragments dans le sens de la longueur :

- l'un C127.1 mesure 80 mm de longueur, 60 mm de largeur et 35 mm d'épaisseur. Il correspond à une importante partie de la surface laminaire.

-l'autre G124.40 mesure 85 mm de longueur, 65 mm de largeur et 45 mm d'épaisseur.

Synthèse.
Malgré sa fracturation précoce et l'apparition de nombreuses surfaces diaclasiques tout au long du débitage, le nucléus central a livré une importante série de supports utilisables bien que peu standardisés. Son exploitation se traduit par un débitage bipolaire sur une surface laminaire, soumise aux aléas de la matière première. Ainsi l'intervention d'un second plan de frappe est-elle rendue nécessaire par l'apparition de failles diaclasiques sur une partie de la surface d'enlèvement et au niveau du premier plan de frappe.
La productivité est somme toute assez élevée : six outils, perçoirs, bec, denticulé, "grattoir" ont été fabriqués sur des supports divers (éclat de ravivage de plan de frappe, éclat allongé de cintrage, lamelle, éclats laminaires du plein débitage). Il semble qu'à la difficulté d'obtenir des supports réguliers, répond une plus grande liberté dans le choix des supports d'outils. Il est vrai par ailleurs que les outils fabriqués ne nécessitaient pas obligatoirement de supports très réguliers. Une bonne partie des produits débités sont absent du remontage (six) : il s'agit de la lame la plus longue et la plus régulière du débitage, mais aussi d'un éclat de ravivage de plan de frappe, de deux éclats laminaires du plein débitage et d'une ou deux lamelles.

Commentaire : A la suite de la nouvelle fracturation accidentelle du bloc, les deux fragments sont repris indépendamment l'un de l'autre comme nucléus. Etant donné qu'il nous est impossible de dire dans quel ordre ils ont été appréhendés, nous avons choisi arbitrairement de les présenter comme suit.

Le fragment de nucléus G124.40 .
•Dimensions :
-L : 85 mm.
-l : 65 mm.
-ep. :45 mm.
Le nucléus G124.40 présente deux surfaces assez irrégulières, l'une qui sera conservée comme partie dorsale correspond à la partie diaclasique fracturée, l'autre qui va être débitée correspond aux surfaces de plan de frappe et dorsales du nucléus précédemment exploité
•Objectif du débitage : une production opportuniste de lamelles : s'adaptant aux contraintes du matériau, le tailleur tente de débiter ce qu'il peut de ce nouveau fragment, tout en sachant qu'il ne pourra guère en obtenir que peu de produits, par ailleurs moyennement réguliers. Il oriente tout de même son travail vers un débitage de lamelles.
Le projet est le même que celui qui avait été élaboré avant la fracturation accidentelle du nucléus : il s'agit de l'exploitation de l'ancienne surface de plan de frappe et du dos du nucléus comme surface d'enlèvements. La similitude de projet entre le débitage précédent et celui-ci confirme l'hypothèse d'un même tailleur pour l'ensemble de ces exploitations, d'autant plus que celle-ci est réalisée au même endroit que les autres.
Le débitage prend alors la tournure d'une exploitation opportuniste d'une surface résiduelle à peu près satisfaisante.

-I. La mise en forme.

Aménagement d'une crête partielle pour faciliter l'enlèvement des supports lamellaires.
La surface de plan de frappe retenue correspond à celle qui a été précédemment installée et dont l'aménagement a provoqué la fracturation du bloc.

-II. Le plein débitage.

a) première phase.
Il s'agit d'un débitage opportuniste de lamelles (8) moyennement régulières, réfléchies pour les deux dernières, sur une petite surface du nucléus, le restant étant trop irrégulier. On a l'impression que le tailleur a tenté d'obtenir le maximum du bloc en exploitant les moindres dièdres. Certains petits talons lisses à corniche abrasée évoquent l'emploi de la percussion tendre et d'autres sont plus ambigus. C'est tout ce que le tailleur obtiendra de ce fragment de nucléus.
Une tentative de nettoyage des négatifs de réfléchissements sur la surface d'enlèvements, par un éclat transversal, se solde en effet par une nouvelle fracturation qui entraîne l'abandon définitif de l'exploitation de ce fragment de nucléus.
Sur les huit supports lamellaires obtenus trop peu sont réguliers pour avoir été sélectionnés : seules deux lamelles absentes du remontage et une lamelle large apportée au sud du foyer dans une zone d'activité ont peut-être fait l'objet d'une utilisation.

Commentaire : Il s'agit d'une chaîne opératoire très brève qui souligne la volonté du tailleur de rentabiliser le bloc apporté, malgré la forte médiocrité du matériau.

Le fragment de nucléus C127.1.
•Dimensions :
-L : 80 mm.
-l : 60 mm.
-ep. : 35 mm.
Le fragment de nucléus C127.1, présente une surface fortement irrégulière, la zone diaclasique qui est réservée à la partie dorsale et la surface de la toute première table d'enlèvement. Malgré la petite taille du fragment, des possibilités d'exploitation laminaire et lamellaire existent. D'autre part les cassures plus ou moins récentes représentent autant de surfaces susceptibles d'être utilisées comme plan de frappe
•Objectif du débitage : le débitage est assez clairement orienté vers la production de petites lames et de lamelles; Il s'apparente fortement à l'exploitation du bloc G120.8, dans ses objectifs et ses modalités (débitage successif à partir de deux plans de frappe).

-I. La mise en forme.
Aucune. Exploitation directe des convexités. Juste un léger réaménagement du plan de frappe (deux-trois éclats courts).

-II Le plein débitage.
a) première phase.
Débitage de lamelles effectué à partir d'un premier plan de frappe (il est situé à l'extrémité utilisée pour le premier plan de frappe) :
-quatre lamelles dont la plus longue mesure 55 mm et la plus courte 30 mm, sont détachées sur l'ancienne surface laminaire. Aucune d'entre elles n'a été retrouvée (utilisation extérieure ?).

b) deuxième phase.
Débitage de supports laminaires médiocres (éclats laminaires, petites lames) et de lamelles, à partir d'un plan de frappe opposé sur la même surface. Cette exploitation est ponctuée d'un court moment de réaménagement du plan de frappe.
-une douzaine de produits sont extraits. Le plus long mesure 60 mm et le plus court environ 25 mm : quelques petites lames ou éclats laminaires semi-corticaux sont détachés dans un premier temps pour aménager la surface d'enlèvements. Leurs talons lisses ou corticaux témoignent d'une faible préparation en rapport avec leur rôle. Le plein débitage concerne ensuite une dizaine de lamelles (50 à 25 mm de longueur) dont la préparation au détachement témoigne d'un soin plus important (talon lisse mais à corniche abrasée ou doucie). On peut estimer à environ sept ou huit le nombre de supports absents du remontage : il s'agit essentiellement de lamelles d'une longueur moyenne de 45 mm qui ont pu être utilisées comme support d'armatures. C'est en tout cas ce que semble confirmer une lamelle à dos réalisée sur l'un de ces supports et dont la fracturation lors de la fabrication à entraîné l'abandon sur place en G121. Cette armature a été réalisée sur l'une de ces lamelles longue d'environ 50 mm et large de 13 mm.
Hormis cette armature, aucun outil provenant de cette dernière phase n'a été retrouvé en G121. Seule une petite lame qui a circulé, a pu être utilisée brute.

-III L'abandon du nucléus
•Etat : nombreux négatifs de réfléchissements, table qui a perdu ses convexités, surfaces de plan de frappe abîmées ou diminuées, taille restreinte du bloc.
•Lieu : le bloc est abandonné assez à l'écart du poste de taille, dans une zone de rejets diffus située au sud est du foyer G121.

•Raisons : les derniers enlèvements obtenus de ce second plan de frappe, sont réfléchis. Le haut de la table est par conséquent fortement abîmé. Par ailleurs les surfaces de plan de frappe sont elles également défigurées ou réduites et n'offrent plus de bonnes opportunités de percussions. De plus le nucléus a atteint une taille relativement réduite et un investissement supplémentaire pour redébiter la surface d'enlèvement s'avérait trop coûteux en matière première par rapport au maigre résultat potentiel. Le bloc est donc abandonné avec des dimensions restreintes (L : 64 mm, l : 56 mm, ep. : 21 mm).
•Réalisation du projet : assez forte production lamellaire pour un petit bloc de surcroît gélif et bonne destination utilitaire des supports (lamelles absentes).

C. La productivité générale.

Si l'on admet que la totalité du débitage a été l'oeuvre d'un même tailleur et différents arguments semblent le démontrer, on peut traiter ces différentes exploitations comme un même ensemble au niveau de la productivité.
Sur les quatre ensembles débités on décompte une assez forte production. Celle-ci est certes peu standardisée mais elle semble avoir fait l'objet d'une forte utilisation. L'utilisation a notamment pour particularité de s'étendre à différents types de supports (lames, lamelles, éclats laminaires, éclats), provenant de différents moments du débitage ("plein débitage", ravivages de surface, entames, etc..). Cette diversité peut s'expliquer justement par la faible standardisation des produits débités et la difficulté, relative à la mauvaise qualité du matériau, d'obtenir des produits réguliers. "On" aurait alors rentabilisé cette production médiocre en utilisant même des supports habituellement ignorés.

-Le nombre des outils "vrais" s'élève à neuf éléments (trois perçoirs, un bec, un burin plan (?), un grattoir partiel (?), un denticulé, un éclat retouché, une lamelle à dos). Il s'agit d'outils assez sommaires pour la plupart et/ou qui ne nécessitaient pas de supports particulièrement réguliers : cela explique que l'on ait utilisé des éclats de réfection de plan de frappe, des éclats laminaires d'entame ou de cintrage, etc. La part des perçoirs est intéressante à souligner.

-Un trait particulier semble commun à l'ensemble de ces débitages, c'est la recherche d'une production de lamelles. L'absence d'un bon nombre d'entre elles pourrait s'expliquer par leur transformation en armature (une exemple resté sur place) et leur utilisation extérieure à l'unité : ainsi une vingtaine de lamelles provenant des différents nucléus n'ont pas été retrouvées. Quatre à cinq supports non lamellaires sont par ailleurs absents du remontage (la lame la plus grande de cet ensemble, trois éclats allongés) et peuvent avoir été utilisés hors de l'unité G121.

-Enfin si l'on veut avoir une idée plus exacte de la productivité du bloc, il faut ajouter aux outils classiques et aux supports absents, quelques produits éventuellement utilisés bruts (ou tout du moins sélectionnés) retrouvés en G121, dans des zones d'activité ou auprès d'autres structures : cette dernière possibilité est peu représentée puisqu'une seule lame brute a été retrouvée dans une unité autre que G121 (C114). Apparemment la production de cet ensemble semble avoir très peu concerné les unités proches. En ce qui concerne les supports "potentiellement utilisés" bruts en G121, on en décompte également relativement peu. Si l'on observe une forte dispersion des éléments de ces débitages à l'intérieur de l'unité, tous ne représentent pas des déplacements à vocation utilitaire (dispersions accidentelles, rejets). Ainsi on peut estimer à environ moins d'une dizaine (sept), le nombre de supports potentiellement utilisés bruts en G121.
On a pu mettre en évidence une circulation des plus gros fragments de ce débitage (éclats, cassons gélifractés) à l'intérieur de l'unité G121 : la plupart ont été dispersés à l'est et au sud-est de la structure et un nombre moins important a été abandonné plus ou moins regroupés à moins d'un mètre au sud du poste de taille.

Ces deux concentrations plus ou moins diffuses peuvent évoquer un regroupement à vocation de tri, d'utilisation ou de rejet.

L'addition de tous les éléments retouchés, circulés, donne un total d'une quarantaine de supports potentiellement utilisés sur près de cent cinquante pièces débitées ce qui est loin d'être négligeable. La production de petites lames et de lamelles pour un usage différé semble être le principal objectif (faute d'avoir pu obtenir des lames sur un volume aussi tourmenté). Sur le bloc G120.8, on semble avoir également recherché des petits éclats laminaires fins pour un type d'outil précis (perçoir). Les sous-produits du débitage sont d'utilisation opportuniste et n'ont absolument pas fait l'objet d'une production particulière. Leur forte participation à la panoplie utilitaire s'explique par la faible production de produits standardisés.
En dehors des lamelles, la production semble avoir été presqu'exclusivement destinée à une utilisation très locale, en G121, à tel point qu'aucune des structures proches, en dehors de C114, n'a bénéficié des supports provenant de ce débitage. L'irrégularité générale de la production peut expliquer ses faibles déplacements et le fait qu'elle se cantonne à l'unité productrice.

-II. En terme spatial.

L'essentiel de la production utilitaire a donc été utilisée en G121, soit dans l'aire principale d'activité située sur le bord ouest et nord du foyer, soit dans des zones d'activité moins importantes (sud et sud-est du foyer).
Très peu de supports ont été utilisés dans des unités proches ou éloignées : deux exemples.
Une importante partie de la production lamellaire a été utilisée en dehors de l'unité et plus vraisemblablement en dehors du campement : la découverte d'une lamelle à dos cassée en cours de fabrication et provenant de ce débitage, montre quelle a été la destination de la plupart de ces supports (avec lesquels, il n'est guère possible de faire d'autres outils que des armatures) : utilisés comme armatures hors du campement.
L'ensemble débité a donc eu pour vocation, une production "standardisée" à usage différé, les lamelles et une production moins standardisée, lames courtes, éclats laminaires, à usage fortement local. Certains sous-produits de ce débitage ont été également sélectionnés pour une utilisation très locale.

-III. Rôle économique du débitage.

Le rôle économique essentiel de ce débitage semble être lié aux activités cynégétiques des magdaléniens.
Malgré l'apparente irrégularité du débitage, l'ensemble est également assez fortement intégré aux activités de l'unité G121 : des perçoirs et un bec ont été utilisés autour du foyer G121 dans des endroits où l'on rencontre d'autres outils du même type. Le regroupement de quelques supports bruts et d'outils ou de lames tranchantes évoque des petits postes de travail. Des outils peu classiques (burin plan épais, denticulé, grattoir partiel) ont été utilisés en G121 à des postes de travail plus temporaires.

6) Le tailleur.

L'unicité du poste de taille, l'homogénéité technique entre les différents débitages et la cohérence de la production, montrent que les différentes exploitations sont l'oeuvre d'un même tailleur. Le respect du témoin négatif entre les deux principales concentrations lithiques du poste de taille, indique également que l'ensemble de ces opérations se sont succédées rapidement dans le temps. Les différents fragments et le nucléus central ont été vraisemblablement débités successivement par le même tailleur.

La très forte contrainte du matériau n'a vraisemblablement pas permis au tailleur d'exprimer toutes ses capacités. Celui-ci a été obligé d'adapter le débitage aux aléas de la matière première, utilisant fréquemment la percussion dure même lors de certaines phases de "plein débitage". Le résultat s'en ressent au niveau de la régularité de la production. Il serait alors aisé de dire que l'on a affaire à un tailleur médiocre;
Certains arguments nous font penser que le tailleur possède un bon niveau technique :

-choix d'un bon volume d'exploitation.

-volonté d'utilisation opportuniste mais économique de la convexité longitudinale du bloc comme guide des premiers enlèvements.

-récupération productive des différents fragments : malgré la petite taille des fragments récupérés, on constate une assez forte productivité;

-aucune erreur majeure de la part du tailleur n'entrave le débitage. Les différents accidents sont imputables en grande partie à la qualité du matériau.

-bonne préparation des talons pour les produits de plein débitage, débitage lamellaire régulier.

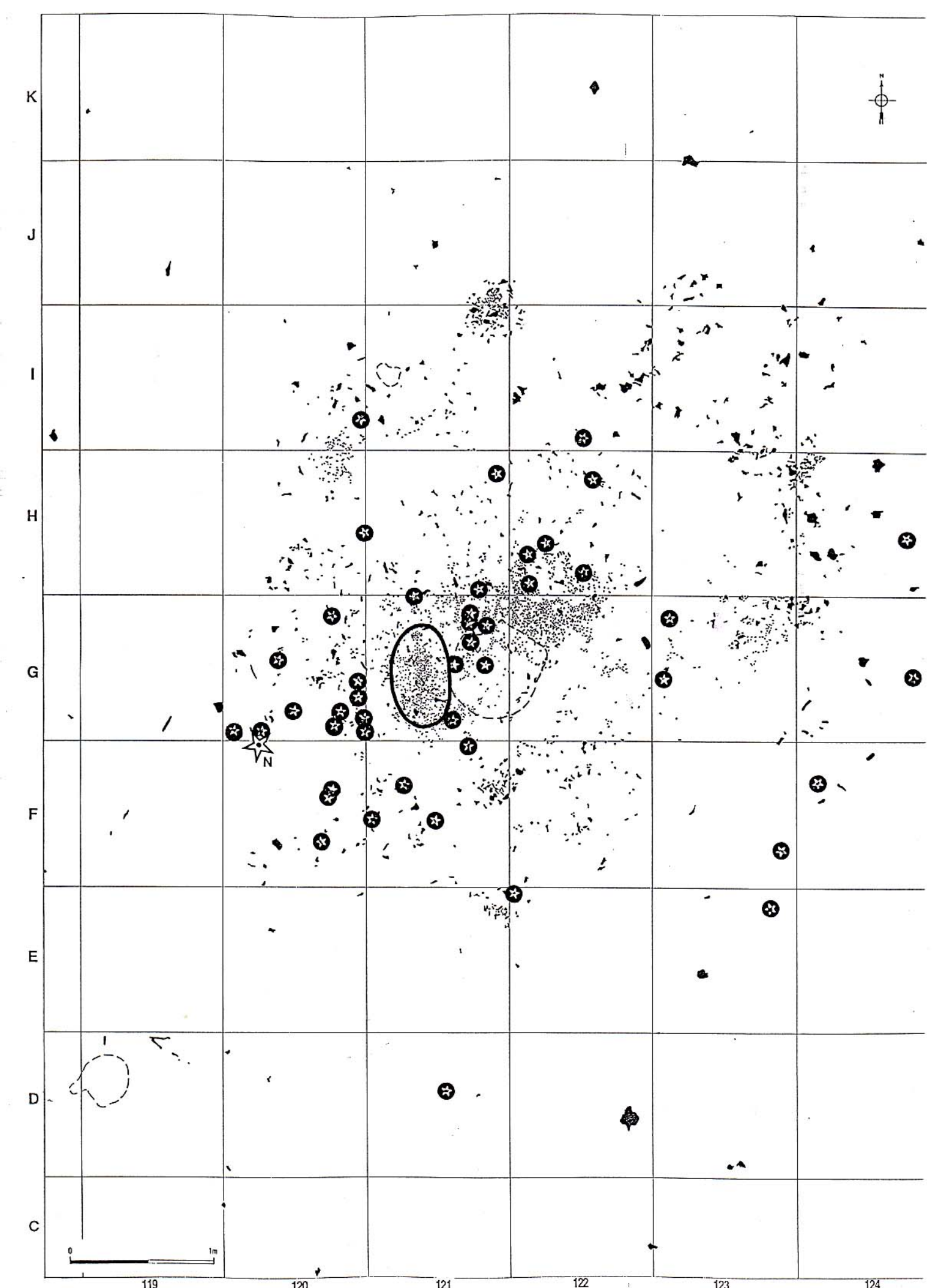
-recours à des solutions d'intervention diversifiées.

-la vocation de production de lamelles pour la fabrication d'armature est le garant d'un certain niveau technique étant donné que ces supports demandent une certaine standardisation qui n'est pas évidente à reproduire.

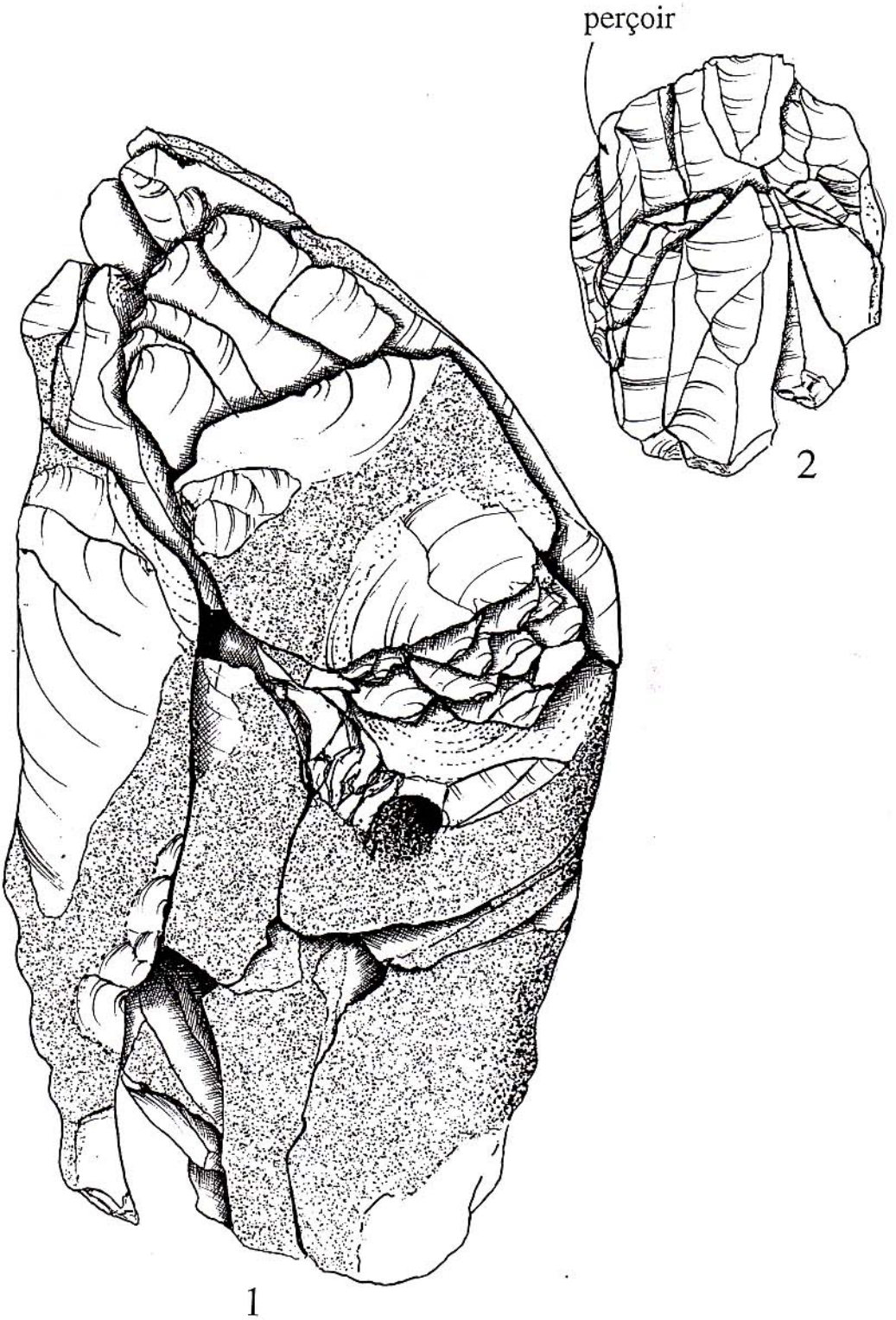
On a donc affaire à un tailleur expérimenté, en charge d'une production de lamelles. Cet individu pourrait être le même que celui qui a réalisé le débitage des nucléus I121.57 ou F120.2. En ce qui concerne la destination des supports produits, il se rapproche en effet fortement du bloc I121.57, qui a produit beaucoup de lamelles pour une utilisation extérieure et quelques sous-produits destinés à une utilisation locale en G121.
Il est plus difficile de le comparer au (x) responsable (s) des exploitations de l'ensemble G124.19 ou du bloc N141.1, qui ayant eu affaire à une matière première de grandes qualité et dimensions, ont pu totalement appliquer leur excellent savoir-faire.

7) Commentaires.

L'intégration d'un nombre important des supports de ce débitage aux activités de G121 montre que l'exploitation du bloc a probablement été réalisée dans les premiers temps d'occupation de l'unité.

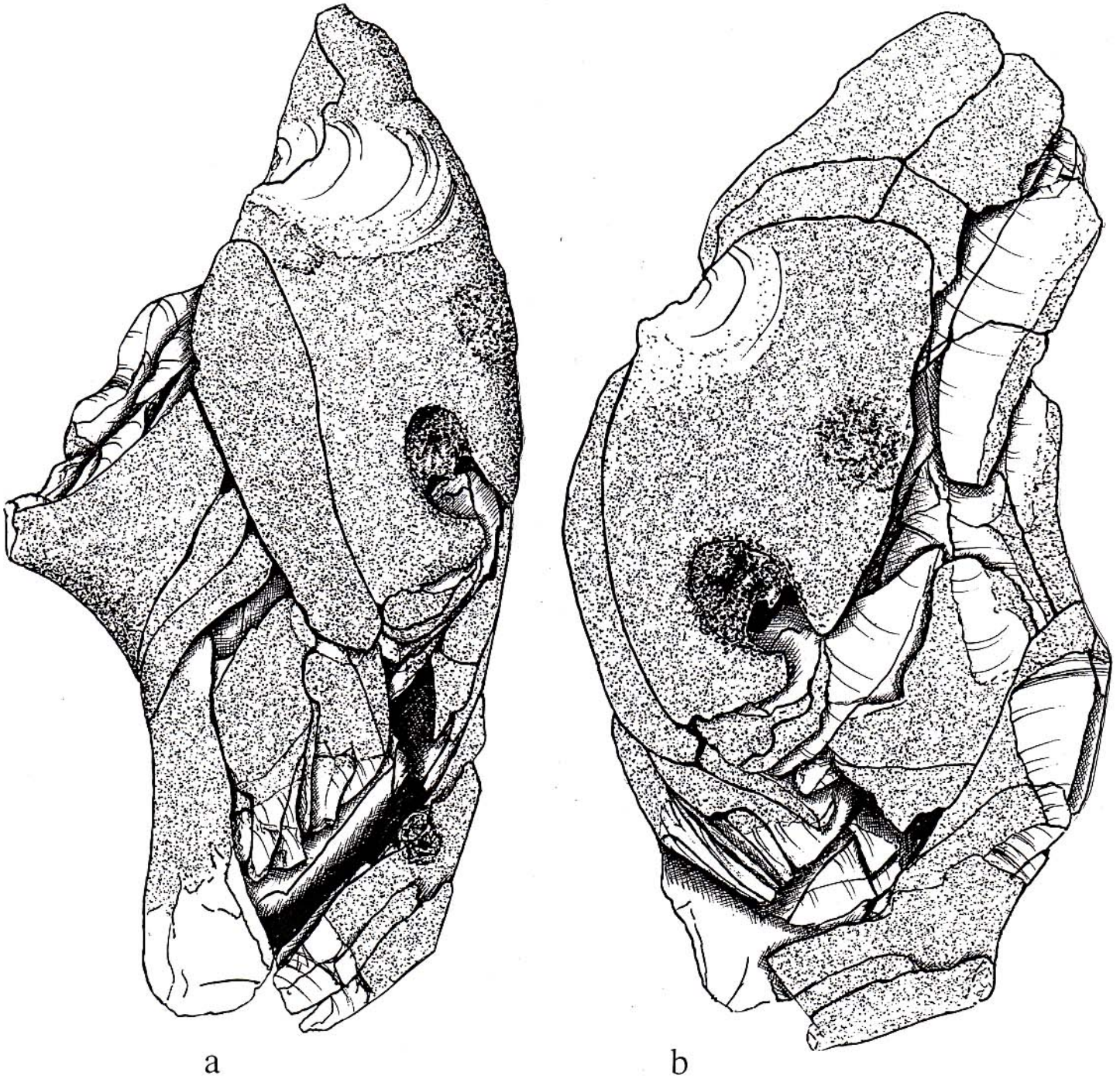


Localisation des amas et des pièces dispersées de G120.8

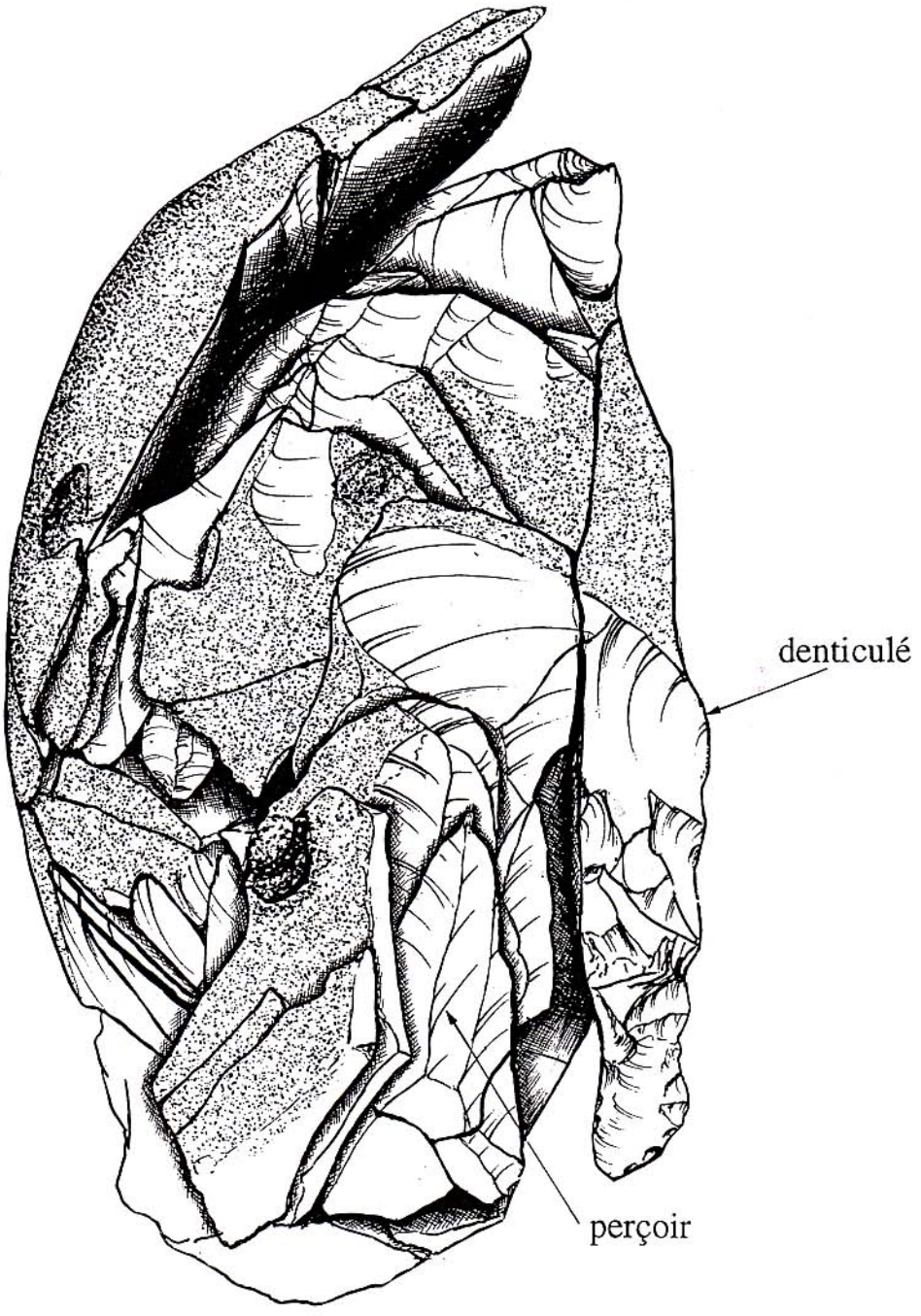


1 — Dessin de l'ensemble du bloc central, G120.8 et de C127.1, vue dorsale.

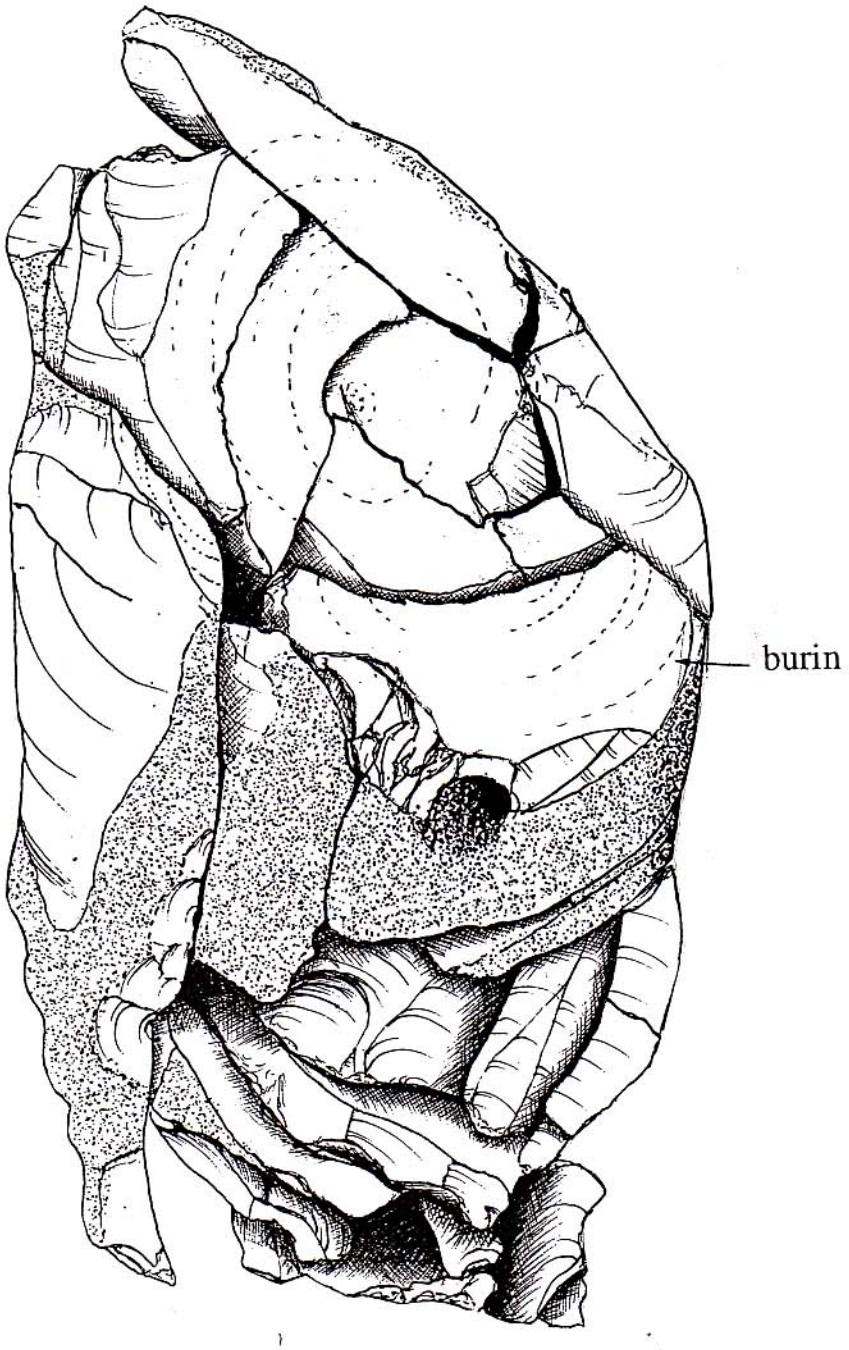
2 — Nucléus G120.8 à l'issue de son exploitation



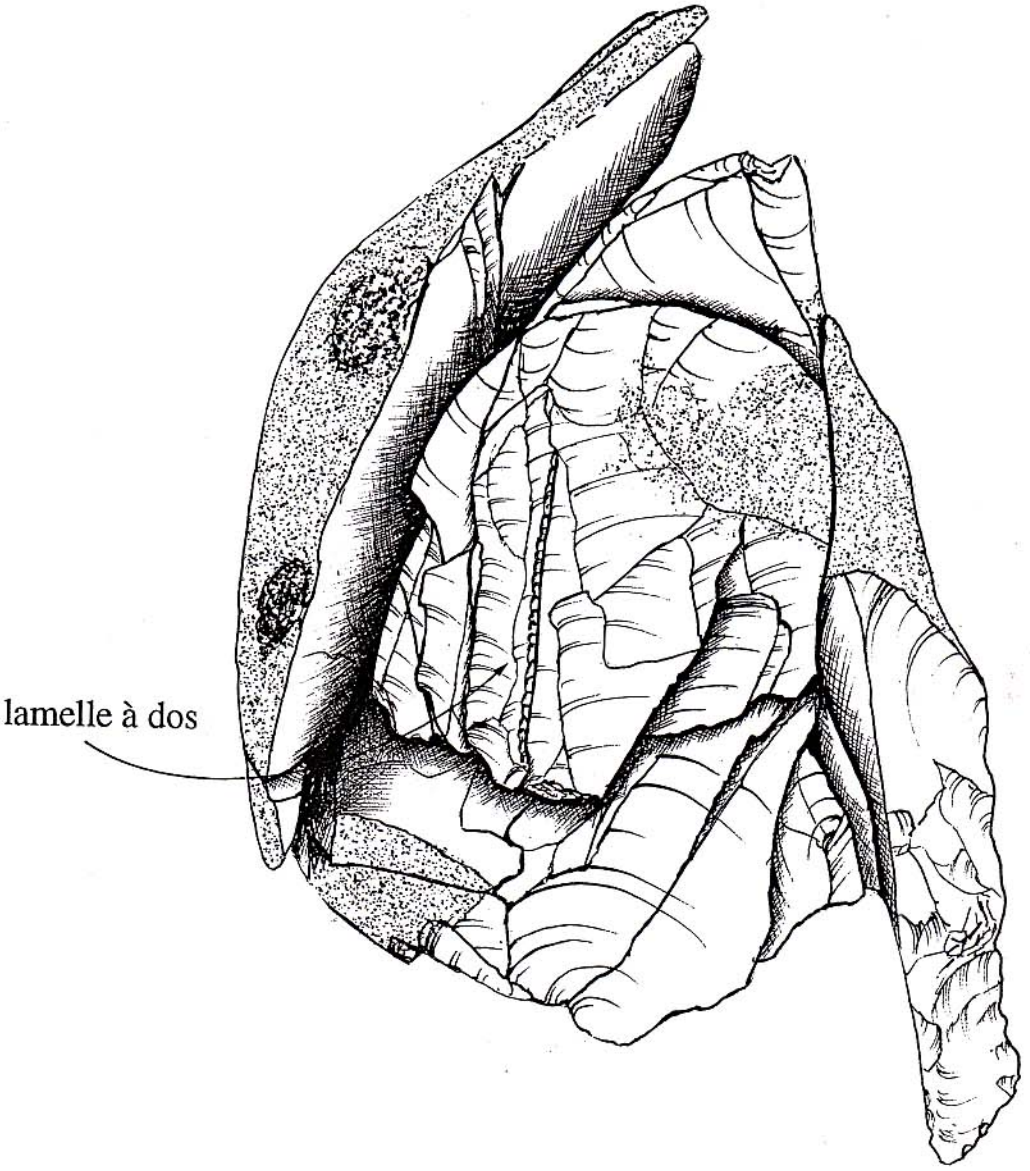
3 — Ensemble bloc central et C127.1, a : profil gauche, b : vue frontale.



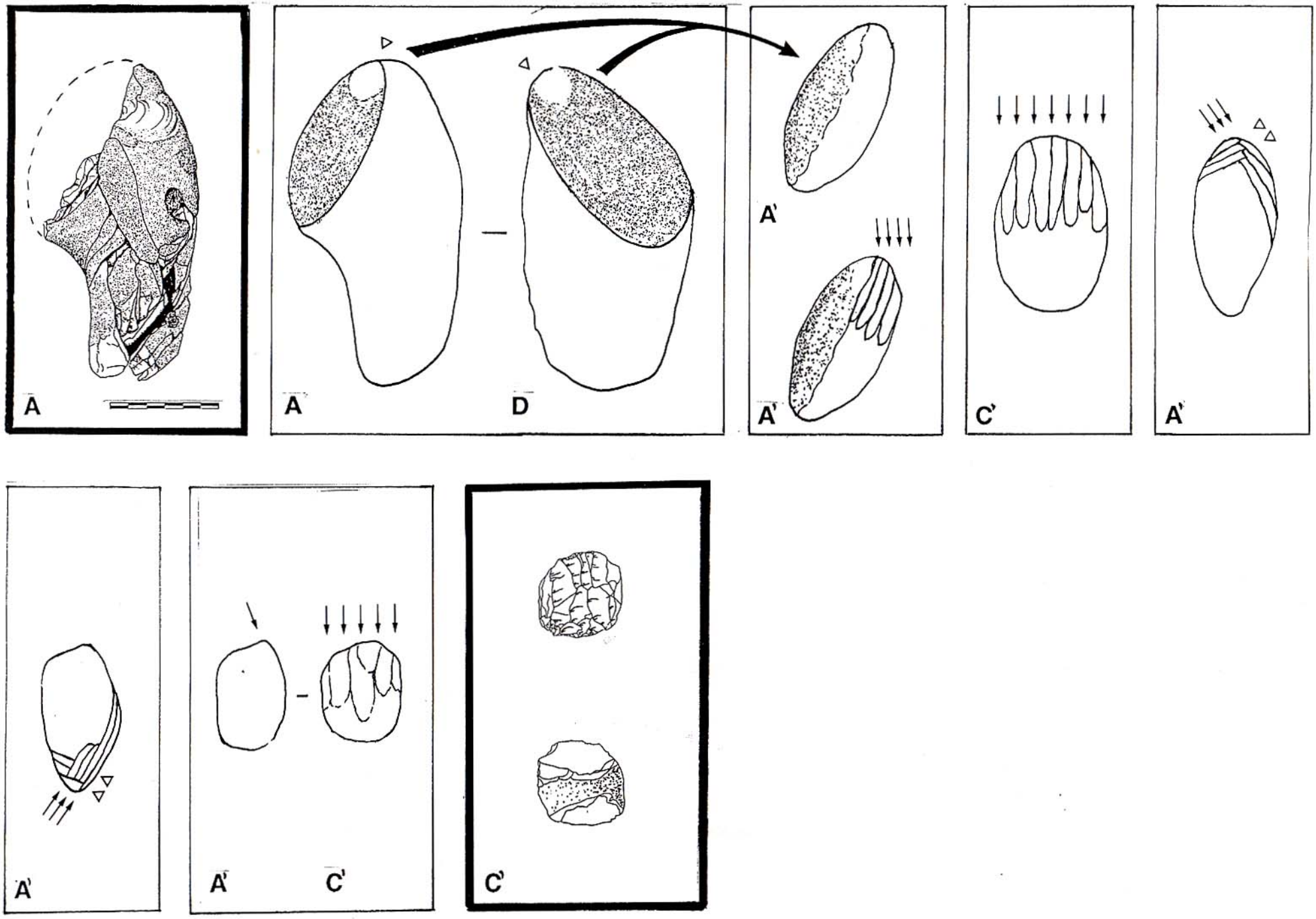
4 — Ensemble bloc central et C127.1, profil droit.



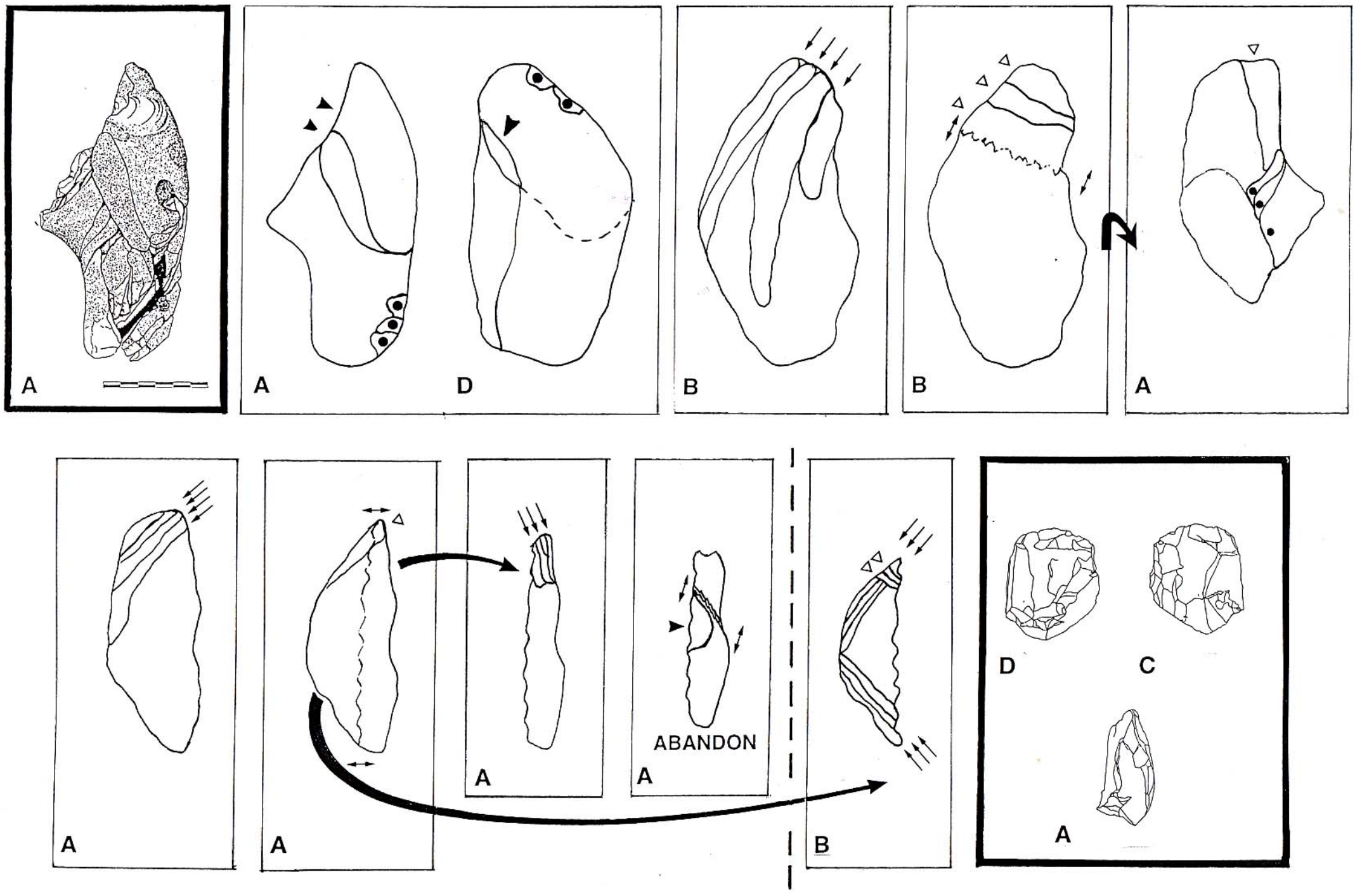
5 — Ensemble bloc central et C127.1, vue dorsale.



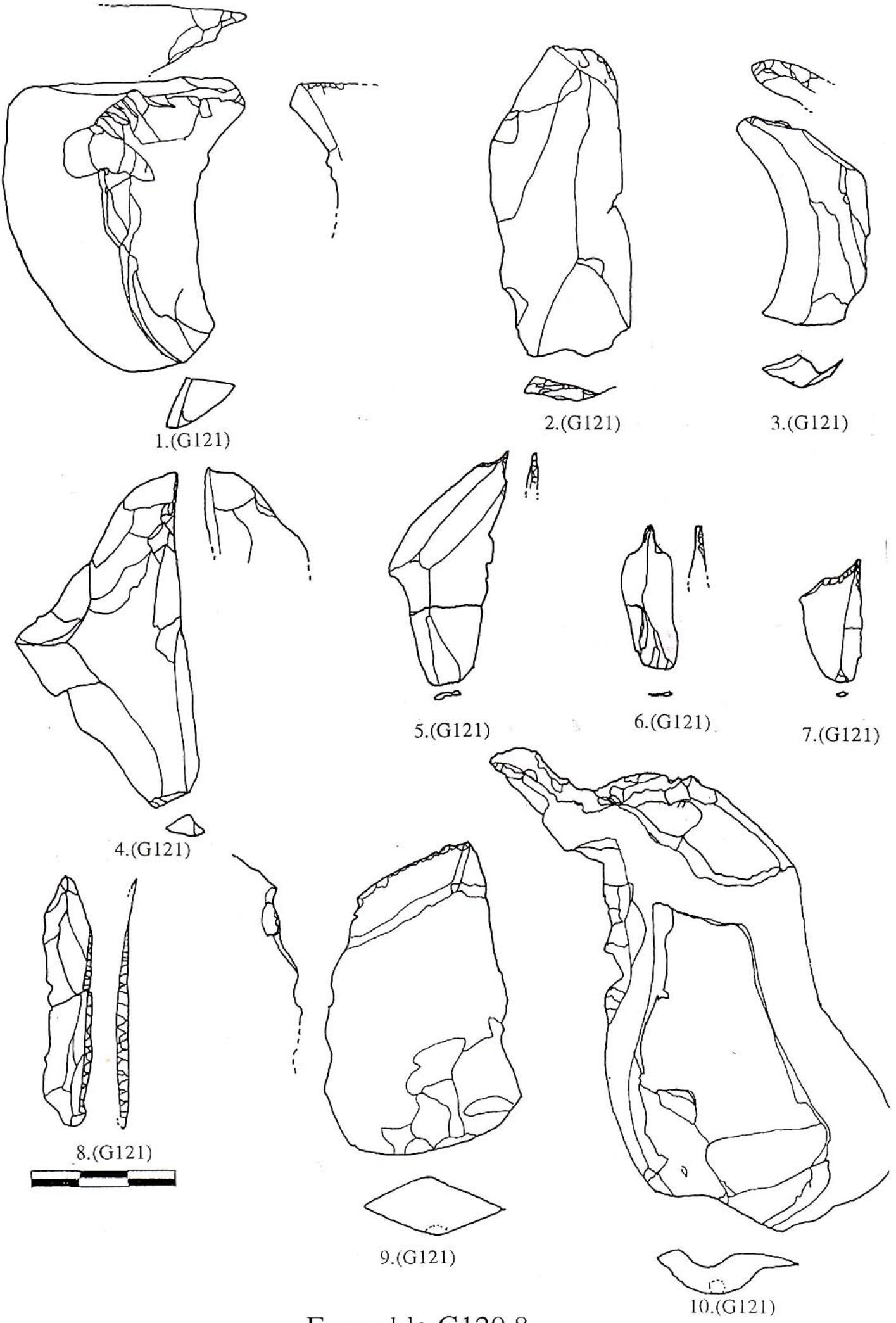
6 — Le nucléus C127.1 et une lamelle à dos remontée, profil droit.



G120.8. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

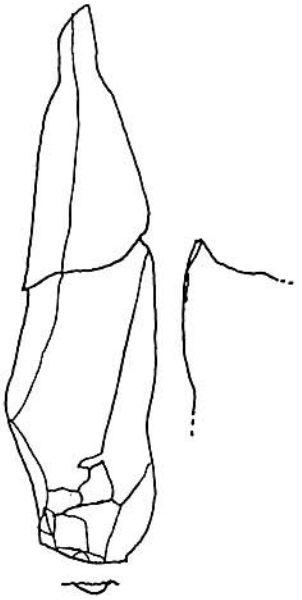


Bloc central et C127.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



Ensemble G120.8

1 : Burin ; 2 : Grattoir ; 3 et 4 : Becs ; 5 à 7 : Perçoirs ; 8 : Lamelle à dos ; 9 : Pièce utilisée ; 10 : Pièce denticulée.



1.(G121)



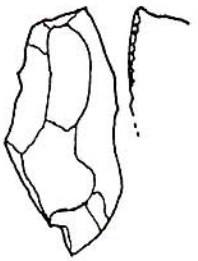
2.(G121)



3.(G121)



4.(G121)

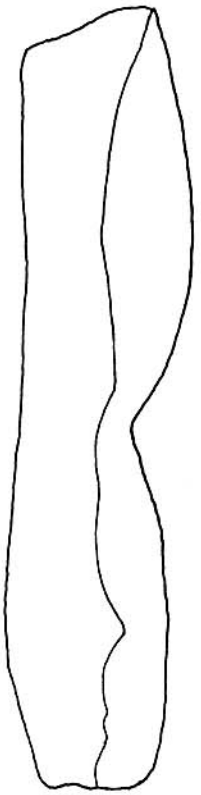


5.(G121)



Ensemble G120.8

1 à 5 : Pièces utilisées ?



1.



2.(C114)



Ensemble G120.8

1 : Reconstitution d'une lame absente ; 2 : Lame transportée.

L'ensemble G124.19
(Fig. 97 à 111)

Commentaire : G124.19 est le n° du plus gros fragment cassonesque de ce débitage. Le nucléus n'a pas été retrouvé.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : Près de 120 fragments formant environ 70 produits.

-objectif : grandes lames pour un usage local, mais aussi et surtout pour une utilisation dans d'autres unités ou un usage différé (supports à usage territorial).

-dimensions : minimum de 280 mm L ; minimum de 70 mm ep. ; 80 mm l ; poids : 1 kg 500 grammes environ. Le bloc devait originellement dépasser 300 mm de longueur.

-morphologie : Malgré l'absence d'une bonne partie de la mise en forme du bloc et du plein débitage, il est possible de reconstituer la morphologie initiale du rognon : grand bloc allongé avec des surfaces corticales longitudinales plus ou moins régulières, section globalement ovalaire. L'une des extrémités est relativement large et épaisse (80/60 mm) alors que la seconde semble plus étroite.

-qualité : qualité de silex bonne à moyenne ; grain moyennement fin avec nombreuses inclusions grises plus hétérogènes. Géode et diaclase internes non perceptibles de l'extérieur.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : débitage bipolaire en successif opportuniste. Exploitation d'une unique surface laminaire à partir de deux plans de frappe opposé. Le dos reste cortical.

-séquence opératoire :

°aménagement d'une crête antérieure sur la presque totalité de l'axe longitudinal du bloc. Dos conservé cortical.

°débitage à partir d'un plan de frappe à l'origine.

°ravivage un peu trop fort du premier plan de frappe (perte de longueur du bloc),

°nettoyage latéral de la table (renforcement du cintrage)

°poursuite du plein débitage à partir du premier plan de frappe (problème de convexité dû à la qualité de la matière première.

° installation d'un second plan de frappe à l'extrémité opposée du bloc

°plein débitage opposé.

° le premier plan de frappe intervient alors plus sporadiquement pour le contrôle de la carène.

° transport du nucléus qui mesure encore près de 150 mm de longueur en dehors de l'unité. Réserve potentielle très probable de supports laminaires ou lamellaires.

-productivité : une vingtaine de supports laminaires de grande taille. La moitié à peu près a été retrouvée (soit en G121, soit dans d'autres unités plus ou moins proches. L'autre moitié est absente (transport plus que probable soit vers d'autres structures, soit en dehors du campement : bagage).

-spatial : bloc débité en périphérie de l'unité G121, à environ deux mètres à l'est du foyer.

-tailleur : le meilleur tailleur de l'unité G121, comparable au tailleur de l'ensemble L115. Excellent schéma directeur, excellente adaptation de la mise en forme à la morphologie du bloc, débitage laminaire de très bonne qualité malgré une matière première décevante au fur et à masure de l'exploitation, forte productivité, participation importante aux activités de l'unité G121 ou à celles d'autres structures.

-commentaires : ce bloc particulièrement bien appréhendé signale l'oeuvre d'un tailleur confirmé qui peut être à l'origine de l'exploitation des blocs N141.1 et F120.2. Ces trois débitages ont en commun une excellente gestion et rentabilisation de la matière première et une répartition spatiale commune, en périphérie de l'unité G121.
Bloc aux dimensions exceptionnelles qui a fait l'objet d'une exploitation exceptionnelle : c'est la démonstration évidente que lorsque les magdaléniens de Pincevent ont affaire à de la bonne matière première, ils savent pertinemment bien l'exploiter.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 120 fragments soit environ 70 pièces entières composent ce remontage.
-Estimation des absences globales : Toute la séquence de mise en forme, une partie du plein débitage et le nucléus sont absents.
-Estimation des absences pertinentes : deux ou trois produits laminaires de début de plein débitage (crête, sous-crête), quatre lames au minimum du vrai plein débitage. On peut estimer à environ 7 le nombre de lames absentes.
-estimation de l'exhaustivité du remontage : tout les éléments appartenant à ce débitage, retrouvés en G121 et dans les unités proches ont été remontés. Mais le remontage est incomplet en raison de la réalisation extérieure d'une partie du débitage (mise en forme) et de la circulation importante de produits de première intention ainsi que du nucléus.

2) Le ou les objectifs du débitage.
En G121, l'objectif unique du débitage est la production de grandes lames (130 à 180 mm). C'est la plus grande longueur que le tailleur recherche. Quelques rares lamelles interviennent comme éléments de contrôle des convexités ou de recentrage et ne sont pas considérées comme des produits de première intention (abandon sur place, pas d'utilisation, pas de transformation). Cette production est destinée à une utilisation locale en G121 et auprès de foyers proches (C114, G115, L130) et surtout à un usage auprès de foyers éloignés ou à l'extérieur du campement (lames pour la première découpe du renne sur les lieux d'abattage, lames de voyage, etc...). Le tailleur semble éviter de trop toucher à la surface de plan de frappe pour conserver toutes ses potentialités de longueur au nucléus. La largeur du bloc lui permet une telle orientation.

3) La matière première.

Le bloc est de grandes dimensions ce qui est assez rare à Pincevent. Sa longueur initiale qui devait dépasser 300 mm en fait un bloc tout à fait exceptionnel dans un contexte ou les rognons ont plutôt tendance à ne pas dépasser les 15-20 cm. De plus lorsque les blocs sont de grandes dimensions, ils sont souvent de qualité médiocre ; celui-ci est au contraire de bonne qualité. Une géode calcaire prolongée d'une diaclase et quelques hétérogénéités grises ont toutefois contribué à perturber le cours de l'exploitation du bloc.

4) L'aspect spatial du débitage.

L'essentiel des éléments de ce débitage ont été retrouvés en périphérie de la structure G121, à plus d'un mètre à l'est du foyer. Une concentration d'esquilles, de déchets indique là vraisemblablement l'emplacement du poste de taille, hypothèse corroborée par l'absence d'autres densités d'esquilles en un endroit différent de l'unité. C'est donc bien là que le bloc a été taillé. Près d'une trentaine de fragments sont par ailleurs répartis tout autour du foyer, le plus souvent dans des endroits stratégiques d'utilisation ou de transformation : il s'agit là de fragments de supports fonctionnels (bruts ou retouchés) qui ont vraisemblablement fait l'objet d'une utilisation au sein de l'unité. Au nord du poste de taille existe une seconde concentration de moindre importance ; elle regroupe quelques éléments relativement synchrones appartenant au débitage de G124.19 : ces déchets pourraient évoquer un poste très temporaire de débitage mais ils peuvent également correspondre à un rejet sporadique.

La perturbation de l'amas de taille, par des ponctions de supports (nombreuses), par des rejets de fragments de pierres brûlées, gêne la compréhension du mode d'organisation de l'amas. Toutefois il est possible d'y distinguer deux sous amas entre lesquels un espace vide pourrait matérialiser l'emplacement du pied ou de la cuisse du tailleur. L'existence de ces deux sous amas et une assez forte dispersion des éléments débités vers le sud-ouest pourraient indiquer que le tailleur regardait vers le foyer lorsqu'il taillait. Notons à l'occasion que la perturbation de l'amas provoquée par le rejet de pierres brûlées indique clairement l'antériorité du débitage de G124.19 sur au moins une phase de nettoyage du foyer.

L'analyse spatiale de ce débitage ne saurait être complète si l'on ne mentionnait pas les absents :

-Toute la mise en forme (surface laminaire et plan de frappe) est absente ce qui suggère un traitement au préalable à l'extérieur de l'unité G121 : deux possibilités s'offrent alors : traitement sur les lieux d'approvisionnement d'une part pour tester la matière, d'autre part pour alléger la charge transportée ; traitement auprès d'une autre unité, mais sans aucun doute pas dans les unités proches.

-Une partie du plein débitage est absente : étant donné qu'il s'agit d'après ce que l'on peut lire de leurs négatifs, de beaux supports laminaires, il est vraisemblable qu'ils aient été transportés vers d'autres unités ou à l'extérieur du campement (lames de réserve).

-Le nucléus est absent : ses dimensions au stade d'abandon, sont encore tout à fait respectables (150 mm de longueur). Son absence traduit vraisemblablement un transport vers une autre unité où il a été probablement redébité.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Aménager une crête antérieure le long de l'axe longitudinal du bloc afin de retirer les lames les plus longues possibles.

B. La séquence opératoire.

La description technologique est amputée de la relation précise de la première phase étant donné que tous les témoins de la mise en forme sont en effet absents de l'unité G121. En outre, il nous est difficile de donner une description précise du moment d'abandon du bloc, alors que le nucléus est également manquant dans la reconstitution.
La lecture des négatifs sur les premiers enlèvements laminaires retrouvés dans l'unité, nous permet tout de même de définir les modalités de mise en forme suivante :

-I. La mise en forme.

Elle n'a donc pas été effectuée en G121. Aucun des éléments de la préparation n'ont été retrouvés dans l'unité pas plus que dans les unités proches.
Le dos du bloc, d'après ce que l'on peut l'on en dire, est demeuré cortical. Aucun élément d'exploitation de mise en forme de cette partie du bloc, pas plus que de son éventuelle exploitation n'ont été retrouvés et les quelques fragments arrières du nucléus ont en effet conservé leur cortex. Cette surface était vraisemblablement assez large (80 mm) et de profil plutôt irrégulier (plano-convexe-concave). Les extrémités de cette surface n'ont pas plus été aménagées : les ravivages de plan de frappe se sont en fait appuyés sur un arrondi cortical.
La partie antérieure du rognon a en revanche été aménagée : une crête laminaire a modelé la surface avant, probablement encombrée de reliefs corticaux. L'aménagement de cette crête a vraisemblablement été réalisé par quelques rares grands éclats corticaux (3 ou 4) comme semblent le démontrer les négatifs laissés sur le nucléus (deux d'entre eux mesurent au moins 90 mm de largeur). Cette crête a vraisemblablement concerné la presque totalité de la longueur du bloc et elle est essentiellement unifaciale (vers le flanc droit). Le flanc gauche est demeuré pratiquement cortical sauf à sa base où un éclat également épais a poursuivi la crête.

-II. Le plein débitage.

a) Installation du plan de frappe.

L'absence des éléments du début de débitage rend difficile l'évaluation de la chronologie des premiers enlèvements. Nous avons donc péremptoirement décidé que l'installation du plan de frappe (1) est la seconde opération réalisée sur le bloc après la mise en forme.
Cette première surface de plan de frappe est installée à l'extrémité la plus large et la plus épaisse du rognon. Comme l'indique l'absence des éléments, cette opération n'a vraisemblablement pas été réalisée sur place : elle se traduit par l'enlèvement de quatre à cinq éclats corticaux et semi corticaux qui s'appuient sur un arrondi cortical dorsal. Le plus important d'entre eux mesure 75 mm de longueur. Ces produits aménagent alors une angulation satisfaisante de 80° entre la table et la surface de percussion.

b) Première phase.

Les éléments du début du plein débitage sont nous l'avons vu précédemment absents de l'unité G121. Cela peut s'expliquer de deux façons : réalisation à l'extérieure de l'unité au même titre que la mise en forme du bloc ; réalisation en G121 puis transport des lames obtenues en dehors de l'unité au même titre que certaines des plus belles lames de l'exploitation. Etant donné qu'aucun fragment de ces lames n'a été découvert en G121, alors que les cassures involontaires des parties proximales ou distales sont choses fréquentes, on peut raisonnablement penser qu'elles ont bel et bien été débitées en dehors de l'unité.
La lame à crête mesure au moins 130 mm de longueur ; elle n'a pas été retrouvée.
La lame qui vient immédiatement après, était vraisemblablement plus courte (au minimum 60 mm), et débitée à la pierre (rides fines et serrées au niveau du bulbe).

Son rôle était peut être déjà d'assurer le cintrage de la table qui en fonction de sa longueur ne pouvait se permettre de perdre ses convexités. Elle est également absente des remontages.

c) Cintrage du haut de la surface laminaire.
A partir de ce moment, l'exploitation du nucléus est clairement attestée en G121 alors que jusqu'à présent l'absence des éléments ne permettait pas de savoir si le débitage avait été réalisé dans ou à l'extérieur de l'unité.
Pour éviter l'aplatissement transversal de la table initialisé par les quelques enlèvements précédents, le tailleur confirme donc le cintrage du haut de la surface laminaire :
-détachement de deux éclats laminaires et d'une lamelle irrégulière à la pierre vers le flanc droit : l'un de ces talons demeuré lisse présente une très forte abrasion de la corniche, procédé retrouvé sur quelques uns des talons des lames de cet ensemble. Ces éléments sont abandonnés dans l'amas de débitage.

d) Réaménagement du plan de frappe.
Aménagement ponctuel de la surface de plan de frappe par l'enlèvement de trois-quatre éclats.

e) Seconde phase.
Poursuite du plein débitage :
-détachement d'une lame relativement large (21 mm) et plate (02 mm), conséquence du manque de cintrage résiduel de la table.
Changement complet dans les modalités de préparation du talon et de débitage de la lame par rapport aux enlèvements précédents : l'obliquité avec le plan de frappe est d'environ 75°, le talon est lisse et la corniche fortement abrasée vers le bord gauche de la future lame ; le détachement de la lame est réalisé au percuteur tendre. La longueur du produit nous est inconnue car il n'en reste que la partie proximale, d'ailleurs fragmentée en deux (42 mm L). Il est délicat de se prononcer sur la destination de la partie distale.

°recentrage d'une nervure et recintrage ponctuel du haut de la table par le débitage d'une petite lamelle (sous produit de 25/09/02). Abrasion de la corniche vers le bord gauche de la future lame (geste similaire à celui du produit précédent)
- débitage d'une lame : le talon lisse est relativement concave, l'obliquité plan de frappe/ table est proche de 55°. La lame devait initialement mesurer près de 160 mm de longueur pour 16 mm de large. Seule sa partie proximale (18 mm L), qui; montre une fracture en languette typique (fracture au débitage) en a été retrouvée. Le reste du produit (140 mm L) est absent de l'unité et a vraisemblablement été transporté soit vers une autre unité, soit à l'extérieur du campement.

°à nouveau recintrage ponctuel du haut de la table par le débitage d'une lamelle (sous produit de 31/10/02). Pas d'abrasion de la corniche, juste un léger doucissage de l'arête.

°accentuation du cintrage par l'enlèvements de deux éclats laminaires débités sur le flanc gauche cortical.
-débitage d'une lame semi-corticale, assez latérale (flanc gauche) : la préparation du plan de frappe au débitage correspond à un léger éperon et à un bord douci. La lame mesure 120 mm de longueur mais la défectuosité de la matière a entraîné un arrachement involontaire d'une bonne partie de la surface de plan de frappe (30 mm de largeur, 15 mm d'épaisseur). La lame se fracture au débitage en quatre fragments, ce qui la rend totalement inutilisable. Trois des fragments sont abandonnés dans l'amas de taille.

Le constat de la surface de la table à ce moment est le suivant : forte concavité du haut de la table sur son bord gauche (impossible de débiter d'autres lames).

légère irrégularité de la partie médiane de la table causée par l'enlèvement des premières lames.

f) Réaménagement ponctuel de la carène.
Débitage d'un éclat en partie médiane de la table.

g) Troisième phase.
-débitage d'une lame vers le bord droit du nucléus. Obtention d'une des lames les plus longues (180 mm L). Le produit aux bords parallèles et réguliers est totalement absent : il a vraisemblablement été transporté à l'extérieur de l'unité.
-débitage d'une lame légèrement plus centrée. Obtention d'une des plus grandes lames du débitage (170 mm L), large (22 mm) et épaisse (05 mm) aux bords réguliers et parallèles. Quatre fragments ont été retrouvés qui témoignent du façonnage sur ce seul support de deux outils (dont un mixte) :

°Un petit mésial porte deux cassures en S caractéristiques de fractures accidentelles lors d'un façonnage de burin. L'outil a vraisemblablement été fabriqué sur un fragment de la lame d'environ 110 mm de longueur, sur le bord ouest du foyer (zone d'activité) où a été retrouvé le fragment mésial. Le burin lui même, façonné sur la partie proximale est absent. La cassure accidentelle de ce burin entraîne un raccourcissement du support potentiel.

° Ce qui reste de la partie mésiale (environ 70 mm L) a été retouchée en outil mixte : un burin d'angle sur troncature opposé à un bec. L'objet mesure 58 mm de longueur alors que la lame initiale mesurait 170 mm de longueur. L'objet est apporté et vraisemblablement utilisé, auprès du foyer G115.

° la partie distale longue de 65 mm est abandonnée brute et cassée en trois fragments au poste de taille (cassure au débitage).

Constat à l'issue de ce débitage laminaire : la table laminaire s'est progressivement aplatie transversalement. Sur le haut de son bord gauche, on retrouve un négatif très irrégulier et fortement concave créé par un arrachement intempestif de talon de lame. La carène est encore satisfaisante mais l'angulation plan de frappe/table est trop proche de l'angle droit et surtout la surface du plan de frappe est encombrée de négatifs réfléchis des aménagements ponctuels des talons.

h) Réaménagement du plan de frappe.
L'absence de crête arrière ainsi que les dimensions du plan de frappe rendent nécessaire une percussion assez violente pour le détachement d'un éclat destiné à nettoyer la surface.
Le choc réveille une diaclase interne issue d'une géode calcaire et entraîne une fracturation très importante et défigurante du plan de frappe. Conséquence : diminution de la longueur du bloc d'environ 20 mm (longueur résiduelle de la table : 260 mm), morphologie irrégulière du plan de frappe en escalier, réduction de l'épaisseur du plan de frappe et très forte obliquité transversale du plan de frappe du bord gauche vers le bord droit du nucléus.

i) Quatrième phase.
Utilisation opportuniste de l'actuelle surface de plan de frappe et de son irrégularité :
-débitage d'une lame latérale semi corticale vers le flanc gauche :
talon lisse assez oblique (65°), corniche fortement adoucie et lèvre témoignent de l'utilisation de la percussion tendre. Cette lame participe au cintrage de la surface mais elle correspond également à un produit de première intention (soigneux travail de préparation de la zone de percussion, arrachement par percussion tendre). Fracture de la lame au débitage (languettes) en quatre morceaux. Abandon de la lame car inutilisable, au poste de taille.

j) Recintrage de la surface laminaire.
-intervention vers le bord droit du haut de la surface laminaire afin de confirmer le cintrage de cette partie de la table et de corriger le relief trop concave crée par l'enlèvement d'un élément de cintrage précédent. But : débiter une série de lames à partir du même plan de frappe :

Débitage d'éclats et d'éclats laminaires à partir de l'actuelle surface de plan de frappe. Utilisation de la percussion dure, réduction progressive du relief gênant, accentuation du cintrage droit. Le produit le plus laminaire de cet ensemble (70/18/05) est retenu comme support potentiel : il est transporté dans la zone d'activité située au nord-ouest du foyer. De morphologie distale pointue (cassée par la suite), il a pu être sélectionné comme support de perçoir (dont on trouve un bon nombre d'exemples à cet endroit).

k) Cinquième phase.
-Tentative de débitage d'une lame : un talon soigneusement préparé en éperon indique qu'il s'agit là d'un débitage de première intention. Le mauvais contrôle des convexités, malgré l'opération de cintrage précédente, a pour conséquence le réfléchissement précoce de ce produit : la lame ne file que sur 34 mm de longueur laissant un négatif réfléchi en haut de la surface laminaire.
-deux-trois éclats courts sont débités immédiatement derrière cette lame : tentatives désespérées de passer le réfléchissement ?

l) Intervention transversale.
La perte de cintrage et le réfléchissement précédent contraignent le tailleur à intervenir sur la surface laminaire :

Détachement à la pierre d'un éclat transversal épais à partir du dos cortical du nucléus : correction satisfaisante de l'irrégularité du haut de la table (disparition du négatif réfléchi, recintrage), mais aussi apparition d'une légère concavité au sommet de la table.

l) Sixième phase.
-détachement d'une lamelle de recentrage de nervure, pour préparer le départ de la lame suivante.
-Grâce au cintrage nouvellement acquis et malgré la légère concavité qui affecte le bord droit du nucléus, le tailleur détache une lame relativement régulière et de grande dimension :155 mm de longueur pour 27 mm de large et 07 mm d'épaisseur. Le talon est préparé en éperon peu proéminent. La dégradation de la qualité de la matière première et la rencontre d'une zone plus hétérogène en partie mésiale affecte le profil de la lame : elle entame un léger rebroussé en partie mésiale qui n'interrompt toutefois pas la course des ondes, la lame se poursuivant sur près d'une dizaine de centimètres de longueur encore.

La lame se fracture néanmoins au débitage donnant deux fragments : la partie proximale qui reste dans l'amas de taille et la partie mésio-distale qui est emportée comme support potentiel au sud du foyer :

°ce second fragment long d'environ 100 mm est aménagé en outil mixte sur le bord sud du foyer au sein d'une des aires d'activité de l'unité. La partie distale trop fine est enlevée et le support retouché ne mesure plus alors qu'environ 60 mm de longueur : un burin d'angle sur cassure dont l'unique chute se retrouve rubéfiée dans le foyer G121, est opposé à un grattoir à front partiel. L'outil fabriqué et peut être utilisé en G121 est apporté finalement en L130 auprès d'un second foyer situé à près de 10 mètres au nord-est du premier.

m) Opération de carénage.

L'enlèvement de la lame précédente a provoqué l'apparition d'un léger décrochement en partie médiane de la table :

-Deux lames fines et allongées, assez régulières, sont extraites au percuteur tendre pour recaréner le haut de la surface laminaire. Ceci est fait dans l'optique d'une intervention opposée par second plan de frappe. La plus longue d'entre elles (110 mm) n'a pas été retrouvée (emportée à l'extérieur de l'unité) alors que la plus courte fracturée en trois au débitage est laissée dans l'amas.

A partir de ce moment, le premier plan de frappe est destiné au réaménagement et à l'entretien des convexités de la table et c'est à partir d'un second plan de frappe que va se poursuivre l'exploitation laminaire du bloc.

<u>Synthèse de la production laminaire de ce premier plan de frappe.</u>

10 lames ont été extraites à partir de ce premier plan de frappe. Toutes n'ont pas la même valeur technologique, les mêmes dimensions, ni la même régularité. En conséquence, elles font l'objet d'attention différentes.

Les produits éventuellement non débités en G121 :

-deux lames de début de plein débitage, la crête et la sous crête mesurant respectivement 130 et plus de 60 mm de longueur n'ont vraisemblablement pas été débitées en G121, pas plus qu'elles n'y ont été apportées. Elles ont pu être abandonnées sur le lieu de production.

Les produits débités en G121 :

-deux lames de flanc semi corticales (90 et 120 mm de longueur) fracturées accidentellement au débitage sont abandonnées, car inutilisables, sur le lieu de taille.

-une lame réfléchie précocement n'a pas été retenue en raison de sa petite longueur (34 mm).

-une lame dont il est difficile de donner la longueur a été abandonnée sous forme de fragment en G121 (42 mm).

-deux lames sont totalement ou presque totalement absentes de l'unité G121 ou des unités proches : le proximal de l'une d'entre elle est resté sur place alors que la seconde est totalement absente. Elles mesurent respectivement environ 140 et 180 mm de longueur. Cette dernière est parmi les plus grandes lames extraites de ce nucléus. Ces deux produits ont vraisemblablement été transportés soit vers des unités éloignées, soit hors du campement.

-deux lames ont été retenues comme supports d'outils : elles mesurent 155 et 170 mm de longueur.

La plus courte est transformée en outil mixte en G121 (burin d'angle/grattoir) qui sera apporté ensuite auprès d'un autre foyer (L130).

La plus longue est transformée vraisemblablement en burin, puis après fracture en outil mixte (burin d'angle sur troncature/bec) en G121, qui sera apporté finalement auprès d'un autre foyer G115.

Ainsi sur les 10 lames obtenues à partir de ce premier plan de frappe :
-quatre n'ont vraisemblablement pas été utilisées (trop courtes, réfléchies, cassées).
-pour deux lames, les deux premières débitées à l'extérieur de G121, il est difficile de se prononcer sur leur vocation.
-deux lames ont été façonnées en G121 (ont peut être été utilisées sur place puis sont parties vers des unités proches à caractère annexe.
-deux lames sont absentes de G121 et des unités proches et leur régularité ainsi que leurs bonnes dimensions suggèrent une utilisation extérieure.

n) Aménagement d'un plan de frappe opposé.
L'extrémité opposée du bloc qui jusqu'à présent était demeurée corticale, va alors être aménagée en second plan de frappe. Une percussion frontale dure détache un éclat épais et cela est presque suffisant pour créer une nouvelle surface de percussion. Un aménagement ponctuel de cette nouvelle surface est assuré par le départ de deux ou trois éclats de petites dimensions. L'aménagement de ce second plan de frappe représente une perte de 35 mm de longueur pour le nucléus qui mesure alors près de 215 mm de longueur.

o) Septième phase (second plan de frappe).
Débitage opposé à partir de ce second plan de frappe d'une petite série de lames :
-deux lamelles irrégulières cintrent le bord gauche du haut de la table.
-Une première lame est extraite derrière : irrégulière, aux bords sinueux, elle emporte la base de la crête première. Elle mesure 153 mm de longueur, pour 27 mm de large et 11 mm d'épaisseur. Malgré un talon préparé en éperon (fortement adouci mais peu proéminent), il s'agit vraisemblablement là d'une lame d'intention seconde destinée à nettoyer la surface de la table laminaire. Bien qu'irrégulière, elle a fait l'objet d'une sélection et d'une utilisation °la lame est apportée entière auprès du foyer G121. La partie proximale est fracturée (volontairement ?) lors de l'aménagement d'un burin sur la partie mésiale. Cet outil est façonné sur le bord nord/nord-ouest du foyer où ont été retrouvées ses deux chutes : cela donne un burin dièdre au niveau assez épais et sommaire (102 mm L) qui a d'après les résultats des études tracéologiques travaillé sur une matière minérale. Lors d'un réaménagement du biseau, la lame se casse à nouveau en trois fragments dont une fracture en S. L'extrémité pointue opposée au burin sur le nouveau fragment porte quelques retouches qui suggèrent une utilisation comme bec, sans qu'il soit possible de le prouver. Les parties proximales (burin/bec) et distales de cet outil sont laissées sur leur lieu d'utilisation et de fracturation. La partie mésiale brute a un itinéraire un peu particulier : bien que courte (49 mm L) et assez fortement irrégulière elle est apportée auprès du petit foyer plat M121. Elle fait partie d'un ensemble de supports peu réguliers en général qui ont été apportés auprès de cette structure à caractère très annexe.
-Cintrage très ponctuel du bord gauche du haut de la surface laminaire par une lamelle courte et épaisse.
-Une seconde lame est extraite à partir du même plan de frappe : il s'agit là d'une des plus belles lames obtenues sur le bloc. Elle couvre presque toute la longueur du nucléus. Le talon est soigneusement facetté en léger éperon et la corniche est fortement doucie vers le plan de frappe.

De cette lame, il ne reste que la partie proximale (19 mm L) : son négatif permet de voir qu'il s'agit d'un produit long qui devait mesurer à l'origine près de 180 mm. Il est relativement peu épais (04 mm). Un des bords est nettement rectiligne et en fait un support tout à fait exceptionnel. Cela explique aisément son absence de l'unité G121 et des unités proches : il est vraisemblable que les qualités du support l'ont fait sélectionner comme lame de voyage au même titre que l'ont été les lames en silex allochtone.

p) Aménagement opposé de la carène (premier plan de frappe).
-court ravivage du premier plan de frappe.
-débitage d'une petite lame à partir du premier plan de frappe destinée à améliorer la carène de la base de l'actuelle table laminaire. Débitée à la pierre (esquillement du bulbe), elle renforce la convexité basale. La lame aux bords sinueux est de petite taille (48/18/04) : elle est néanmoins apportée auprès du foyer C114 où avec une seconde lame de caractères similaires provenant de G121 (nucléus G120.8), elle a vraisemblablement été utilisée. Sous produit du plein débitage, il est intéressant de constater qu'elle a fait l'objet d'une sélection : cela pourrait traduire des modalités de choix de supports assez vagues de la part des utilisateurs de C114.

q) Ravivage du second plan de frappe.
-Débitage de trois éclats courts, suivis d'une véritable tablette épaisse. Le nucléus mesure alors un peu moins de 200 mm de longueur.

r) Huitième phase (second plan de frappe).
-Débitage d'une lame à partir du second plan de frappe : le talon soigneusement préparé en léger éperon témoigne indubitablement de l'utilisation de la percussion tendre. La lame mesure près de 130 mm de longueur pour 22 mm de largeur et 05 mm d'épaisseur. Elle est légèrement courbe en profil et présente une nervure centrale particulièrement rectiligne. Ses deux bords sont parallèles et réguliers. L'objet a été sélectionné comme support d'outil pour une utilisation en G121 :

°Un esquillement des deux tranchants suggère une première utilisation de la lame brute comme couteau.

° Un burin dièdre est aménagé sur la partie distale. Deux ou trois courtes chutes aménagent un biseau fin (02 mm ép.). L'objet est utilisé sur de l'os sec comme l'indiquent les résultats de l'analyse tracéologique. Un réaménagement du pan droit entraîne la fracturation en deux du support (fracture typique en S). Cette cassure est due à l'inadéquation de la force du coup porté par rapport à la faible épaisseur de la lame. Les deux fragments de la lame connaissent alors un itinéraire différent :

-le fragment qui porte le burin (73 mm L) est abandonné sur le bord nord-ouest du foyer dans la principale zone d'activité de l'unité G121. A l'opposé de la partie burinante, partant de la cassure en S vers le bord droit du support, on rencontre un léger enlèvement de coup de burin qui peut être accidentel. L'objet est situé à proximité d'autres burins et perçoirs, vraisemblablement sur son lieu d'utilisation.

-le fragment distal initialement brut et qui mesure alors 66 mm de longueur, est transformé en perçoir à encoche sous cassure (cf. Bordes). Le bord gauche de la partie distale porte en effet une petite retouche inverse qui aménage avec la surface de fracture, un rostre court mais robuste. L'objet est abandonné en périphérie sud-ouest de l'unité G121 dans une zone très peu dense en vestiges de tout ordre.

-débitage d'une lame : une lame plus courte que la précédente est enlevée sur le bord droit de la table. Elle rencontre là, en partie médiane de la longueur de la surface laminaire, une zone de silex de moins bonne qualité qui contrarie quelque peu la course des ondes. La lame mesure 109/17/04. Ses deux bords sont assez sinueux et sa largeur inconstante. Malgré le soin apporté à son extraction (talon lisse avec corniche fortement abrasée vers la table), il s'agit d'un support plutôt médiocre. Apportée entière sur le bord nord/nord-ouest du foyer, elle est transformée en outil. Deux fragments du produit connaissent alors une histoire relativement similaire en deux endroits de l'unité :

°La partie proximale (47 mm L) est retouchée en perçoir double à encoche sous cassure sur l'extrémité la plus distale, sur un bord de la lame, par une retouche directe, sur l'autre par une retouche inverse. L'analyse tracéologique de ces deux extrémités a mis en évidence un travail sur de l'os ou du bois de renne sec. Après fracture de la partie active et perte des encoches, la partie distale du fragment proximal résiduel (36 mm L) est retouchée sur le bord droit en perçoir à encoche sous cassure. Près du talon de l'objet, sur le bord gauche, un esquillement du tranchant accompagné d'une coloration ocre, évoquent un travail de découpe sur matière ocrée.

Les deux parties de l'outil sont abandonnés sur le bord nord-ouest du foyer, lieu très fortement probable de leur utilisation correspondant à la zone principale d'activité de G121.

° La partie mésiale du support (37 mm L) est également transformée : deux perçoirs à encoche sous cassure sont aménagés sur la partie la plus proximale de ce fragment. L'un est réalisé par retouches directes alors que le second est aménagé par retouches inverses. L'outil est abandonné au nord du foyer au sein d'une petite zone d'activité périphérique de l'unité.

La similitude de façonnage affecté aux parties proximales et mésiales du support suggère que le travail a été réalisé par un même individu, dans un court laps de temps, sans doute pour une même utilisation.

° La partie distale est fracturée en deux morceaux inutilisables sans doute lors de l'aménagement de la partie mésiale.

-débitage d'une lame : nous avons très peu d'informations sur la lame suivante dont seul le négatif proximal permet d'en évoquer l'existence. Elle est débitée à partir de la même surface de plan de frappe que les lames précédentes, légèrement plus vers le bord gauche de la surface laminaire. Son absence traduit vraisemblablement de bonnes dimensions et une certaine régularité.

-les négatifs lisibles sur le haut de la surface laminaire suggèrent le détachement d'au moins deux autres lames dont l'absence complète du remontage interdit toute tentative de description.

s) Ravivage du plan de frappe (second plan de frappe).

-enlèvement d'une petite tablette.

-Nouvelle dimension longitudinale de la table : 190 mm L.

t) Neuvième phase (second plan de frappe).

-Détachement d'une lame : seule sa partie proximale a été retrouvée (31 mm L). Elle porte un talon dièdre, à corniche légèrement facettée. C'est une lame fine (02 mm ep.) et moyennement large (16 mm). L'absence de la partie mésio-distale traduit vraisemblablement un emport vers une autre unité. Cette lame est la dernière des produits laminaires qui ont pu être remontés.

u) Poursuite du plein débitage?
-La suite de l'exploitation du bloc est difficile à évaluer étant donné qu'aucun remontage supplémentaire ne permet de l'appréhender. Quelques fragments de produits laminaires (2 lames, deux lamelles et deux éclats laminaires) n'ont pas pu être remontés et l'absence d'éclat de ravivage isolé témoigne qu'une telle opération n'a pas eu lieu (en tout cas en G121) après l'enlèvement de la dernière lame.

°Les quelques produits laminaires non raccordés montrent qu'après la "dernière lame" remontée ont été enlevées au moins deux autres lames :
-un mésial résiduel de lame fine demeuré en G121 traduit un transport du reste du produit à l'extérieur de l'unité?
-deux fragments d'une même lame, retouchés l'un en troncature (destinée à devenir un burin : cassure en S typique), l'autre en bec sommaire, ont été abandonnés au sud du foyer. Leur présence témoigne du débitage d'une grande lame postérieure à la dernière lame remontée.

°Une courte lame (55/24/04) de réaménagement suggère une opération de carénage ou de cintrage de la surface laminaire. Sa localisation révèle une sélection, dont les motivations sont peut-être d'ordre utilitaire : elle est en effet abandonnée non loin du foyer plat G115.

<u>Synthèse de la production laminaire de ce second plan de frappe.</u>
Une dizaine de lames ont été extraites de ce second plan de frappe. Leur longueur oscille entre 180 et 100 mm de longueur.
-trois lames dont une lame à crête, une lame courte et une grande lame ont été transformées en outil et utilisées en G121. Certains de leurs fragments connaissent une utilisation extérieure à l'unité :

La lame à crête est transformée en burin dièdre assez sommaire, utilisé auprès du foyer. Un second fragment mésial de la lame (brut) est apporté auprès d'un autre foyer M121.

La grande lame est initialement transformée en burin dièdre. Un perçoir à encoche sous cassure est façonné sur l'un des fragments de la lame cassée lors de l'aménagement du burin. Les deux outils sont utilisés à l'ouest du foyer.

La lame plus courte est triplement façonnée : six perçoirs à encoche sous cassure ont été aménagés sur trois extrémités successives de la même lame. Ces outils sont utilisés au nord-ouest du foyer.
-sept lames ont par ailleurs fait l'objet d'un transport hors de l'unité et sont absentes des remontages. Il s'agit essentiellement de lames de fin d'exploitation du bloc en G121:

Une grande lame (180 mm) est absente de l'unité et des unités proches. Il s'agit de l'un si ce n'est du support le plus régulier obtenu sur ce nucléus. Seule sa partie proximale résiduelle (19 mm L) est demeurée en G121. Le reste (160 mm L) a vraisemblablement été transporté vers une unité éloignée ou à l'extérieur du campement.

Un proximal résiduel (31 mm L), indique un transport du reste de l'objet vers une autre destination.

Deux petits fragments d'outils (un bec et une troncature) appartiennent au même support dont l'essentiel est absent de l'unité G121.

Quatre lames enfin dont on ne connaît pas les dimensions ni la qualité et qui interviennent en fin d'exploitation du nucléus en G121, sont également absentes. Seul, le négatif de leur partie proximale, lisible sur les derniers éclats de ravivage de plan de frappe, permet d'en évoquer l'existence.

Sur la dizaine de lames obtenues à partir de ce second plan de frappe, l'essentiel (7) est donc absent de l'unité G121 et des unités voisines, ce qui s'explique vraisemblablement par une sélection pour une utilisation extérieure importante. Mais une partie de cette série de lame a également joué un rôle au sein de l'unité G121 puisque six outils (deux burins et quatre doubles perçoirs à encoche sous cassure) ont été façonnés sur trois supports (rentabilisation des supports).

-III L'abandon du nucléus.

•Etat : Si l'on s'en réfère aux derniers enlèvements retrouvés en G121 ainsi qu'au négatif, on peut estimer que le nucléus a été abandonné avec des dimensions plus ou moins égales à 150/60/50 mm.
C'est donc un bloc aux potentialités encore abondantes qui est transporté vraisemblablement vers une autre unité. De telles reprises semblent être assez fréquentes sur le niveau IV20 de Pincevent.
•Dimensions résiduelles probables :
longueur totale : 150 mm
largeur totale : 60 mm
épaisseur totale : 50 mm
poids : ? .
Le nucléus abandonné doit présenter une surface dorsale corticale.
Etant donné que les derniers enlèvements laminaires sont réguliers, la dernière surface de la table a de forte chance de l'être également. Toutefois, il est vraisemblable que la zone de silex hétérogène se poursuit plus profondément dans le bloc (comme on peut le déceler sur un des derniers éclats laminaires). Cela peut être une des causes d'abandon du débitage en G121.
•Lieu : le nucléus est transporté en dehors de l'unité. Il n'est pas apporté auprès des unités proches et il n'a pas été identifié dans les unités éloignées. Sans exclure un rejet éloigné au sud de G121, on peut penser d'après ses dimensions résiduelles au départ de G121, qu'il a été repris dans une autre unité non identifiée pour un débitage ultérieur.

•Raisons : différentes raisons peuvent expliquer cet abandon à une taille encore convenable pour Pincevent :
-Objectifs atteints : le tailleur avait obtenu suffisamment de lames et ne souhaitait peut être pas en débiter de plus petites.
-Problème de qualité de la matière première : L'un des derniers produits montre une assez forte hétérogénéité du matériau qui a pu se révéler incompatible avec le détachement de produits laminaires réguliers. Aucun élément spécifique retrouvé en G121 ne laisse penser toutefois que cette qualité médiocre a engendré dans l'unité des défauts irrémédiables.
-Poursuite du débitage auprès d'une autre unité : ce type de comportement a déjà été mis en évidence en G121 : un bloc de bonne taille (N141.1) a fait l'objet d'une mise en forme et d'un début de plein débitage ; il est ensuite débité à nouveau auprès d'un second foyer, puis repris près d'un troisième.

•Réalisation du projet : le soin apporté à la mise en forme du bloc et le contrôle continu des convexités notamment par l'intervention de fréquentes lames latérales, ont permis au tailleur d'aller au bout du projet, c'est à dire l'obtention de grandes lames. La flexibilité du schéma adopté par le tailleur avec notamment l'intervention "tardive" d'un second plan de frappe opposé pour un débitage essentiellement successif, a également permis à l'exploitation de ne pas buter sur un problème de qualité de matériau.

La capacité du tailleur à faire face aux impondérables de la matière première et à l'évolution "naturelle" de la table laminaire (plan de frappe opposé, intervention vers la table par le dos), lui a permis d'obtenir une bonne série laminaire (une vingtaine de lames). Toutefois, malgré une qualité générale bonne du silex, quelques hétérogénéité ont contraint le tailleur à adapter le schéma initial (un plan de frappe) et plus encore elles ont vraisemblablement joué un rôle sur la longueur et la régularité des derniers supports extraits. Cette détérioration progressive de la qualité du silex a sans doute été le sinon l'un des facteurs de l'abandon précoce du nucléus en G121.

C. La productivité.

-I En terme quantitatif et qualitatif.

20 lames ont été extraites de la surface laminaire à partir des deux plans de frappe, auxquelles il faut rajouter une dizaine de lamelles ou de petites lames de réaménagement de surface.

La production est comparable quantitativement entre les deux plans de frappe (10/10). Qualitativement les lames sont également similaires dans leur régularité et leurs dimensions : la longueur moyenne des lames obtenues des deux plans de frappe est de 143,5 mm. Les longueurs s'échelonnent entre 90 et 180 mm pour les plus grandes. Un plus fort regroupement des longueurs se situe entre 150 et 170 mm. Il s'agit de produits assez larges (nombreuses lames au dessus de 20 mm de largeur), moyennement épais (05 mm d'épaisseur en moyenne).

Sur la vingtaine de lames obtenues de part et d'autre :

°Une dizaine de lames, parmi lesquelles on retrouve quelques unes des plus belles lames, ont été transportées hors de l'unité G121 et ne sont pas présentes dans les unités voisines : utilisation éloignée, dans ou hors du campement ?.

-La crête et la sous-crête respectivement de 130 et de plus de 60 mm de longueur sont absentes. Leur absence peut traduire tant un transport à l'extérieur de G121 qu'un débitage hors de cette unité.

-Aucun négatif résiduel ne nous permet de définir les caractères de cinq autres lames intervenues à l'issue de l'exploitation du bloc.

-Trois autres lames qui mesurent respectivement, 140, 180 et 180 mm sont absentes. Une vient du début du plein débitage, une autre du milieu et la troisième de la fin : leurs négatifs révèlent qu'il s'agit de produits réguliers aux bords parallèles. Une lame de début de débitage et dont seul le proximal (42 mm L) a été retrouvé en G121 (impossible de donner sa longueur initiale) est également absente.

° Deux lames façonnées en G121 et vraisemblablement utilisées, ont ensuite été apportées auprès d'autres unités identifiées (G115 et L130) sans doute pour une seconde utilisation : il s'agit de grandes lames, larges et épaisses de plein débitage dont le façonnage et les aléas de la matière première ont considérablement réduit la taille initiale ; de 150-170 mm de longueur elles ne dépassent pas 50-60 mm sous la forme d'outil final.

°Plus rarement les lames ont été utilisées sur place en G121 : trois exemplaires débités à partir du second plan de frappe. Il s'agit des supports laminaires parmi les moins réguliers de la production : l'une est une lame à crête irrégulière (burin), l'autre est une des plus petites lames obtenues (triples perçoirs à encoche sous cassure double) et la troisième est une lame certes régulière et longue mais son façonnage en burin dièdre entraîne une cassure de l'objet en deux (ce qui l'a rendu sans doute moins intéressante pour "l'exportation").

°Quatre lames enfin n'ont pas été utilisées car trop courtes ou fracturées lors du débitage.

On le voit aisément, la production laminaire de G124.19 est essentiellement vouée à un usage extérieur à l'unité G121 que ce soit dans des unités proches, des unités éloignées ou hors du campement (environ 13 supports sur les 20 produits). Dans trois cas sur les 13, on peut penser que l'objet a été initialement utilisé en G121 avant d'être repris dans une autre unité. Cela monte donc à 6 environ le nombre de supports de G124.19 utilisés au sein de la structure (trois y finissent leur histoire). il existe donc un déséquilibre assez important entre le nombre de supports retenus sur place et ceux emportés à l'extérieur, ce qui confirme la vocation de production à usage territorial de l'ensemble débité.

Il apparaît en outre une certaine différence qualitative entre les supports laminaires qui sont demeurés en G121, lieu de la production et ceux qui sont partis vers l'extérieur : les premiers sont souvent des lames médiocres (courte, crête, de flanc) et/ou cassées au débitage ou au façonnage alors que les seconds sont, sans que cela soit exclusif, des lames de bonne taille, régulières.

La production utilitaire est donc très forte si l'on prend en compte les supports absents (15 sur 20 produits). La productivité en terme d'outils est également assez élevée puisque 6 produits laminaires ont fait l'objet d'une transformation et ont donné 15 parties actives :

-Il s'agit :

°de trois outils mixtes :

1 burin/bec

1 burin/grattoir

1 burin/bec grossier ?

° de deux outils doubles :

Deux perçoirs doubles à encoche sous cassure

°de cinq outils simples :

2 perçoirs simples à encoche sous cassure.

1 bec sommaire

1 burin dièdre

1 troncature (futur burin dièdre)

14 parties actives sur 6 supports signifient que des lames portent plusieurs outils, soit sous forme mixte, soit sous forme double sur le même fragment de lame

La présence de nombreux outils mixtes ou doubles (5) et la réalisation de différents outils sur les divers fragments d'une même lame (3) indiquent une assez forte rentabilisation des bons supports en G121, où les lames de cette qualité et de ces dimensions sont assez exceptionnellement rencontrées dans la production locale.

Enfin, il n'est pas inintéressant de noter que la plupart des outils, ont un rapport avec le travail de l'os : burins, becs, perçoirs à encoche sous cassure. Cela a même été démontré pour certaines pièces qui portent des traces de travail sur matière osseuse. La panoplie de G124.19 aurait donc été, en tout cas en ce qui concerne G121 et les unités proches, destinée à des travaux sur matière osseuse. Les meilleurs lames auraient plutôt été mises de côté pour un usage différé.

Les lamelles de recentrage ou de cintrage obtenues durant tout le plein débitage n'ont apparemment fait l'objet d'aucune sélection.

En dehors de la stricte production laminaire, quelques éléments du débitage, fragment de lame, lames ou éclat laminaire de cintrage ou de carénage, ont fait l'objet d'une sélection pour une utilisation éventuelle.

En l'absence de façonnage, ces éléments apparaissent comme potentiellement fonctionnels en raison de leur déplacement au sein ou à l'extérieur de l'unité. Leur utilisation apparaît plutôt opportuniste :

Le premier cas concerne un éclat laminaire de cintrage qui a été apporté dans la zone principale d'activité de l'unité G121 à proximité d'outil perforant, sans doute en raison de sa morphologie "naturelle" proche de celle d'un perçoir.

La seconde pièce est une lame courte de carénage qui est apportée auprès du foyer C114.

La troisième pièce est également une petite lame de cintrage ou de carénage qui a été apportée auprès du foyer G115.

Le quatrième est un fragment mésial de lame à crête. Il est apporté auprès du foyer plat M121.

-II. En terme spatial.

Nous l'avons vu précédemment la production de l'ensemble G124.19 à une vocation à usage différé. La moitié de cette production est partie vers l'extérieur de la zone étudiée, soit vers d'autres unités éloignées, soit hors du campement. La similitude de dimensions et de régularité entre la plupart des lames absentes et les lames allochtones découvertes à Pincevent, a été constatée et suggère en effet que les lames de G124.19 ont été emportées par les magdaléniens comme lames de voyage.

Mais la production de G124.19 était également destinée à un usage strictement local ou de "voisinage" (dans les unités proches). G124.19 apparaît même comme un débitage à comportement assez "distributeur". Il a ainsi fourni 5 éléments à quatre unités proches différentes:

°deux produits sont partis vers l'unité G115 : une lame courte de contrôle des convexités, un outil double (burin d'angle sur troncature/bec). Il s'agit de deux produits fonctionnels, l'un par ses tranchants, l'autre par ses deux parties actives.

° un produit est apporté dans l'unité C114 : il s'agit d'une lame courte de cintrage. Un second produit laminaire aussi peu régulier a également été apporté de G121 en C114. Ce qui était recherché sur ce type de support était apparemment la présence de tranchants relativement réguliers, peut être pour des activités de découpe.

°un produit est apporté auprès du foyer M121 : c'est le mésial d'une lame à crête sur laquelle a été façonnée un burin dièdre sommaire. Support assez irrégulier, il ne présentait guère de potentialités fonctionnelles. Cet apport ne jure toutefois pas en M121, où l'essentiel des produits lithiques rapportés sont de médiocre qualité.

° enfin un outil est apporté en L130. Il s'agit de l'un des outils doubles produits sur un support de G124.19. Il s'agit d'un burin d'angle sur cassure opposé à un grattoir partiel.

Il apparaît donc que les déplacements de supports de G124.19, hormis les transports à longue distance, sont souvent orientés vers des unités à vocation annexe. Ces déplacements ne concernent toutefois que des produits laminaires de médiocre qualité et des outils mixtes dont la longueur résiduelle est largement inférieure à la longueur initiale du support.

G124.19 a également produit pour une utilisation interne à l'unité G121 : une trentaine de fragments ont été retrouvés au sein des aires d'activité de l'unité. La plupart se concentrent sur les bords nord et nord-ouest du foyer, lieu de façonnage des outils et de leur utilisation. Les burins et certains des perçoirs à encoche sous cassure sont en effet localisés plus spécifiquement sur le bord nord ouest de la structure de combustion. De plus rares pièces ont été abandonnées soit au sud du foyer, soit en périphérie nord de l'unité dans des zones d'activités secondaires.

La production de G124.19 malgré l'intervention limitée de ses supports en G121, par rapport à la quantité produite, apparaît donc assez bien intégrée aux activités réalisées dans l'unité, essentiellement celles concernant le travail de l'os ou du bois de renne.

Pour résumer, on a donc d'une part sélectionné l'essentiel des plus beaux supports pour une utilisation éloignée de l'unité productrice et on a retenu soit pour G121, soit pour les unités annexes proches,
des supports de moindre régularité ou de moindre longueur.

-III. rôle économique du débitage.

Le rôle économique de l'ensemble débité G124.19 est au bout du compte assez important. Sur la totalité des éléments débités sur la surface laminaire (hormis les quelques lamelles de recentrage), très peu sont restés au poste de taille, inutilisés. L'essentiel de cette production a été sélectionnée, en raison de ses caractères de régularité, de ses dimensions assez exceptionnelles pour G121. Cette sélection à un triple objectif économique :

°approvisionner des unités éloignées ou fournir des supports "standardisés" pour le voyage ou pour des activités réalisées hors du campement. Cet objectif semble avoir été prioritaire au vu des supports qu'il concerne et au vu de ceux qui ont été retenus pour des usages locaux.

°approvisionner l'unité G121 en supports notamment pour un travail sur des matières osseuses : cet objectif est également important mais il ne l'est peut être pas autant que le premier. Le magdalénien a peut être choisi ces supports après avoir déjà mis de côté les plus réguliers pour l'utilisation extérieure. Débité en G121, l'ensemble G124.19 ne pouvait pas ne pas participer à la vie économique de l'unité, dont les quelques débitages locaux ont des difficultés à fournir des supports laminaires très réguliers.

°approvisionner les unités annexes de G121 : c'est sans doute un objectif moins direct et moins important que les deux premiers. Les produits transportés en effet vers quatre unités annexes sont de régularité et de dimensions moyennes et les quelques outils ont
vraisemblablement été utilisés dans un premier temps en G121 avant d'arriver auprès de ces unités satellites. L'objectif initial n'était vraisemblablement pas de produire des lames pour ces petites unités et l'apport de supports auprès d'elles, correspond sans doute plus à des récupérations opportunistes de produits non désirés en G121 ou à l'extérieur, ou d'outils déjà utilisés.

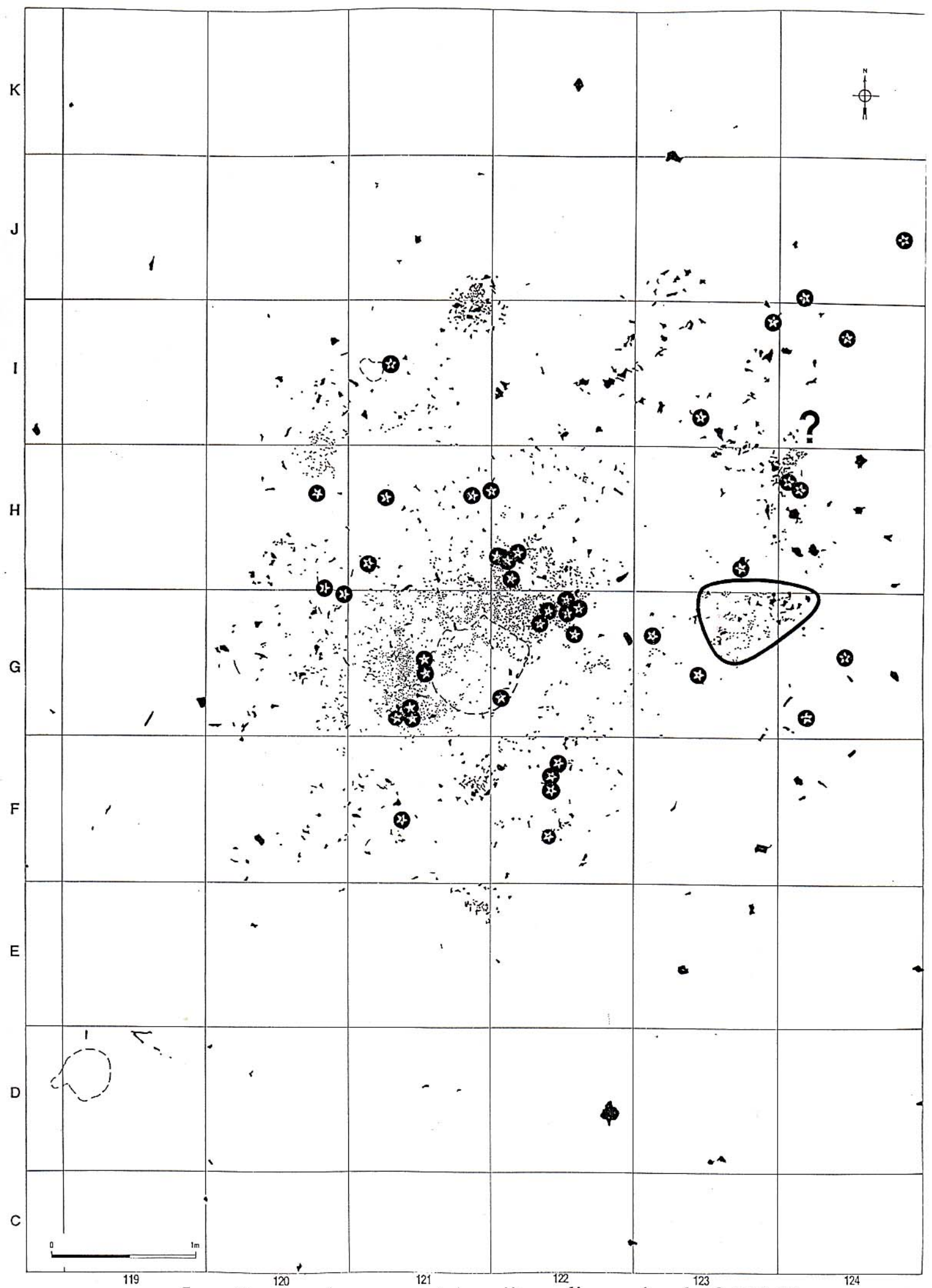
6) Le tailleur.

La totalité du débitage est l'oeuvre d'un excellent technicien. Nous avons affaire ici à un très bon tailleur confirmé, qui pourrait être assimilé à celui qui a réalisé en G121, les débitages des blocs F120.2 ou N141.1.
Le schéma d'exploitation, la réalisation témoignent d'une grande maîtrise conceptuelle et opératoire : une mise en forme assez rapide par peu de grands enlèvements, une préparation minutieuse des zones à percuter pour l'extraction des lames (un peu moins d'une dizaine d'éperons souvent assez légers, des talons lisses à corniche abrasée), un contrôle permanent des convexités par l'intervention de lames de flanc, des modalités de réaménagement diverses de la surface laminaire, des réponses adaptées et économiques en potentialités du bloc face à une matière première pas tout à fait homogène, l'extraction de longues lames (180 mm L) qui est un exercice soumis à de très nombreuses contraintes, indiquent que l'on est en présence sans doute du meilleur tailleur de l'unité G121.

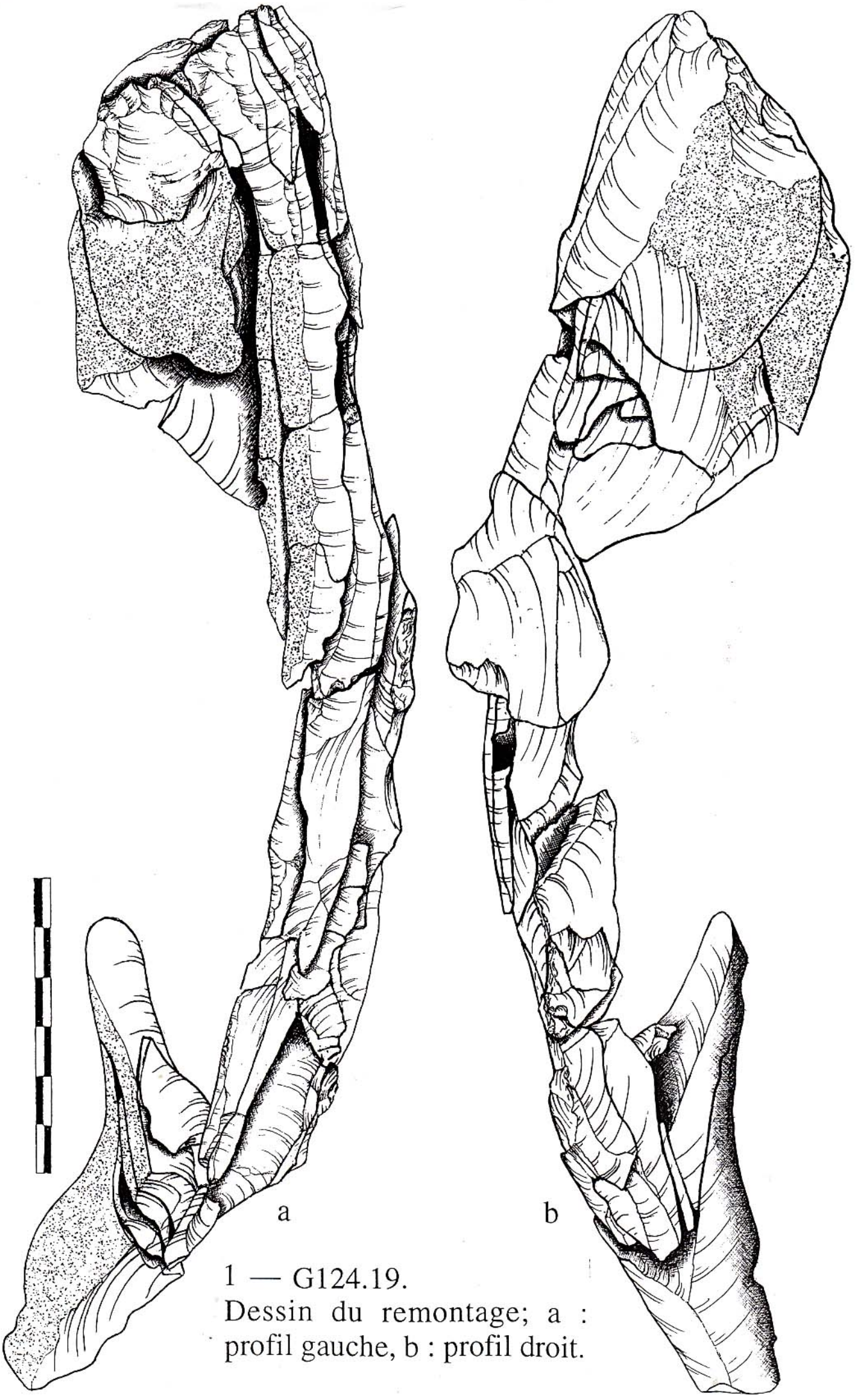
Par ailleurs la très forte sélection de supports sur l'ensemble de la production, et surtout la destination d'une bonne partie d'entre eux vers des unités éloignées ou vers l'extérieur du campement, traduisent vraisemblablement la place importante occupée par ce débitage dans la hiérarchie des nucléus.

7) Commentaires.

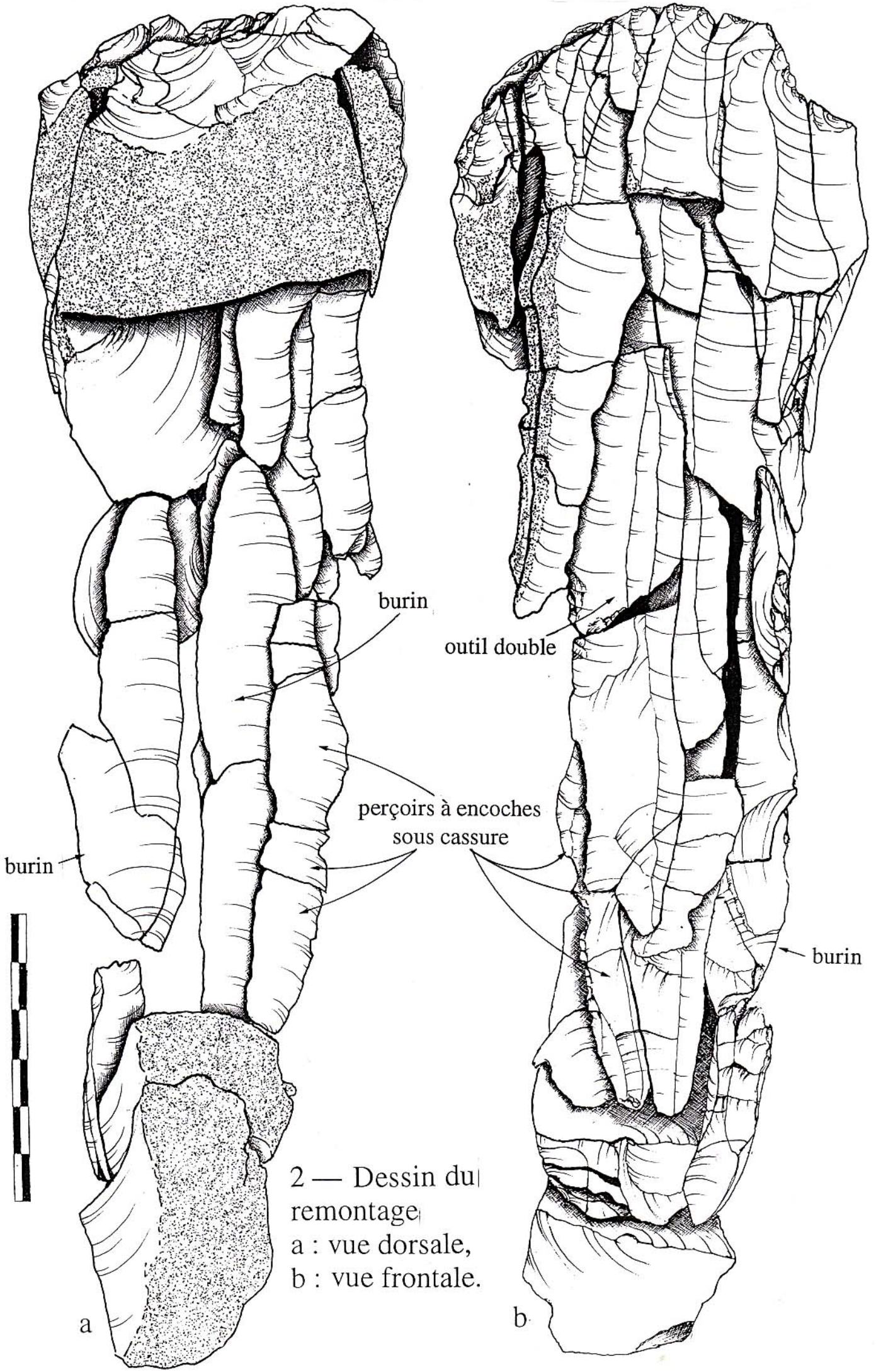
L'ensemble G124.19 a été débité en marge de l'unité G121. L'essentiel des déchets se retrouvent dans un même amas situé à plus d'un mètre à l'est du foyer. L'exploitation est comme nous l'avons vu précédemment l'oeuvre d'un excellent tailleur. Cela signifie donc qu'en G121, certains bons tailleurs, et cela a été mis en évidence pour les blocs F120.2 et N141.1, n'ont pas hésité à s'installer en périphérie de l'unité, alors que certains tailleurs médiocres avaient accès aux abords du foyer. Cela souligne une certaine souplesse dans l'occupation de l'espace, qui montre peu de convergences avec la rigidité de certains modèles d'occupation de l'espace par les tailleurs mis en évidence sur le site d'Etiolles.



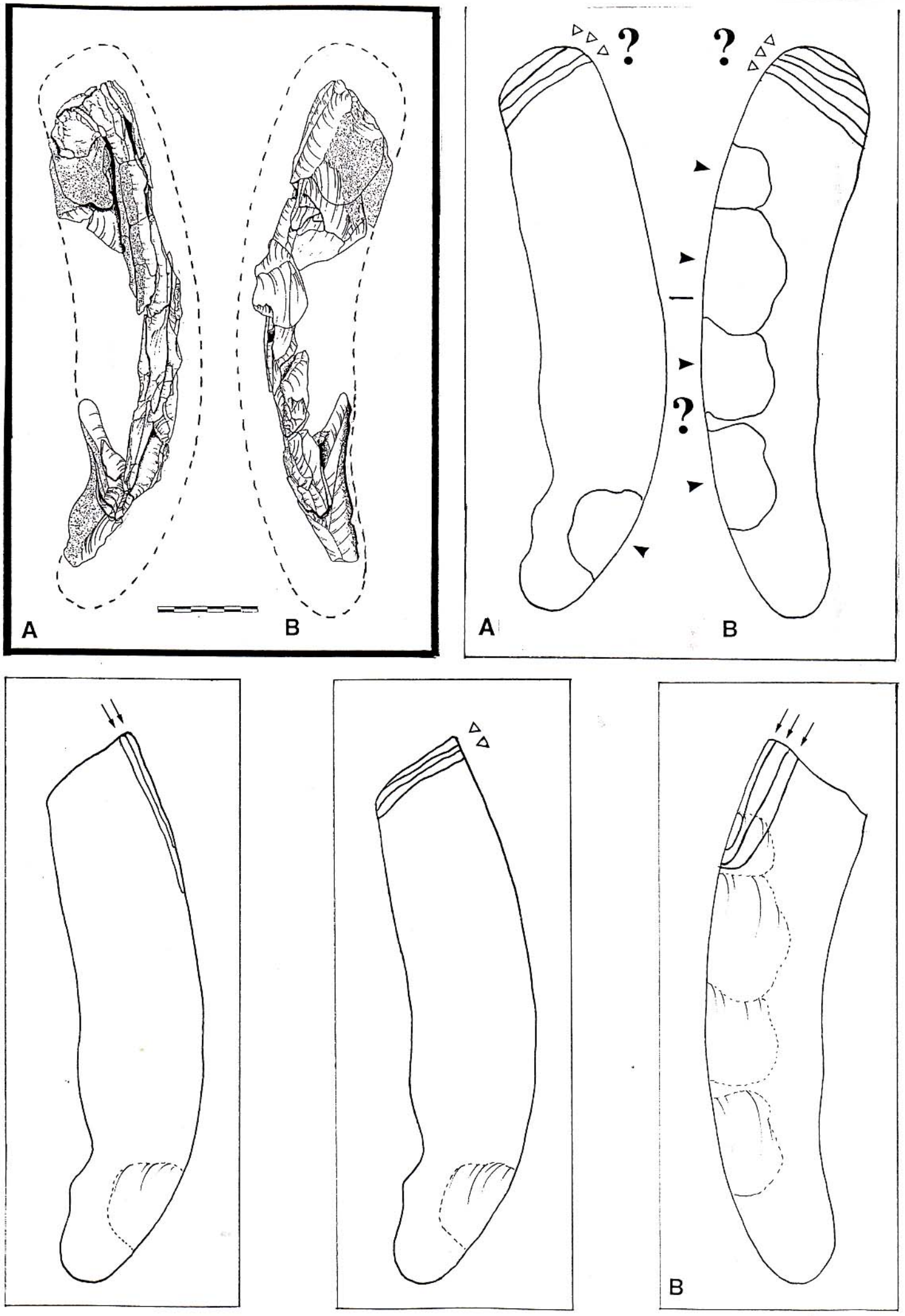
Localisation des amas et des pièces dispersées de G124.19



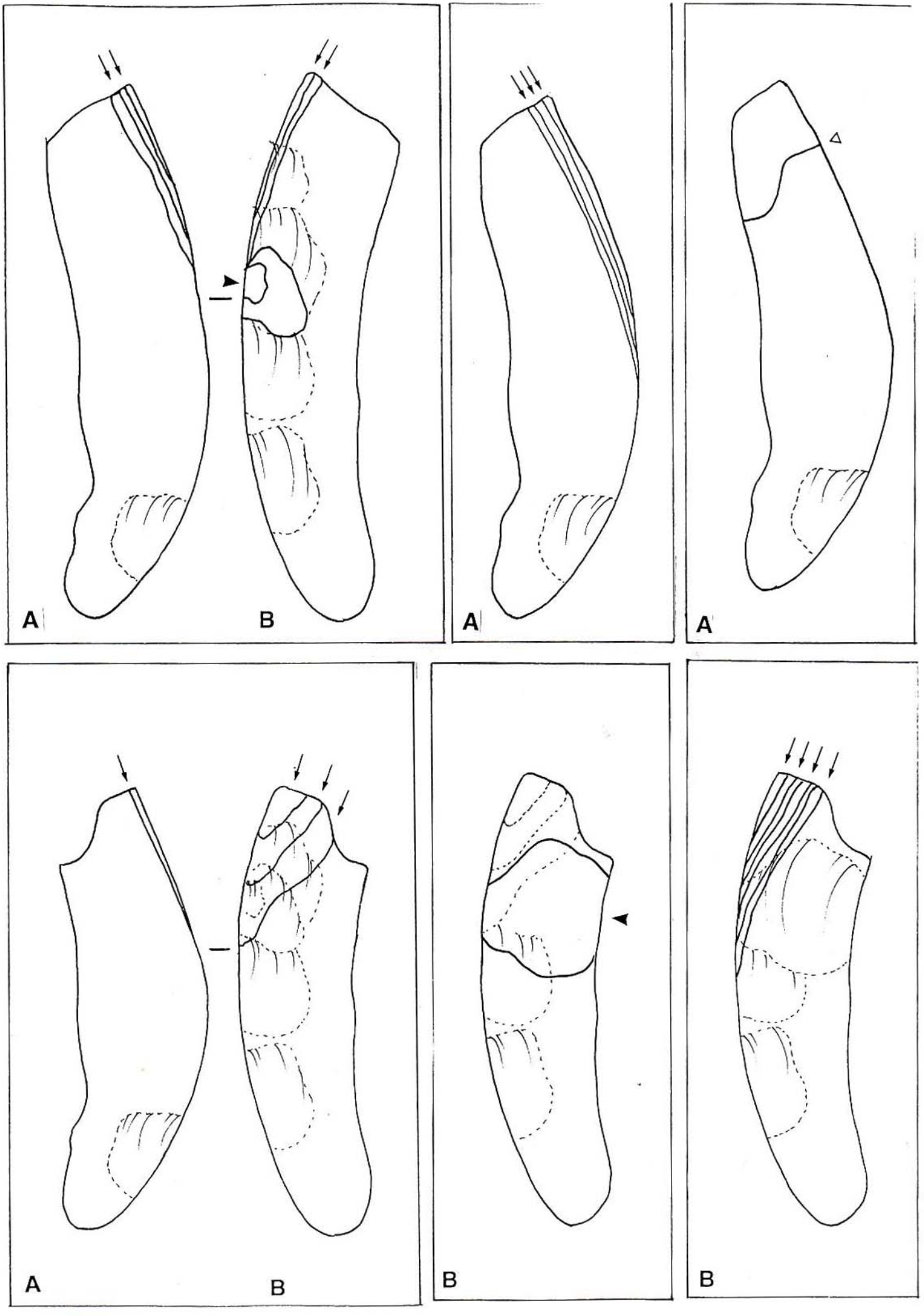
1 — G124.19.
Dessin du remontage; a : profil gauche, b : profil droit.

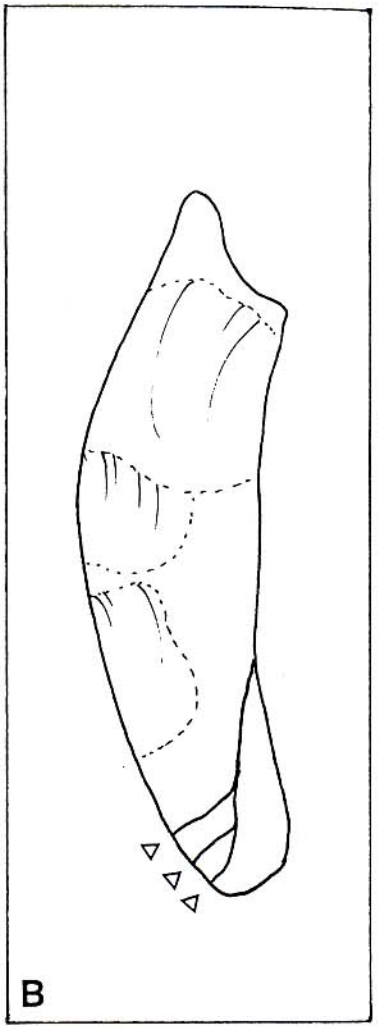


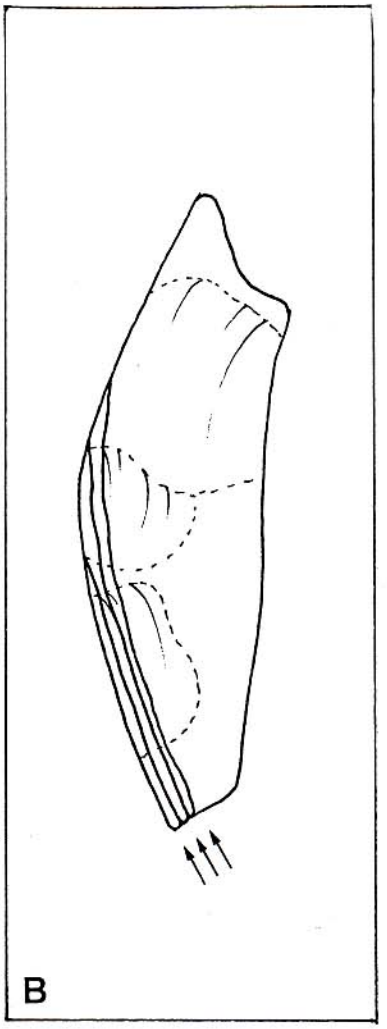
2 — Dessin du remontage
a : vue dorsale,
b : vue frontale.

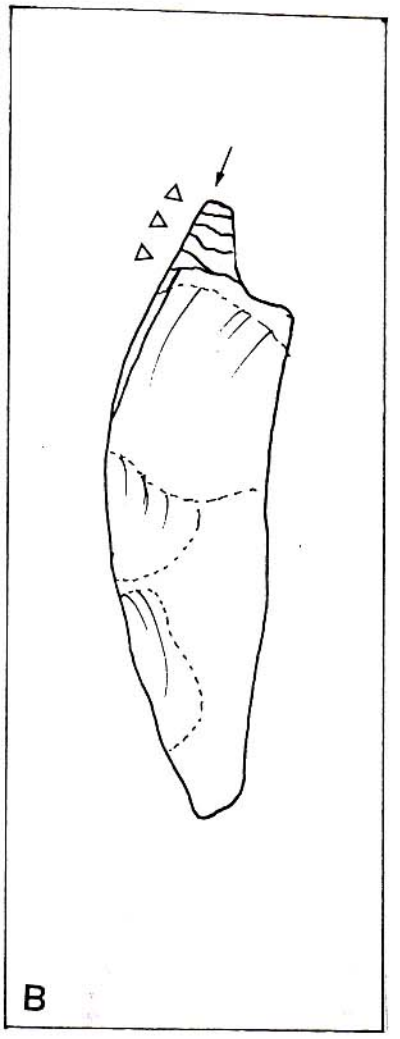


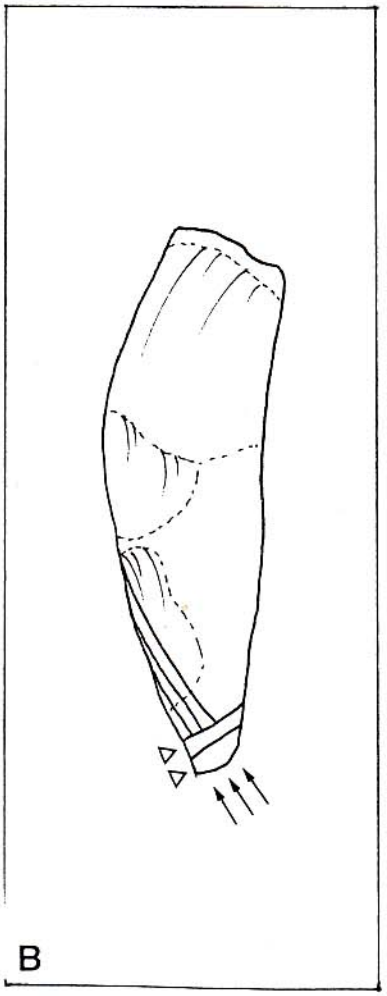
G124.19. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

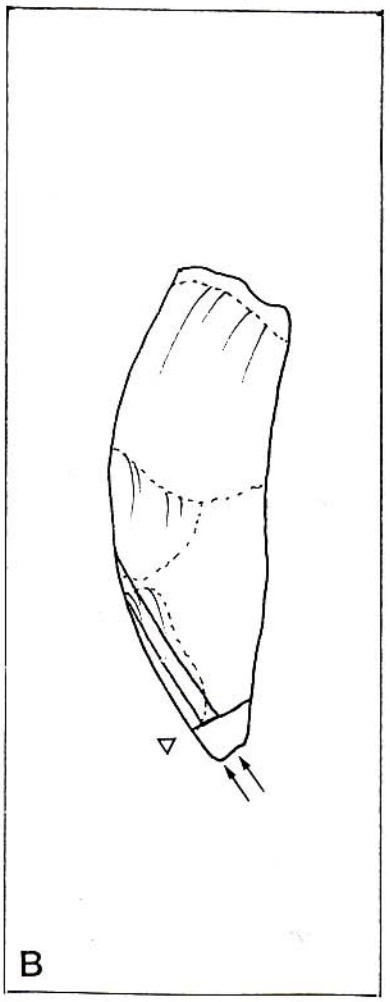

A
B
A
A
A
B
B
B

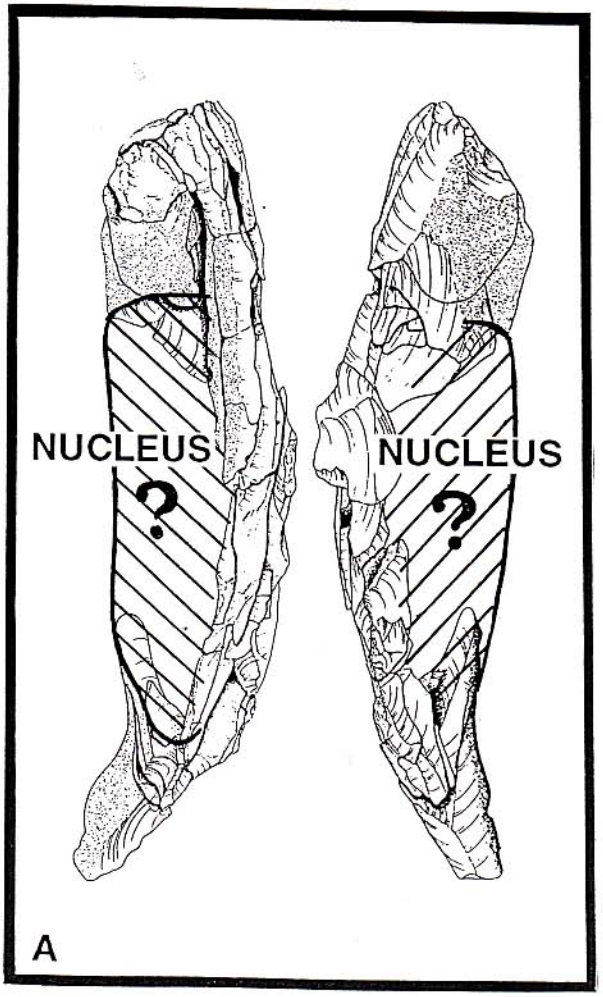

B

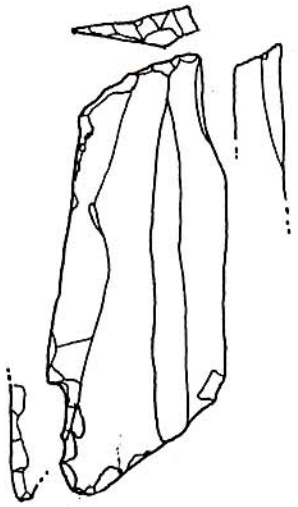

B


B

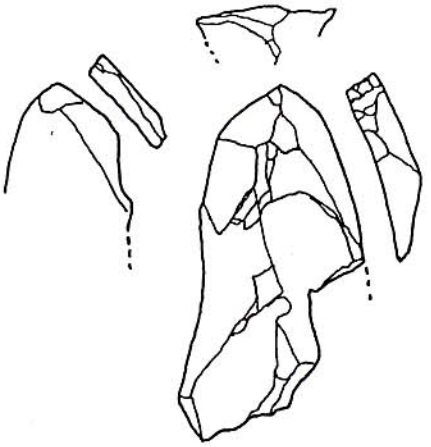

B


B

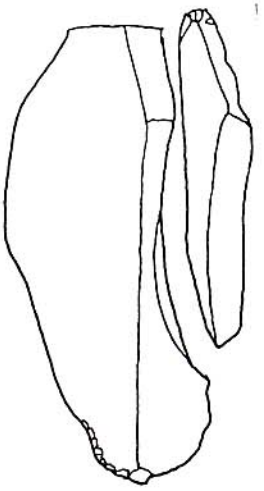

NUCLEUS
?
NUCLEUS
?
A



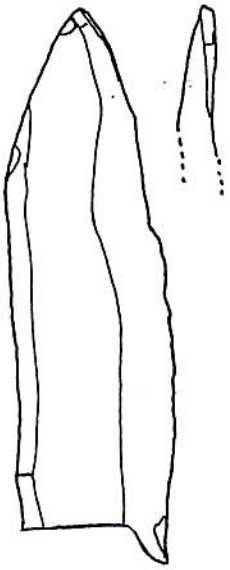
1.(G115)



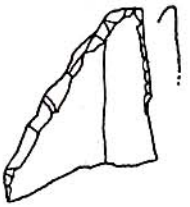
2.(G121)



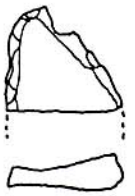
3.(L130)



4.(G121)



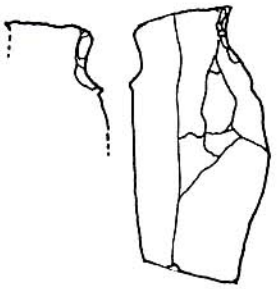
5.(G121)



6.(G121)



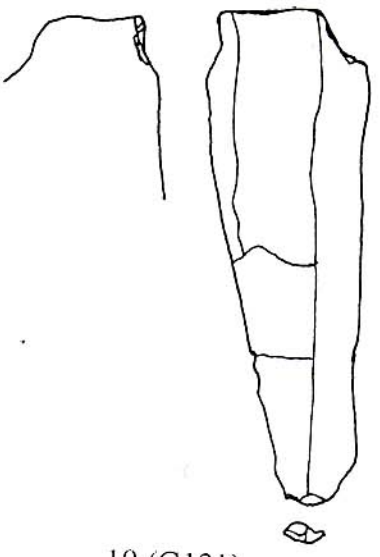
7.(G121)



8.(G121)



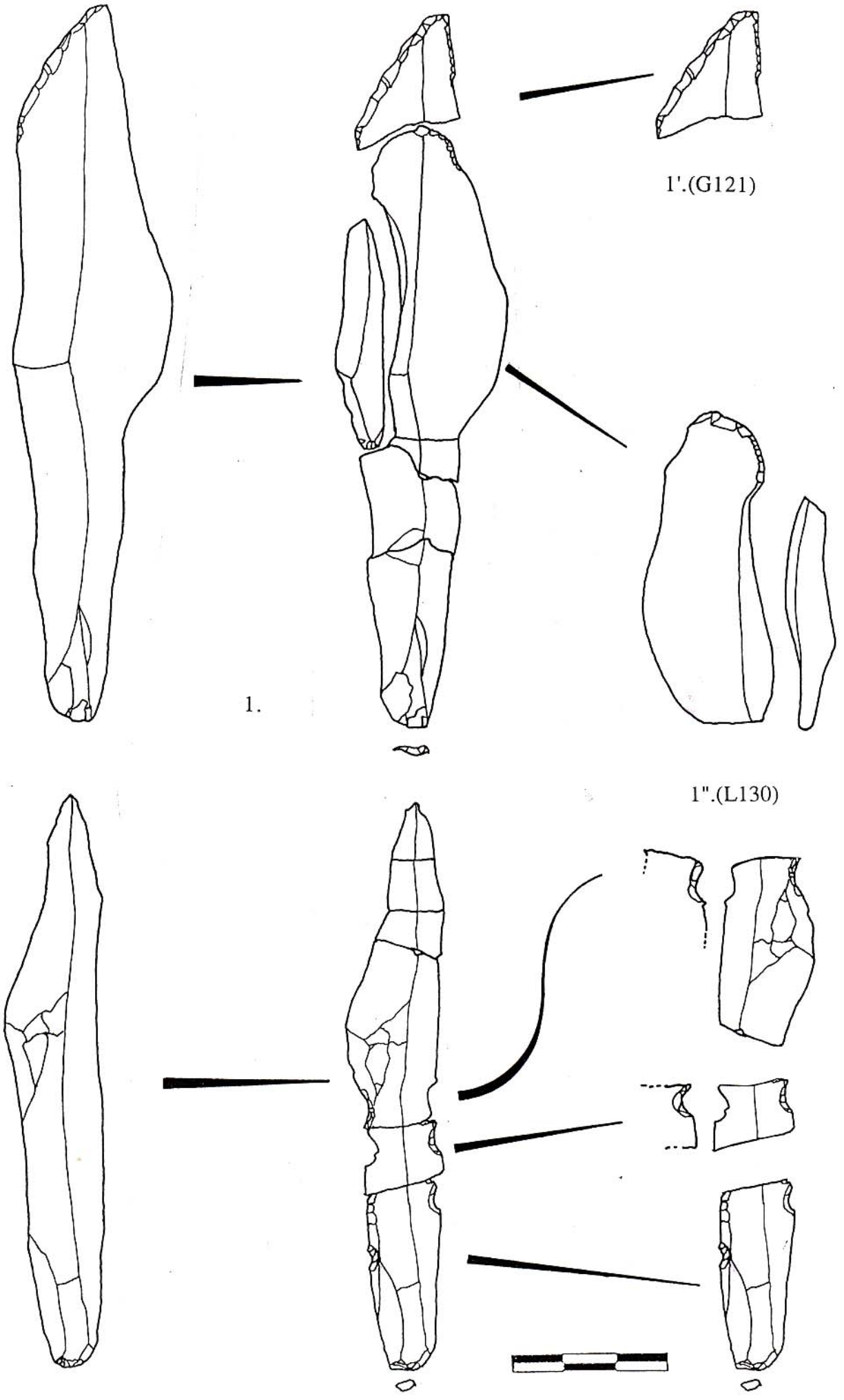
9.(G121)



10.(G121)

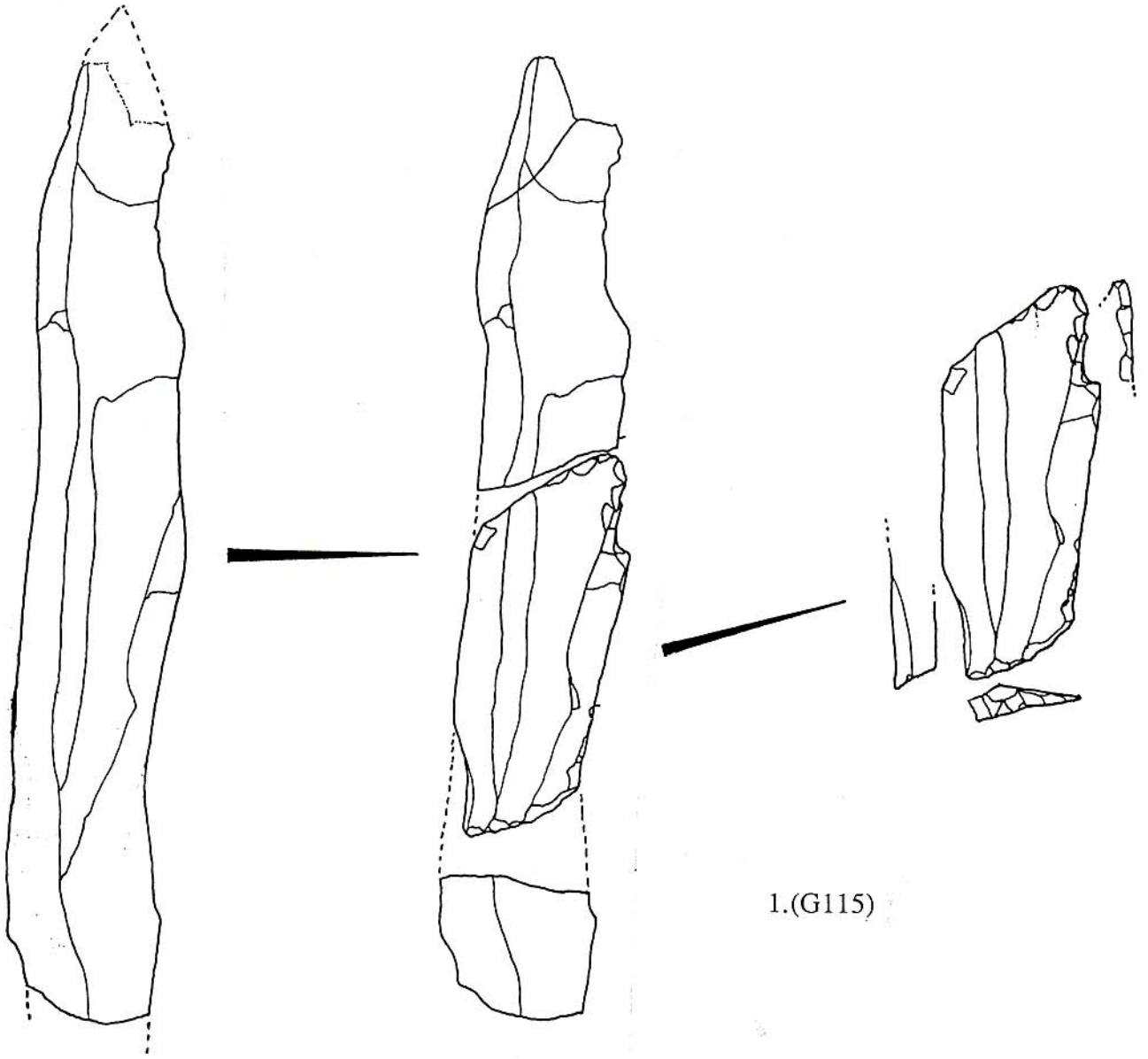
Ensemble G124.19

1 et 3 : Outils mixtes ; 2 , 4 , 5 : Burins ; 6 ; Bec ; 7 à 10 : Perçoirs à encoche sous cassure.

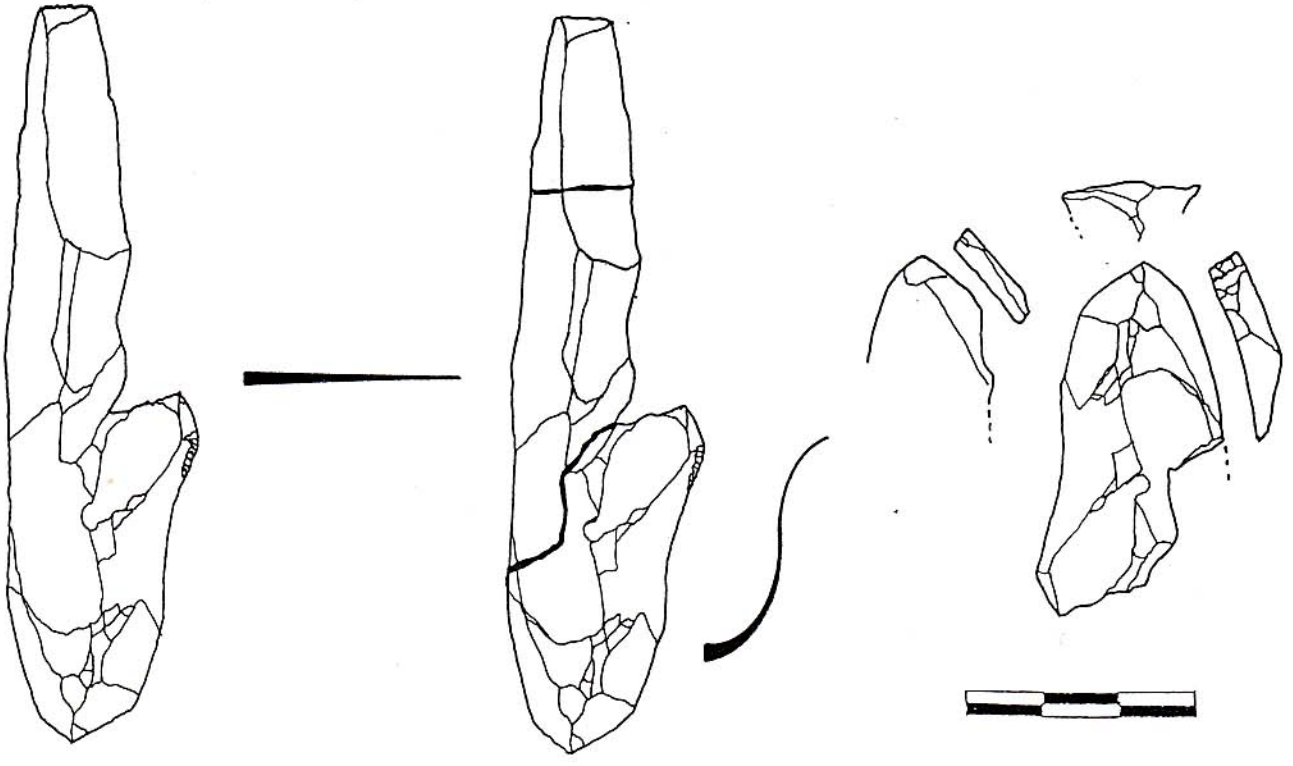


Ensemble G124.19 Evolution d'outils

1 :.Burin puis outil mixte ; 1' : Burin ; 1" : Outil mixte ; 2 : Perçoirs à encoche sous



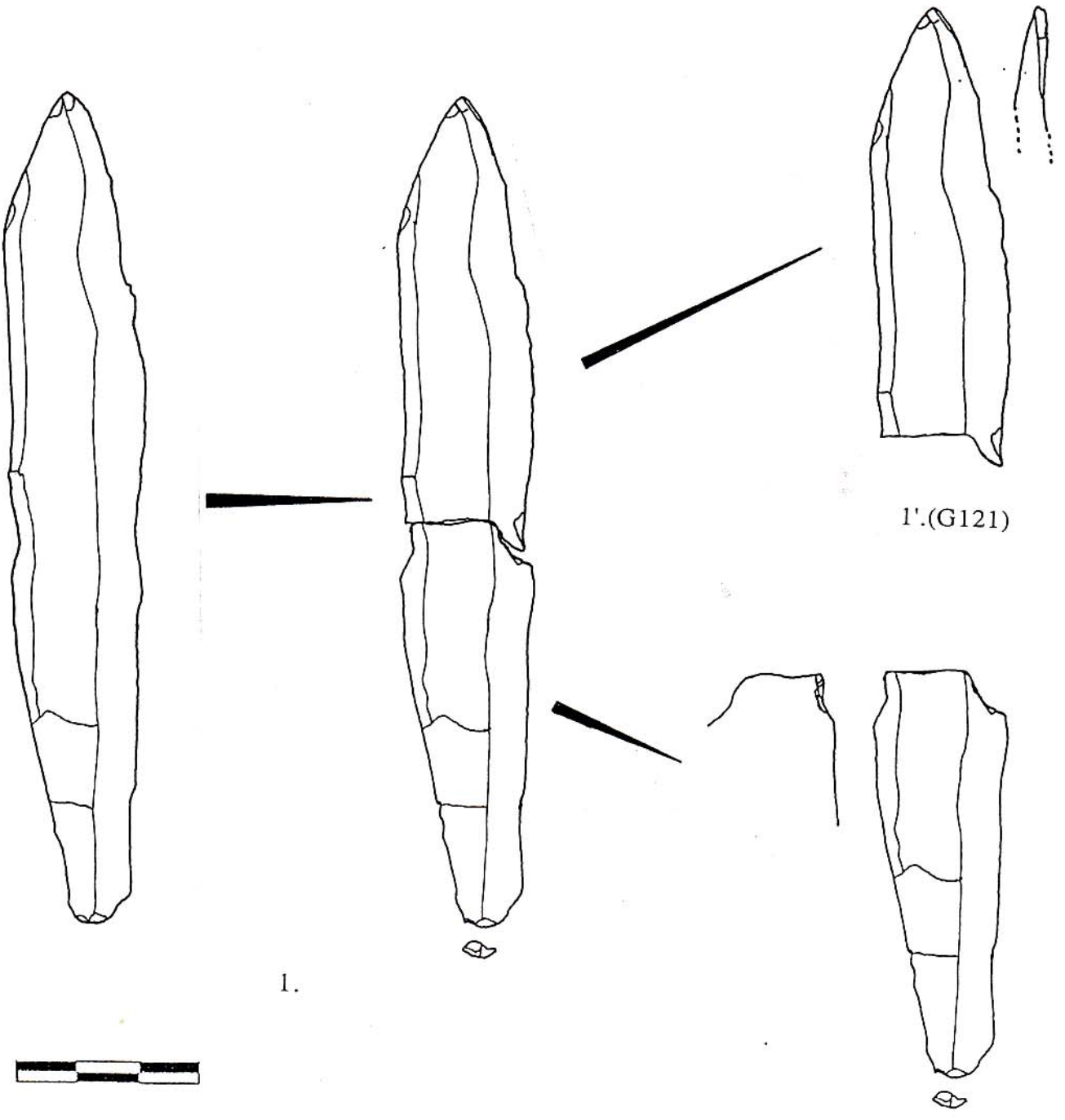
1.(G115)



2.(G121)

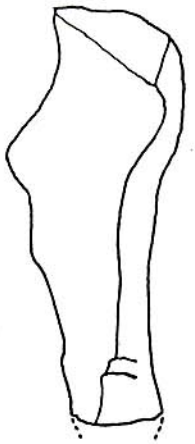
Ensemble G124.19

1 : Outil mixte ; 2 : Burin.



Ensemble G124.19 Evolution d'un outil

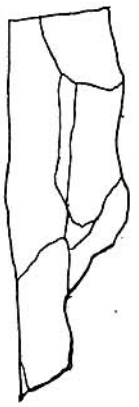
1 : Burin et perçoir à encoche sous cassure ; 1' : Burin ; 1" : perçoir à encoche sous cassure.



1.(G115)

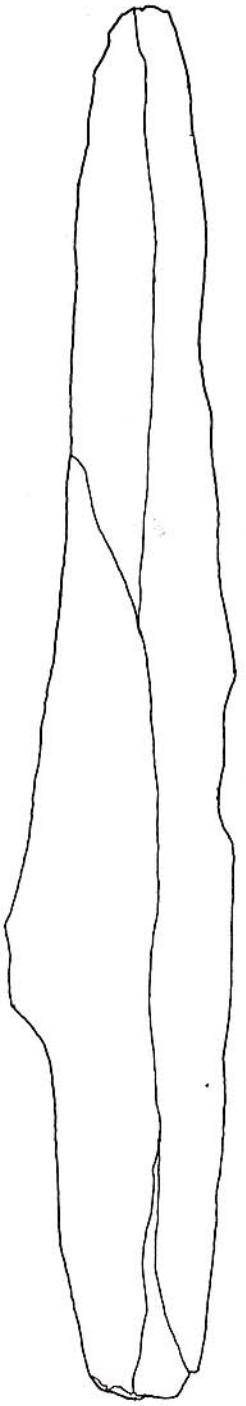


2.(C114)



3.(M121)

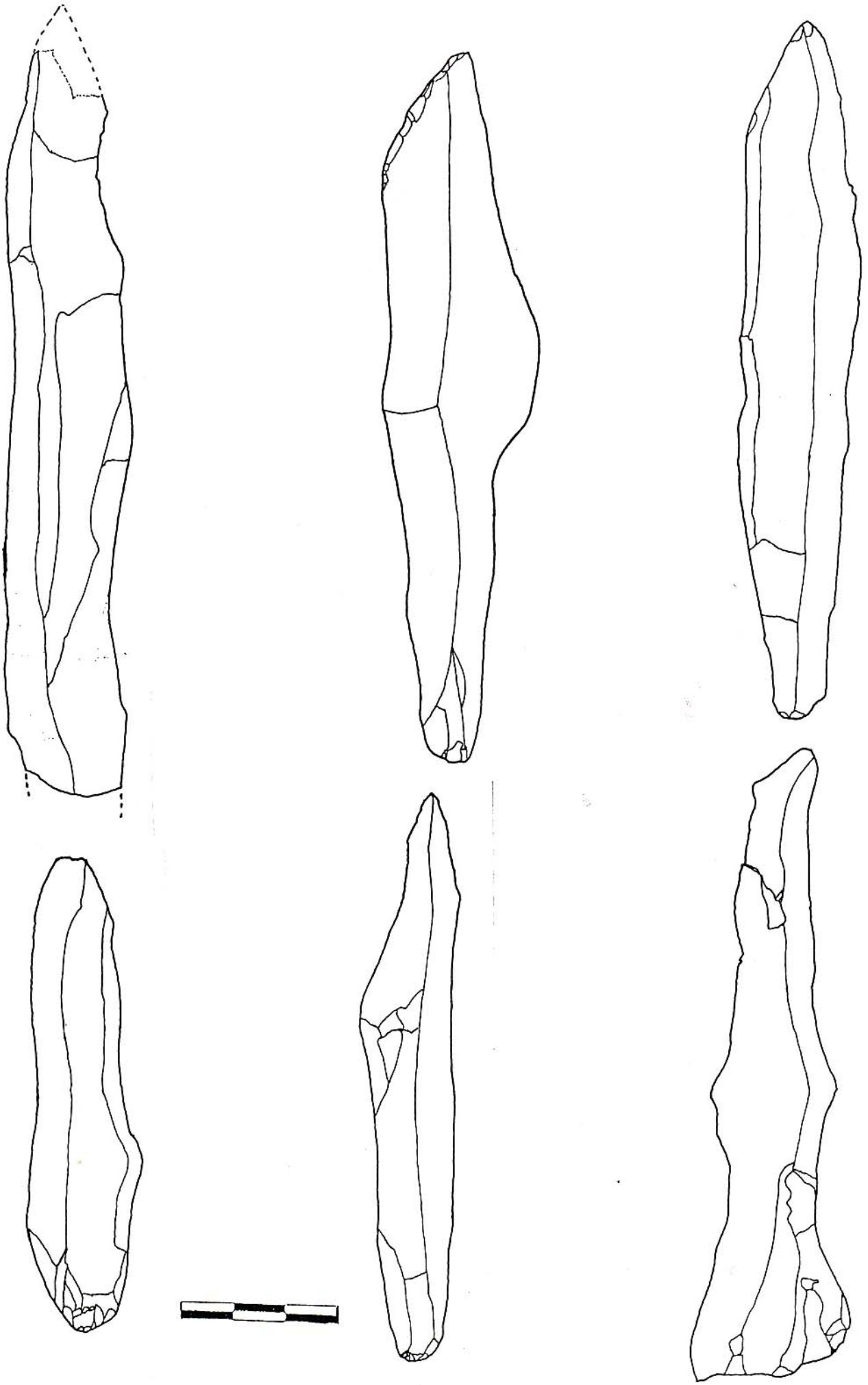
4.





Ensemble G124.19

1 à 3 : Lames transportées ; 4 : Reconstitution approximative d'une lame absente.



Reconstitution des lames de G124.19 à partir des remontages

L'ensemble I121.57
(Fig. 116 à 124)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 90 fragments (une quarantaine de produits entiers).

-objectif : lamelles.

-dimensions : 150 mm L ; 50 mm l ; 55 mm ep. ; poids : 600 grammes environ.

-morphologie : en forme de poire élancée avec une extrémité assez étroite opposée à une seconde plus globuleuse. L'une des faces présente une convexité longitudinale tout à fait régulière et satisfaisante et la face opposée une forte concavité. Cette morphologie en demi lune va jouer un rôle déterminant dans le choix de l'implantation des différentes surfaces. Il est même très vraisemblable que la bonne convexité longitudinale naturelle du bloc a représenté le critère essentiel qui a guidé le choix du tailleur.

-qualité : partiellement bonne car l'une des extrémités du bloc va se révéler au cours de l'exploitation, grevée de fissures diaclasiques.
origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : unipolaire sur une face.

-séquence opératoire : aménagement succinct mais efficace d'un plan de frappe à l'extrémité la plus étroite du bloc ; entame lamellaire sur une protubérance corticale ; pas de mise en forme du bloc ; débitage d'une abondante série de lamelles (une vingtaine) et de quelques lames stratégiques à partir de cette première surface de plan de frappe, sur la convexité longitudinale ; mise en évidence de la qualité défectueuse du matériau à la base de la table ; réaménagement assez ponctuel de la surface de plan de frappe ; poursuite de l'exploitation lamellaire (une trentaine) entrecoupée de quelques enlèvements laminaires de contrôle et finalement interrompue par le réveil d'importantes fissures internes.

-spatial : le bloc est débité au sein de l'unité G121, à environ deux mètres au nord du foyer, dans un espace de raréfaction de vestiges. L'amas de débitage est très circonscrit et comporte l'essentiel des produits de l'exploitation du bloc. Seules une petite dizaine de pièces ont été volontairement extraites de cette concentration : il s'agit de fragments d'outils (lamelles à dos cassées lors de la retouche) ou de lames très vraisemblablement utilisées brutes au sein des zones d'activité de l'unité.

-productivité : une cinquantaine de produits lamellaires et de lames de contrôle des convexités ont été obtenus de ce débitage. Seulement trois de ces produits portent des retouches de façonnage (lamelles à dos), deux lames ont probablement été utilisées brutes, mais plus d'une quinzaine de lamelles absentes ont vraisemblablement servi de supports d'armatures. C'est donc une vingtaine de supports qui ont potentiellement été sélectionnés pour une utilisation essentiellement en rapport avec la confection d'armatures.

-tailleur : très bon technicien qui a habilement su tirer parti de la morphologie pour en retirer une production conséquente.

-commentaires : à une obtention de supports laminaires peu nombreux, en raison de la relative étroitesse du rognon, le tailleur a préféré un débitage de nombreuses lamelles. La production de cette exploitation n'intervient que sporadiquement dans l'approvisionnement en supports de l'unité G121 (deux lames utilisées brutes sur place), et est essentiellement orientée vers la confection d'armatures destinées à un usage extérieur à la structure.

1) Le remontage.
-nombre de pièces raccordées : 90 fragments représentant une quarantaine de supports entiers ont été remontés sur ce bloc.
-estimation des absences pertinentes : Une quinzaine de lamelles sont absentes
-estimation de l'exhaustivité du remontage : remontage partiel en raison de l'absence de nombreuses lamelles.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Ce sont incontestablement des lamelles qui ont été recherchées. Le fait que le tailleur n'ait pas recherché à débiter des produits sur toute la longueur du bloc, la transformation de certaines des lamelles en armatures, l'absence d'un bon nombre d'entre elles et le fait que les rares lames obtenues sont intervenues pour le contrôle des convexités et n'ont été utilisées que brutes, indiquent indéniablement que les produits de première intention sont les lamelles.

3) La matière première.
Il s'agit d'un rognon au cortex fortement roulé. La plus grande longueur oppose à une face régulièrement convexe et régulière, une face fortement concave. Cette morphologie guide vraisemblablement le choix de l'implantation des différentes surfaces. Les deux extrémités du rognon sont soit épaisse et en prolongement de la concavité, soit étroite et poursuit la convexité. Cette dernière extrémité présente par ailleurs un léger renflement cortical au sommet de la convexité, qui sera utilisé lors de l'entame de la table laminaire.
La qualité du silex est apparemment homogène au premier abord : les premiers enlèvements laminaires mettront toutefois en évidence l'existence d'une zone fortement diaclasée à l'endroit le plus épais du rognon. Nous verrons ultérieurement que cette mauvaise qualité du matériau a vraisemblablement entraîné l'abandon précoce de l'exploitation du bloc.
Notons d'ores et déjà que le choix du rognon est tout à fait judicieux car sa morphologie naturelle pouvait en effet permettre d'entreprendre le plein débitage sans passer par une séquence de mise en forme.

4) L'aspect spatial du débitage.
A l'exception d'un éventuel test de la matière première succinct réalisé sur les lieux de ramassage, le bloc a été entièrement débité au sein de l'unité G121. La totalité de l'exploitation du bloc s'est déroulée sur un poste de taille individuel à environ deux mètres au nord du foyer G121. Cet endroit correspond à une zone de raréfaction de vestiges située en limite de l'aire d'occupation de l'unité. L'amas est isolé dans un espace vide cerné de deux concentrations lithiques, qui pourrait correspondre à une zone de passage, ou d'accès à l'emplacement plus central du foyer. Cette position isolée peut s'expliquer de différentes façons : recherche de l'isolement pour une plus grande concentration, règle de gestion de l'espace particulière qui n'autorise pas les débitages autres que domestiques à proximité du foyer, respect des alentours du foyer, inaccessibilité des abords du foyer occupés par d'autres activités, etc...

L'amas regroupe la presque totalité des éléments du débitage exceptés quelques produits utilitaires (lamelles à dos et lames utilisées brutes) qui ont été abandonnés à proximité du foyer. Quelques lamelles non directement successives dans l'ordre du débitage, sont par ailleurs alignées selon un axe nord-ouest/ sud-est. Cet alignement artificiel qui ne peut correspondre à la chute accidentelle des éléments pourrait s'expliquer par un premier tri de supports potentiels qui n'aurait pas été suivi de l'utilisation de ces quelques pièces.
L'amas comporte les différents moments de la chaîne opératoire, y compris les esquilles soit environ 85 fragments ou produits entiers. De morphologie globalement triangulaire, il offre des bords ouest et est très bien délimités alors que la limite sud est plus floue. Une petite dizaine de pièces sont légèrement éloignées de l'amas principal vers l'est marquant l'emplacement d'un témoin négatif d'environ 15 cm de large pour 20 cm de longueur. Les limites strictes en bord est et ouest ainsi que la zone vide constituent peut être les fantômes de l'emplacement du tailleur, le témoin négatif représentant alors le pied ou la cuisse de l'individu. En outre l'aspect dispersé du bord sud pourrait correspondre à l'extrémité de l'amas opposée au tailleur, qui se caractérise en général par une dispersion des artefacts non retenus par les limites du corps humain. En raison des différentes zonations de l'amas et de la présence de ce témoin négatif on peut proposer l'installation du tailleur, face vers le sud-ouest et dos au nord.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Le projet du tailleur correspond à l'exploitation directe de la convexité longitudinale, sans mise en forme préalable de la surface.

B. La séquence opératoire.

L'exhaustivité du remontage nous permet de suivre le déroulement complet de cette exploitation.

-I. La mise en forme;

Aucune mise en forme ne concerne la future table laminaire, ni une autre partie du nucléus. Seule la surface de plan de frappe sera installée à l'une des extrémités du bloc. Le plein débitage se déroule donc directement le long de la convexité longitudinale corticale.
Commentaire : Cette absence de mise en forme traduit une parfaite adaptation du schéma opératoire à la morphologie naturelle du rognon et la volonté d'économiser les potentialités de la matière première et les gestes. Le passage par le stade de la mise en forme ne s'avérait pas utile, étant donné la régularité de la surface corticale et de plus, il pouvait paraître relativement peu évident à réaliser alors que le rognon présente peu d'arêtes naturelles suffisamment prononcées pour permettre l'installation de dièdres : ce débitage représente donc une adaptation opportuniste, judicieuse et économique en matière première et gestes au volume du bloc.

-II Le plein débitage

a) Installation du plan de frappe.

Après avoir orienté le schéma d'exploitation du bloc en fonction de la morphologie naturelle du rognon (sur la convexité longitudinale sera installée la table laminaire et à la concavité, est réservée la partie dorsale), le tailleur installe une surface de plan de frappe qui restera unique pendant toute l'exploitation du bloc, à l'extrémité la plus étroite du rognon. Cette opération est réalisée par le détachement à la pierre d'un éclat cortical d'environ 25 mm de longueur. L'absence de l'objet peut suggérer que l'opération a été réalisée en dehors de l'unité, peut être comme test de la matière première sur les lieux de ramassage du rognon.

b) Première phase.
-Entame de la table : détachement d'une lame courte corticale qui ne concerne que la partie sommitale (45 mm L) de la future table au potentiel de longueur proche de 140 mm. Localisation excentrée de cet élément par rapport au reste du débitage : cet élément apparaissant peu fonctionnel (entièrement cortical), il semble difficile d'attribuer à cette localisation une cause d'ordre fonctionnel.
-poursuite directe du plein débitage : détachement d'une série de lamelles (7) dont deux vont être prélevées comme supports de lamelles à dos : une lamelle relativement peu régulière de moins de 35 mm de longueur (11 mm l) (sixième place dans le plein débitage) et une lamelle (de recintrage) plus grande (43 mm L et 10 mm l) et plus rectiligne (septième place).
Commentaire : Les deux armatures sont façonnées et abandonnées sur le bord nord du foyer, où elles sont accidentellement fracturées.

c) Seconde phase.
Ce moment de l'exploitation est surtout marqué par le détachement d'éléments légèrement plus allongés et plus larges que ceux de la phase précédente. Ceux-ci semblent correspondre au vu de leur destination ultérieure à des éléments de contrôle des convexités :
Cinq produits sont extraits, essentiellement des petites lames de 40 à 60 mm de longueur. Ces produits participent au contrôle de la convexité transversale du bloc et installent des nervures pour le détachement ultérieur de lamelles.
La totalité des ces éléments qu'ils soient entiers ou qu'ils aient été fracturés lors du débitage, sont abandonnés comme de simples déchets dans l'amas de débitage. Cela confirme leur nature d'éléments de contrôle et montre qu'il ne s'agit pas de produits de première intention.
Commentaire : on observe avec quel soin le tailleur tente au cours de cette troisième phase de ne pas enlever d'enlèvements laminaires de trop grandes dimensions afin de garder toutes les potentialités productives en lamelles du bloc.

d) Un premier réaménagement de plan de frappe.
Détachement de trois éclats laminaires semi-corticaux fins afin de nettoyer la surface des négatifs des préparations des talons précédents.

e) Troisième phase.
Marquée comme la seconde phase par l'enlèvement de produits de recintrage
-détachement de fins éclats lamellaires de petite taille (L < 30 mm).
-détachement d'une lame (55/15/02 mm) en bord gauche de la table (cintrage ?) : la régularité de l'un de ses tranchants a vraisemblablement conduit à sa sélection comme support potentiel. Son absence du remontage, alors qu'il s'agit de l'un des plus grands supports de ce débitage, évoque en effet une utilisation extérieure à l'unité.
-Détachement d'un éclat laminaire semi-cortical à talon lisse, sans préparation : élément de recintrage abandonné dans l'amas de taille.
Commentaire : initialement centré le plein débitage tend à investir progressivement le flanc cortical gauche du nucléus dont la plus forte convexité longitudinale permet une exploitation directe de lamelles et de lames courtes.

f) Réaménagement du plan de frappe.
Détachement d'environ cinq éclats laminaires semi-corticaux destinés à nettoyer les abords de la corniche. Cette opération est la dernière concernant la surface de plan de frappe.

g) Quatrième phase.

-Extraction d'une lame (qui est parmi les plus grandes du débitage) en milieu de table : malgré la régularité de ses bords et ses dimensions respectables (54/19/03), l'objet est abandonné au sein de l'amas de débitage. Ceci est un élément supplémentaire qui témoigne de la forte prédétermination du débitage : ce sont des lamelles qui ont été recherchées et les rares lames intervenues lors du débitage ne l'ont été vraisemblablement que pour assurer les convexités nécessaires ou pour aménager des nervures propres à l'obtention de lamelles.

-débitage d'une petite série de lamelles (six ou sept) généralement torses et courbes : produits de petites dimensions (L< 35 mm), ces éléments sont pour la plupart (cinq) abandonnés au sein de l'amas de débitage. Deux d'entre elles sont absentes du remontage, mais il peut s'agir d'un défaut de raccord, comme d'un emport hors de l'unité à vocation utilitaire (armatures ?).

Commentaire : l'ensemble des enlèvements laminaires et lamellaires précédents ont été effectués aux dépens d'une protubérance corticale située au sommet de la surface laminaire et longue d'environ 65 mm. Les enlèvements suivants s'attaquent au corps du nucléus dont la longueur potentielle est encore d'environ 135 mm..

h) Auto-entretien du cintrage.

Cette opération aurait pu s'inscrire dans la quatrième phase si elle n'avait provoquée un accident de taille qui incite encore plus le tailleur à orienter l'exploitation lamellaire vers le flanc droit du nucléus : le détachement d'une lame de flanc semi-corticale en bord gauche destinée à resserrer le cintrage de la table provoque l'apparition de fissures diaclasiques en partie médiane et basale de la surface laminaire. Ce défaut interne du matériau qui n'était pas vraiment perceptible de l'extérieur a pour conséquence le départ d'une lame plus longue que prévue mais surtout épaisse et irrégulière et également le détachement d'un casson accidentel à la base de la table.

Le haut de la surface laminaire demeure encore raisonnablement régulier, alors que la base est en majeure partie défigurée. Une longueur de 110 mm reste encore potentiellement utilisable. La lame obtenue, irrégulière, est abandonnée au sein de l'amas de taille.

i) Cinquième phase.

-détachement d'une dizaine de lamelles et de lames courtes : ces produits de première intention dont certains visent aussi à assurer l'auto-entretien des convexités de la table mesurent en moyenne entre 35 et 45 mm de longueur, pour une largeur de 09 à 15 mm. Malgré la régularité d'un bon nombre d'entre elles (certaines étant plus régulières que les premières lamelles qui ont été retenues pour la confection d'armatures), très peu ont fait l'objet d'une sélection : sept lamelles sont demeurées dans l'amas de taille et trois, pas obligatoirement parmi les plus régulières ou les plus longues (elles mesurent entre 30 et 35 mm) sont absentes du remontage.

-accident de taille : Cette série de lamelles est consacrée par un accident un peu particulier et anachronique au sein de ce débitage très correctement menée et géré et qui jusqu'à présent ne témoigne d'aucune maladresse manifeste. Cet accident est à tel point anachronique que sans la poursuite d'un débitage lamellaire tout à fait semblable, on aurait pu l'imputer à l'intervention d'un second tailleur médiocre. Il s'agit d'un réfléchissement important d'une petite lame en partie sommitale de la table. La présence de deux bulbes montre que le percuteur a vraisemblablement accroché le plan de frappe à deux endroits entraînant le détachement involontaire de ce produit réfléchi. Cet accident est peut être à mettre au compte d'un manque de concentration de la part du tailleur ou d'une trop grande précipitation dans le détachement de ce produit (talon lisse, non préparé). Le résultat de cet accident est l'aplatissement transversal de la surface laminaire.

j) Réaménagement de la surface laminaire.
Correction de l'accident précédent par le détachement d'une lame de "grandes" dimensions (89/20/05 mm) en bord gauche de la table :
-nettoyage efficace du négatif réfléchi.
-obtention d'une lame aux bords réguliers, parallèles et au tranchant acéré. Fracturation accidentelle de la lame en deux fragments. Transport et utilisation de la partie proximo-mésiale (55 mm de longueur) auprès du foyer, dans la zone principale d'activité.
Commentaire : l'analyse tracéologique a révélé une utilisation de ce support brut sur matière dure ou osseuse ce qui est tout à fait compatible avec la proximité des plus gros vestiges osseux retrouvés dans l'unité. Cet élément à vocation de réaménagement est le second du débitage à avoir pu jouer un rôle fonctionnel.

k) Sixième phase.
-Détachement de trois lamelles régulières aux dimensions homogènes (53 mm L, 08 à12 mm l) : toutes trois sont absentes du remontage ce qui suggère une utilisation extérieure à l'unité, en tant qu'armature.
-Détachement d'une lame régulière (60/15/04 mm) : transport et utilisation brute très vraisemblable malgré l'absence de micro-traces, sur le bord nord-ouest du foyer G121, dans la zone d'activité la plus dense de l'unité, à proximité de la lame précédente.
Commentaire : le regroupement de ces deux produits laminaires relativement similaires, apparus au même moment du plein débitage, n'est pas sans évoquer une sélection ponctuelle destinée à une utilisation précise, à un moment donné, de lames tranchantes.
-Détachement de deux lamelles, une courte et large (37/15 mm) et une longue et étroite (41/10 mm). Cette dernière absente du remontage a vraisemblablement été sélectionnée, vu sa régularité et ses dimensions, comme support d'armature.

l) Intervention sur le cintrage.
L'aplatissement progressif de la convexité transversale de la surface laminaire contraint le tailleur à ré-intervenir sur les dièdres latéraux en détachant un produit plus large que les lamelles précédentes. Une lame de flanc est ainsi enlevée en bord gauche de la table (nota : les opérations de cintrage de la surface laminaire semblent quasi systématiquement réalisées par le détachement de lames plus épaisses sur le bord gauche (troisième cas).
En partie distale la lame se heurte à l'hétérogénéité de la matière première. Cela a de fortes conséquences sur la régularité de la table et sur l'intégrité du rognon : la mauvaise qualité du matériau entraîne un fort réfléchissement de la lame en partie mésiale juxtaposé à une surface diaclasique plane ; la surface de la table est alors fortement altérée en son milieu. De plus, l'enlèvement de la lame entraîne le départ d'un important fragment cassonesque (65/60/70 mm) qui supprime l'essentiel de la base corticale du rognon. Les potentialités d'obtenir des lamelles sur le bloc restant sont alors restreintes et ne concernent plus qu'une surface d'environ 60 mm de longueur pour 40 mm de largeur en sommet de table alors que sa partie médiane trop défigurée n'offre plus la possibilité d'obtenir des produits réguliers
Commentaire : coincée entre deux surfaces diaclasiques irrégulières, la surface laminaire n'offre plus alors qu'un très faible potentiel productif. La recherche de lamelles supplémentaires incite toutefois le tailleur à poursuivre l'exploitation de ce nucléus défiguré.

m) Septième phase.
Profitant des dièdres latéraux apparus après le détachement de cette lame, le tailleur extrait vers le flanc droit une petite série de lamelles (une petite dizaine), dont l'essentiel seront abandonnées sur place dans l'amas de taille. Les lamelles trop fines bien que régulières, les lamelles outrepassées sont rejetées et ce ne sont que les produits plus larges et au tranchants parallèles et rectilignes qui sont retenus comme support éventuel d'armature. C'est notamment le cas de deux ou trois lamelles d'environ 45 mm de longueur, qui n'ont pas été retrouvées.
Un mauvais contrôle de la percussion lié à une perte de la convexité longitudinale entraîne le réfléchissement modéré de trois prochaines lamelles en bord droit de la table, produits abandonnés dans l'amas de taille.

n) Réaménagement ponctuel de la table.
Détachement d'une courte lame semi-corticale en bord droit qui nettoie les négatifs précédents.

o) Huitième phase.
Ultime exploitation lamellaire du nucléus.
Un vide dans les remontages traduit l'absence de deux produits lamellaires, réguliers et de dimensions proches de celles retenues pour les lamelles à dos (39/10/02): il peut s'agir de supports potentiellement utilisés pour la fabrication d'armatures.
Quatre autres lamelles plus ou moins régulières seront immédiatement débitées derrière les deux précédentes : deux d'entre elles, les dernières débitées, aux bords sinueux seront abandonnées dans l'amas de débitage. La première de cette série longue de 40 mm pour 11 mm de largeur et 02 mm d'épaisseur, régulière, est transformée en armature. Une fracturation accidentelle intervenue lors de cette opération entraîne l'abandon de l'objet, sur le lieu de fabrication, c'est à dire sur le bord nord du foyer.
Commentaire : notons que les quelques lamelles à dos provenant de ce débitage et retrouvées en G121, ont toutes été abandonnées sur le bord nord du foyer ; le fait qu'il s'agisse de fragments de lamelles à dos, inutilisables tels quels et qu'ils ont été abandonnés au même endroit, évoque l'existence d'une petite zone de fabrication d'armatures à cet emplacement. On y retrouverait alors uniquement les fragments d'armatures qui auraient été accidentellement cassées lors de la retouche.
La quatrième lamelle de cette dernière série, est uniquement présente sous forme d'un distal. La partie proximale absente longue de 16 mm n'a pu être retenue comme support d'armature.

Commentaire : à l'issue de cette série lamellaire, la surface a perdu sa convexité transversale et longitudinale mais surtout elle n'offre plus qu'un potentiel de longueur inférieur à 45 mm et de largeur inférieur à 25 mm. Les zones diaclasiques qui l'entourent n'offrent plus guère les volumes ni les surfaces nécessaires à la poursuite d'un débitage lamellaire.

-III. L'abandon du nucléus.
•Etat : surface d'exploitation lamellaire très abîmée et amputation d'une importante partie du nucléus. Ce second aspect est moins grave dans la mesure où le casson accidentellement détaché concerne essentiellement la base du nucléus qui n'a que très peu été concernée par les enlèvements laminaires ou lamellaires du débitage. C'est avant tout l'apparition d'une surface diaclasique très irrégulière et d'un négatif de réfléchissement en partie médiane de la table qui ont condamné à court terme la poursuite du débitage.

•Dimensions résiduelles :

Longueur totale : 91 mm	longueur table : 45 mm
largeur totale : 40 mm	largeur table : 25 mm
épaisseur totale : 30 mm	épaisseur table :

poids : 110 grammes.

Au stade d'abandon, le bloc présente un dos et un flanc gauche encore fortement corticaux. La partie médiane et la base de la surface laminaire ainsi que celles du flanc droit sont fortement défigurées par des fractures diaclasiques éveillées tardivement par le départ d'une lame épaisse. Le tailleur a tenté d'obtenir quelques derniers produits lamellaires après cet accident rédhibitoire, mais sa tentative s'est très vite heurtée à la forte perte de potentialité sur ce qui restait de la table.

•Lieu : le nucléus a été abandonné au sein même de l'amas de taille, parmi les autres déchets, comportement très peu attesté à Pincevent. Il est vrai qu'au moment de son abandon, il n'offrait plus aucune potentialité raisonnable pour le débitage de lamelles, alors que la plupart des nucléus qui ont été retrouvés hors de leur amas en G121, donnaient (au moins à leur première phase d'abandon), encore quelques possibilités d'extraction laminaire ou lamellaire).

•Raisons :

Le nucléus est abandonné :

-en raison de la mauvaise qualité de la matière première.

-en raison de la forte perte de volume.

-parce qu'il n'est plus possible d'en obtenir des supports standardisés.

•Réalisation du projet : acquisition d'un bon nombre de supports lamellaires pour le façonnage d'armatures mais projet partiellement contrarié par l'hétérogénéité de la matière première. Sans l'intervention inopinée de ces fractures diaclasiques, il aurait été en effet possible au tailleur d'augmenter le nombre des supports débités.

C. La productivité.

L'essentiel des produits débités l'ont été sur la surface laminaire. Tous présentent une morphologie relativement standardisée, lames ou lamelles, mais ils n'ont pas tous le même statut dans le cadre du plein débitage. L'essentiel des lamelles sont des produits de première intention mais en fonction de leur régularité, de leurs dimensions et de leur profil, elles ont fait l'objet de destinations différentes. Les lames, sont le plus souvent intervenues comme éléments d'auto-contrôle des convexités et sont dans le cadre de l'utilisation, des produits de second choix. Cela est notamment confirmé par leur destination utilitaire (supports utilisés bruts) et le rejet d'un certain nombre d'entre elles (mêmes régulières) dans l'amas de taille.

-I. En terme quantitatif et qualitatif.

Près d'une cinquantaine de produits lamellaires et plus rarement laminaires ont été extraits de ce bloc (une quarantaine de lamelles pour une dizaine de lames). Sur ce chiffre assez impressionnant par rapport au volume du bloc, un peu moins de la moitié seulement (une vingtaine) ont pu ou fait l'objet d'une sélection et d'une utilisation (ou d'une transformation) :

-trois lamelles ont été transformées en armatures et abandonnées après cassure accidentelle lors de la retouche dans l'unité productrice.

-deux lames ont été utilisées brutes auprès du foyer G121.

-une quinzaine de supports essentiellement lamellaires, absents du remontage ont potentiellement pu être utilisés à l'extérieur de l'unité G121, comme supports d'armatures.

Les trente autres supports dont certains auraient pu être retenus comme supports d'outils ou d'armatures, ou utilisés bruts, ont été abandonnés dans l'amas de débitage.

La rigueur de la sélection qui a pour résultat l'abandon de tous ces éléments, alors que certains apparaissent tout à fait fonctionnels, contraste fortement avec le choix de certaines lamelles moyennement régulières pour la fabrication d'armatures.
Si l'on prend en compte en effet les supports absents comme éléments fonctionnels potentiels, on atteint donc un pourcentage de productivité utilitaire proche de 40%.
La reconstitution des dimensions complètes des lamelles transformées en lamelles à dos donne des valeurs comprises entre 35 et 43 mm pour la longueur, entre 10 et 15 mm pour la largeur et centrées autour de 02 mm pour l'épaisseur. Ces dimensions sont assez proches de celles des lamelles absentes que l'on a pu déterminer d'après les négatifs observés : pour ces dernières on constate deux regroupements des longueurs, l'un autour de 30 à 40 mm (9), l'autre autour de 50 à 55 mm (4). Leurs largeurs sont le plus souvent proches de 11-12 mm (7). Ces similitudes dimensionnelles mais aussi l'absence en G121 d'un ou d'autres types d'outils réalisés sur les supports obtenus suggèrent fortement que les produits manquants ont effectivement servi de supports de lamelles à dos à l'extérieur du campement. Bien que les lamelles à dos provenant de ce débitage soient sous-représentées numériquement il est donc possible d'après la lecture des négatifs des produits absents, d'en faire l'objectif premier de cette exploitation.

-II. En terme spatial.

La plus grande part de la production à vocation utilitaire de ce nucléus (15 lamelles) est partie hors de l'unité et vraisemblablement du campement comme armature de projectile. Les rares armatures qui sont demeurées en G121 (trois) ne sont que le reflet d'un lot plus vaste dont on aurait ici que les ratés de fabrication. Ces trois fragments d'armatures sont abandonnées sur le bord nord du foyer, probablement à un petit poste technique voué à la fabrication d'éléments de projectile.
Deux des lames obtenues, dont le rôle nous l'avons vu est essentiellement le contrôle des convexités et l'installation de nervures pour le débitage de lamelles, ont été utilisées brutes, non loin l'une de l'autre, sur le bord nord-ouest du foyer. Ce regroupement évoque l'existence d'une petite zone de travail en rapport avec le traitement de matières animales (traces de travail sur matières osseuses observées sur l'une des lames). Une troisième lame absente enfin, a pu faire l'objet d'une utilisation extérieure à l'unité G121.

-III. Rôle économique du débitage.

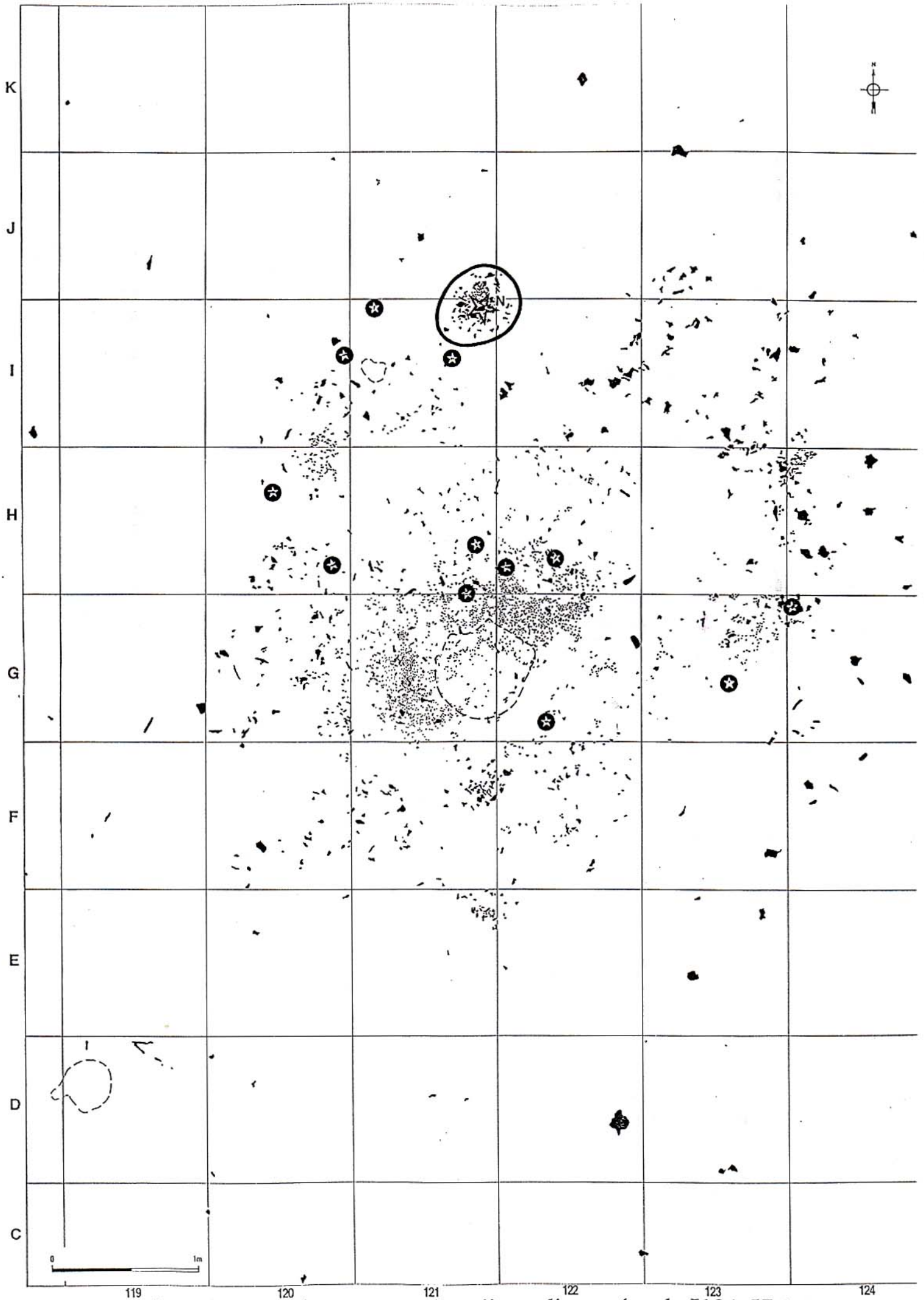
Ce débitage est essentiellement voué à une production de supports lamellaires, destinés eux mêmes à la fabrication d'armatures. Son rôle économique est donc une production à usage différé (territorial). L'utilisation de quelques supports sur place en G121 apparaît plus secondaire et opportuniste et concerne des éléments de second choix (lames de cintrage). I121.57 n'a donc eu qu'une implication limitée dans les activités qui se sont déroulées directement en G121, en revanche, il a participé de façon très active à la fabrication du matériel de chasse.

6) Le tailleur.

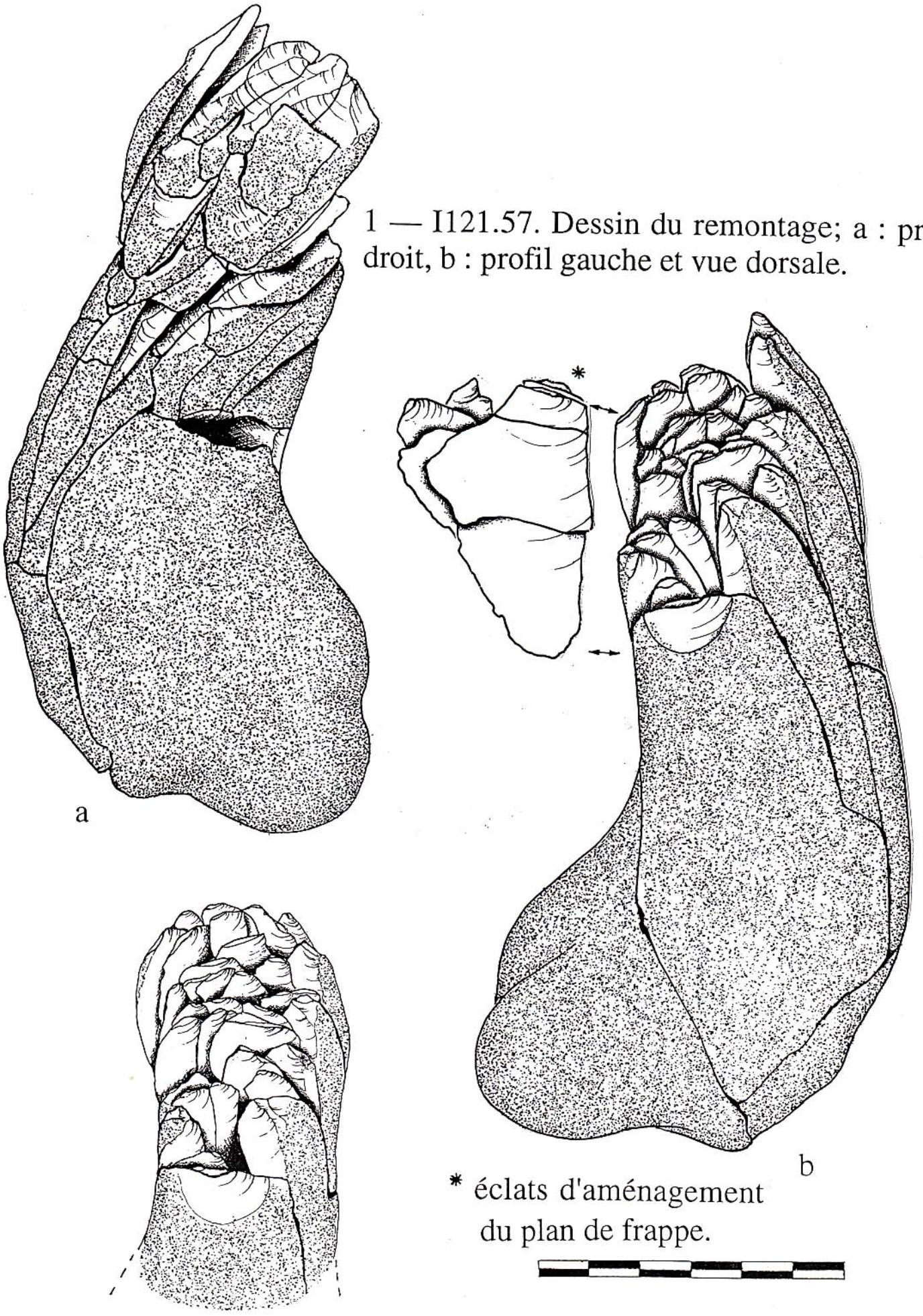
Il s'agit sans conteste d'un tailleur de bon niveau technique qui a parfaitement su adapter son schéma d'exploitation à la morphologie du bloc, mais aussi obtenir par un parfait contrôle de la percussion, les produits souhaités. Ce débitage montre une forte homogénéité, une constance dans sa réalisation et dans l'objectif recherché qui ne peuvent être que le fait d'un tailleur expérimenté. L'utilisation opportuniste et stratégique des convexités naturelles du bloc, la gestion économique du volume, le contrôle permanent du cintrage, la forte productivité révèlent le savoir-faire d'un tailleur confirmé. Les percussions sont précises et très rarement, hasardeuses, donnent naissance à des accidents.

Leur enchaînement logique et l'adaptation aux aléas de la matière première traduit une capacité à anticiper le déroulement du débitage et une souplesse dans la réalisation, que seul un tailleur qui a longuement pratiqué peut posséder.
On perçoit derrière ce travail, une parfaite connaissance et maîtrise des règles du débitage magdalénien. En G121, le tailleur de I121.57 apparaît donc comme l'un des meilleurs artisans. Il est susceptible d'avoir taillé les blocs G124.19 ou N141.1 qui sont les débitages les plus techniques et les plus sophistiqués de l'unité. D'ailleurs, son amas de taille ne se trouve t-il pas en périphérie de la structure G121, tout comme le sont ceux appartenant à ces deux blocs.

7) Commentaires.
Lorsque l'on met en relation le niveau technique de cette exploitation, son implication dans les activités économiques de l'unité G121 et sa localisation, on trouve des points de convergence avec certains des nucléus exploités sur le bord de l'unité : les exploitations des blocs N141.1 et G124.19 font preuve d'une excellente qualité de réalisation, tout deux sont impliqués moyennement dans l'approvisionnement en supports de l'unité G121, leur production laminaire étant également destinée à un usage extérieur (près d'autres unités ou ailleurs) et enfin tout ou partie de leur débitage a été réalisé en périphérie de l'aire principale d'occupation. On peut se demander si ce regroupement de bons tailleurs, oeuvrant en partie pour des activités extérieures à l'unité, en marge de celle-ci, correspond à des règles précises de gestion de l'espace ou s'il s'agit simplement du résultat de comportements individuels.



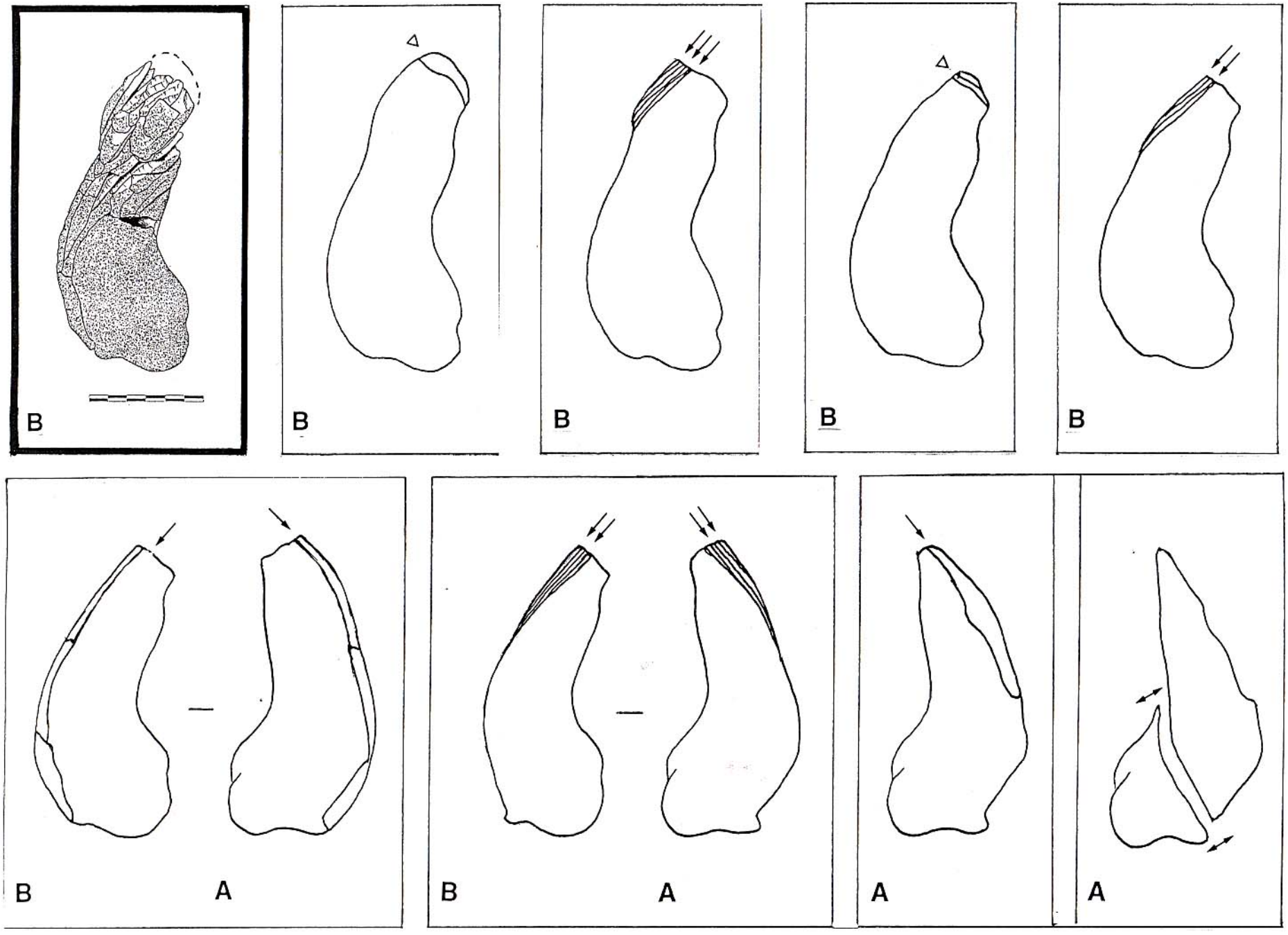
Localisation des amas et des pièces dispersées de I121.57



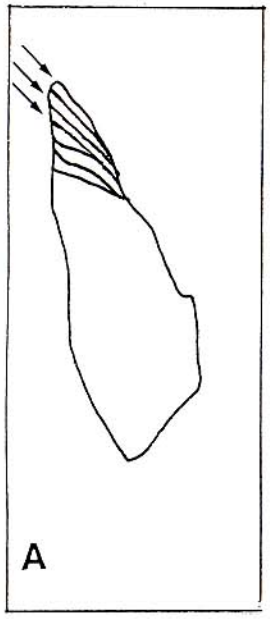
1 — I121.57. Dessin du remontage; a : profi
droit, b : profil gauche et vue dorsale.

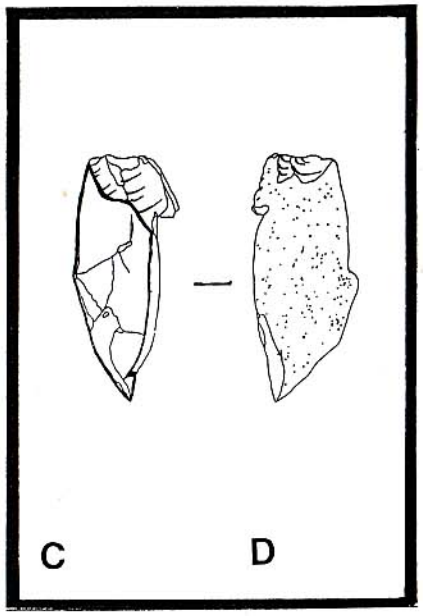
* éclats d'aménagement
du plan de frappe.

2 — Vue intérieure d'un fagot de lamelles.



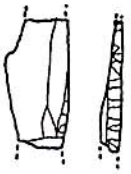
I121.57. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.


A


C
D



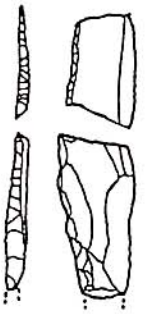
1.(G121)



2.(G121)



3.(G121)

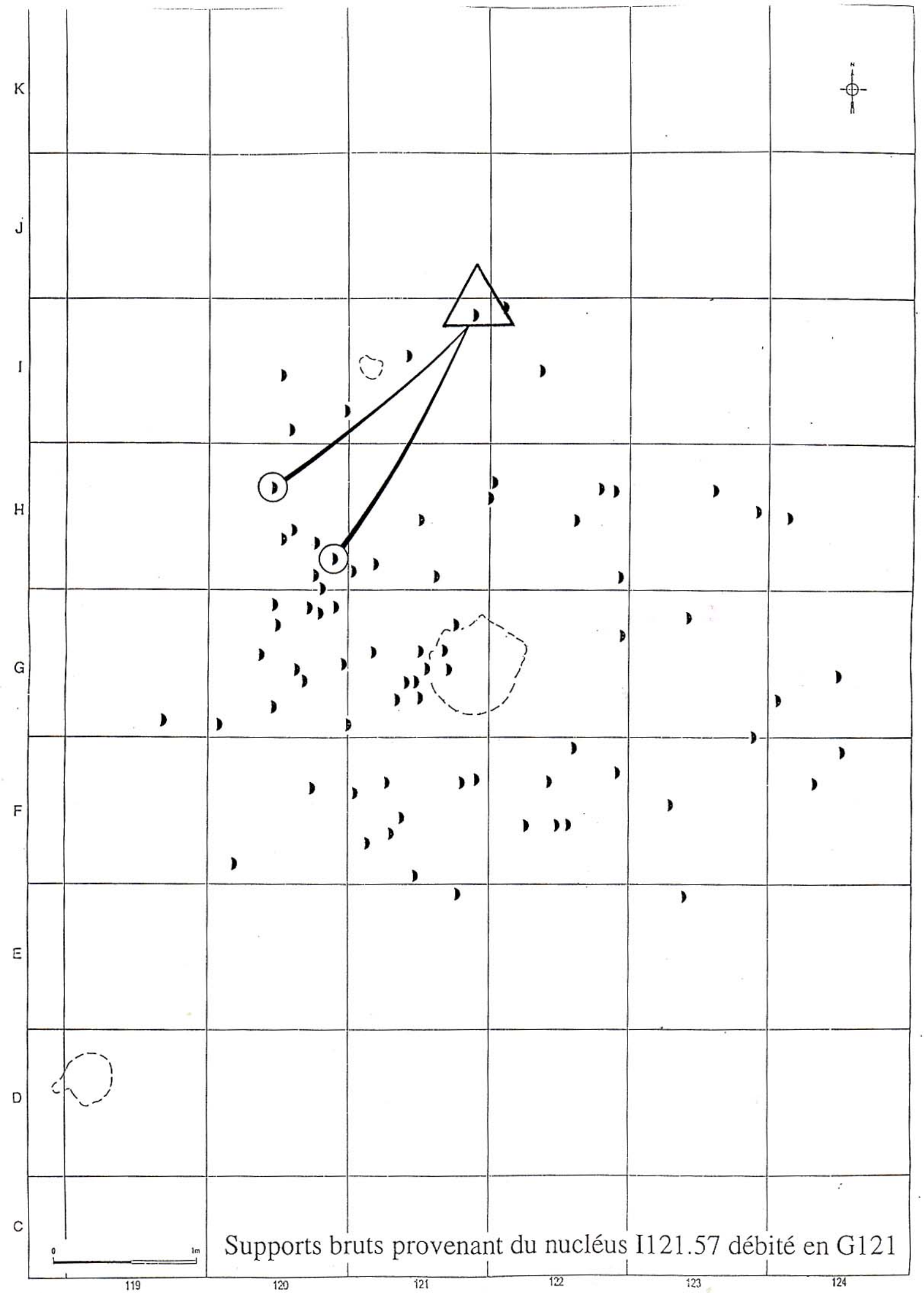


4.(G121)

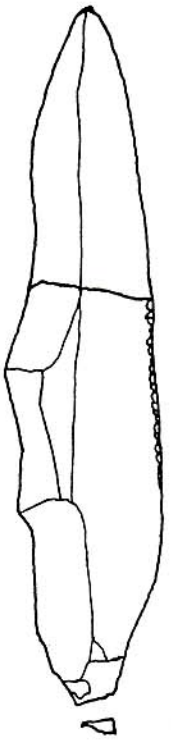


Ensemble I121.57

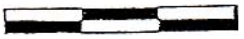
1 à 4 : Lamelles à dos.



Supports bruts provenant du nucléus I121.57 débité en G121



1.(G121)





2.(G121)

Ensemble I121.57

1 et 2 : Lames utilisées.

L'ensemble K123.1 et N141.1
(Fig. 125 à 132)

Cet ensemble correspond en fait à deux débitages réalisés chacun sur deux épais fragments d'un même bloc initial. Il s'agit à l'origine d'un rognon de très grandes dimensions pour le site (280/220/100 mm). L'apport de nodules de silex de telles dimensions est relativement exceptionnel à Pincevent, soit parce que les zones d'approvisionnement en livraient très peu, soit parce que les magdaléniens ne privilégiaient pas leur récolte pour différentes raisons.
L'étude de cet ensemble s'est avérée particulièrement délicate en raison d'une part de cette double exploitation et d'autre part de "l'intense" circulation des nucléus et des produits : on ne dénombre en effet pas moins de cinq postes de taille pour les deux débitages, répartis entre trois unités (G121-L130-R143).
Un bloc a fait l'objet d'un débitage sommaire d'éclats (K123.1) : il est présenté dans ce chapitre, alors que le second a connu un débitage laminaire productif et de qualité (N141.1) : il sera présenté dans le chapitre concernant L130.

FICHE D'IDENTITE DU BLOC INITIAL:

-nombre de pièces remontées : Près de 200 fragments soit 130 à 140 pièces entières ont été remontées sur les deux nucléus. Une vingtaine proviennent du bloc à éclats, le restant, soit un peu plus d'une centaine appartiennent au bloc à débitage laminaire.

-objectif : lames, lamelles et éclats laminaires pour un bloc, éclats pour l'autre.

-dimensions : 280 mm L ; 220 mm l ; 100 mm ep. ; poids : 4 kg environ.

-morphologie : bloc très anguleux, parallélipipèdique, avec de nombreuses faces (5) planes et larges (corticales ou diaclasiques).

-qualité : cortex lessivé mais peu roulé et portant encore des zones branchues qui pourraient témoigner de la proximité de l'affleurement du bloc (falaises crétacés proches ?), quelques surfaces diaclasiques patinées. Silex gris/bleu globalement de bonne qualité, sans défaut majeur avec quelques inclusions grises plus hétérogènes.
origine : locale, alluvions. Le cortex encore un peu crayeux au toucher signale que le bloc a été moins sujet à l'action de l'eau et qu'il provient peut être de gîtes plus proches que l'ensemble des rognons rapportés à Pincevent. Des rognons de si grandes dimensions, au cortex aussi peu roulés ont été découverts isolés du contexte archéologique sur l'un des niveaux de Pincevent : déchaussés et transportés sans doute par des radeaux de glace, ces rognons sont venus échouer sur le gisement, où ils ont été très ponctuellement testés par les préhistoriques. A l'heure actuelle, nous n'avons pas encore fait le lien entre cette zone d'approvisionnement particulière et les quelques grands rognons découverts sur le niveau IV20.

-type d'exploitation : pour l'un des blocs, exploitation laminaire semi tournante avec plan de frappe préférentiel et intervention plus occasionnelle d'un second plan de frappe. Pour l'autre, débitage à la pierre relativement peu organisé d'éclats épais et larges.

-séquence opératoire : voir le détail pour chaque bloc.

-spatial : les deux blocs sont entamés sur le bord nord-est de l'unité G121
. -le débitage du bloc à éclat débute à cet endroit et est poursuivi sur le bord ouest du même foyer.
-la mise en forme et le début du plein débitage du bloc à lames sont réalisés sur le bord est de G121, la suite du plein débitage est effectuée dans un premier temps sur le bord nord du foyer G121, poursuivie et terminée sur le bord d'un second foyer L130. Le bloc est repris dans un dernier temps dans l'unité R143 pour un débitage moins sophistiqué que le précédent (éclats laminaires).

-productivité : très médiocre en ce qui concerne le nucléus à éclats, abondante et de bonne qualité en ce qui concerne le nucléus à lame.

-tailleur : apparemment moyen pour le nucléus à éclats. De très bon niveau technique pour le nucléus à lames, sa reprise étant vraisemblablement effectuée par un tailleur moins expérimenté.

-commentaires : La séparation du bloc en deux morceaux épais apparaît moins volontaire qu'accidentelle. Elle est vraisemblablement due à la présence d'une diaclase qui lors de percussions exploratoires a provoqué une fragmentation non contrôlée.

L'ensemble K123.1.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : l'exploitation sommaire de ce bloc a donné une vingtaine d'éclats et de cassons sous forme de 25 fragments

-objectif : pas très bien défini mais il s'agit plutôt d'éclats épais.

-dimensions : 145 mm L ; 130 mm l ; 70 mm ep. ; poids : 1 kg 700 grammes environ.

-morphologie : le fragment présente une morphologie triangulaire et cinq faces planes, la surface de cassure relativement plane, deux surfaces d'anciennes diaclases patinées et deux larges surfaces corticales. Bien qu'épais et large ce bloc présentait un volume compatible avec une exploitation laminaire rentable.

-qualité : cortex "frais" et quelques surfaces diaclasiques patinées. Le silex de couleur gris/bleu est globalement de bonne qualité, avec quelques inclusions grises plus hétérogènes.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : Débitage à la pierre relativement peu organisé d'éclats épais et larges.

-séquence opératoire : très simple et sans organisation particulière. Tentative initiale éventuelle d'installation d'une crête vite abandonnée.

-spatial : le débitage est réalisé à deux endroits de l'unité G121, en périphérie nord-est de la structure et sur le bord ouest du foyer.

-productivité : débitage très peu productif d'éclats épais et irréguliers. Deux produits seulement peuvent avoir été retenus pour être utilisés.

-tailleur : tailleur médiocre qui possède néanmoins une certaine maîtrise gestuelle.

-commentaires : malgré l'irrégularité générale du débitage, il semble que l'on puisse définir deux moments dans l'exploitation : l'un réalisé au nord-est du foyer est marqué par une éventuelle tentative d'aménagement de crête sur le volume général et se solde par le détachement d'un éclat très épais à la "base" du nucléus, l'autre effectué à l'ouest du même foyer correspond à un débitage inorganisé d'éclats épais essentiellement.

1) Le remontage.
-nombre de pièces raccordées : près d'une vingtaine d'éclats et de cassons ont été remontés sur ce bloc.
-estimation des absences pertinentes : un fragment assez épais du nucléus est absent (réutilisé hors de l'unité ?)
-estimation de l'exhaustivité du remontage : quasiment entier.

2) Le ou les objectifs du débitage.
La timide tentative de mise en forme de crête a peut être visé à permettre l'obtention de lames mais elle s'est vite soldée par un abandon du projet. Ce sont des éclats plus ou moins épais et de rares éclats laminaires irréguliers qui ont été obtenus de cette exploitation mais s'agit-il là d'un réel objectif économique ou d'essais de taille ?

3) La matière première.
Le fragment est de bonnes dimensions et le silex de qualité satisfaisante. Il est certes plus épais et plus large que les blocs habituellement apportés au campement mais une mise en forme adéquate (c'est à dire relativement soignée) aurait permis l'obtention d'un bon nombre de supports laminaires. Le choix du débitage d'éclats n'est donc pas lié à une quelconque contrainte du matériau

4) L'aspect spatial du débitage.
Le nucléus a été débité en deux endroits de l'unité :

-une première opération qui concerne l'installation d'une éventuelle crête est réalisée en périphérie de l'unité G121. Cassons et éclats, sont localisés au sein d'un amas de taille qui comprend également les déchets du débitage du second fragment provenant du même bloc initial. Cet amas assez étendu se situe en marge de l'aire d'occupation de G121, il en constitue même la limite nord-est.

-une seconde opération qui consiste en un débitage peu organisé d'éclats épais, est réalisée sur le bord ouest du foyer, à l'écart de la zone principale d'activité.

La présence à cet endroit de l'ensemble des éclats épais de cette phase mais aussi des quelques petits éclats et cassons qui en proviennent montre qu'il s'agit bien là de la zone de taille et non d'éléments dispersés provenant de l'amas initial.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Le projet n'est pas clairement défini en raison de l'aspect relativement désorganisé du débitage. Il semble tout de même qu'il y ait eu une tentative d'installation de crête latérale, qui s'est très vite soldée par un échec en raison de la mise en évidence d'une zone cassonesque sur la longueur du bloc. La suite du débitage ne montre aucun projet précis si ce n'est celui d'extraire des éclats épais au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles angulations.

B. La séquence opératoire.

Elle est très succincte et sommaire. Elle consiste en une suite d'enlèvements d'éclats sans organisation apparente. Il n'est pas exclu toutefois que le tailleur ait essayé dans un premier temps d'implanter une crête puis qu'il ait abandonné cette idée pour une raison qui nous échappe.

-I. La mise en forme

Les premiers enlèvements réalisés sur le bloc s'apparentent en effet à un début de mise en forme, à une installation de crête latérale. Elle se traduit dans les faits par le détachement de deux éclats corticaux et semi corticaux épais et d'un éclat cassonesque sur l'une des faces semi-diaclasique, semi-corticale les plus longues du bloc. Deux de ces éclats semblent destinés à débarrasser la surface d'une forte protubérance corticale qui dans le cas d'un débitage laminaire pourrait s'avérer gênante. A l'occasion de l'enlèvement du second éclat, une surface interne diaclasique et en partie cassonesque apparaît sur le flanc contigu à cette première surface. La mise en évidence de cette zone moins régulière incite le tailleur à réaliser une "exploration" de la qualité du nodule.
Lieu : les trois éclats, y compris les cassons accidentels sont abandonnés au sein du premier amas de taille situé au nord-est du foyer.

-II. Le débitage

a) Phase exploratoire.

A partir de l'une des extrémités du bloc, le tailleur détache une série d'éclats vers la zone diaclasique afin d'en contrôler l'étendue. Quatre éclats plus ou moins épais sont détachés à la pierre. Des points d'impacts marqués sur la surface percutée témoignent de l'imprécision de certaines percussions. Les éclats sont par ailleurs peu réguliers et ils amputent l'extrémité d'une bonne partie de son volume. Leur enlèvement permet néanmoins au tailleur de se rendre compte de la faible étendue diaclasique.
Lieu : cette opération est réalisée au même poste que l'opération précédente.

b) Enlèvement d'un éclat épais à la base du nucléus.

Il est difficile de donner un nom à cette opération qui s'intègre mal dans le volume initialement conçu. Le rôle de cet enlèvement épais qui ampute la longueur du bloc d'environ 50 mm, demeure obscur : ce n'est pas pour tester la qualité de la matière première puisque cela a été suffisamment assuré par les enlèvements précédents, ce n'est pas pour réaménager une quelconque surface, ce n'est pas pour ouvrir une nouvelle surface de débitage. Face à toutes ces négations on est conduit à considérer cet enlèvement comme étant sans objectif précis.

Il devait pourtant bien en exister un au regard de l'acharnement que le tailleur a mis à extraire cet éclat : la zone de percussion est en effet caractérisée par une extrême fissuration et par la présence de points d'impact très marqués sur une surface d'environ deux centimètres de côté. Cela donne l'impression que le tailleur a percuté des dizaines de fois au même endroit avec un percuteur dur avant de pouvoir détacher cet éclat. Au regard de la face inférieure de l'objet, on peut préciser que cet enlèvement n'a vraiment pas été réalisé de façon tangentielle mais que l'axe de percussion est perpendiculaire au plan de frappe. Cet acharnement paraît difficile à expliquer même si le débitage ne fait pas preuve d'une organisation fabuleuse. Il pourrait néanmoins correspondre au travail d'un tailleur peu à moyennement expérimenté mais cela n'explique pas le rôle de l'enlèvement.
•Etat du nucléus : le nucléus amputé d'une bonne partie de sa longueur mesure alors environ 110 mm de longueur. Il ne présente aucune surface ni direction d'enlèvements préférentielles.

Synthèse.
La première partie de l'exploitation du bloc se résume par une tentative d'installation de crête, très vite avortée. Il n'est pas certain que la qualité du matériau soit seule responsable de l'abandon rapide de ce projet. Elle précède un débitage encore moins organisé, d'éclats épais dont l'objectif apparaît très peu clairement.

c) Débitage inorganisé d'éclats.
Profitant de dièdres récemment apparus, le tailleur tente alors de détacher des supports allongés (éclats laminaires) sur la surface précédemment débitée.

-Le manque de contrôle des convexités, une certaine hétérogénéité de la matière et l'utilisation malhabile de la percussion dure donnent peu de produits (deux), irréguliers ou réfléchis, par conséquent inutilisables.
Lieu : cette opération est encore réalisée sur le premier poste de taille.

-Deux autres éclats sont extraits à la pierre vers une autre surface (corticale) du nucléus sans que l'on puisse deviner leur intégration dans une quelconque gestion du volume. Le plus épais et le plus large (100/55/30 mm) d'entre eux présente sur son talon large et lisse deux points d'impact très marqués qui témoignent de deux premières percussions ratées au percuteur dur. L'éclat enlevé s'appuie sur un dièdre partiellement naturel. L'objet est abandonné sur le bord du premier amas de taille.
Il s'agit là des derniers enlèvements réalisés à ce poste, la suite de l'exploitation se déroulant à l'ouest du même foyer.

d) Changement de poste de taille et poursuite du débitage d'éclats.
Les prochains éclats débités sont tous localisés sur le bord ouest du foyer G121, légèrement en arrière de la zone principale d'activité. Ils y sont dispersés sur plus de deux mètres sans former véritablement d'amas.
L'homogénéité du fragment de chaîne opératoire qui est rencontré à cet endroit (quelques éclats se suivant tous dans l'ordre du débitage) montre que l'on a bien affaire à un second poste de taille et qu'il ne s'agit pas de produits apportés du premier amas. Le tailleur s'est donc déplacé au cours du débitage pour une raison qu'il est difficile de mettre en évidence.
Ce changement de lieu n'est marqué par aucun changement technique : six éclats environ plus ou moins allongés, plus ou moins épais vont être débités avant l'abandon définitif du bloc.

-Les deux premiers enlèvements sont d'allure laminaire. Ils sont débités le long d'une protubérance corticale dont l'axe est relativement perpendiculaire à celui des enlèvements précédents. Il s'agit de supports peu réguliers, en grande partie corticaux, débités à la pierre.

°Le plus petit et le plus fin d'entre eux (63/26/05 mm) a été retenu comme support d'outil : il est en effet retouché en troncature assez sommaire ou grattoir très partiel et abandonné au sein de l'aire d'activité la plus dense de l'unité, à proximité d'autres outils. La présence de fissures au niveau de la partie mésiale fracturée de la pièce évoque une cassure par percussion, lors de la fabrication de l'outil ou au cours d'un réaménagement.

°Le second produit plus long et plus épais (100/40/18 mm) se fracture au débitage. Ses trois fragments sont abandonnés sur le lieu de taille.

-un troisième éclat/casson, très court (20 mm L) est enlevé derrière les deux précédents malgré l'évidence du manque d'angulation. Derrière ce résultat médiocre se profile en fait, un autre objectif : le tailleur a sans doute tenté de débarrasser la surface de ce qui restait de la protubérance corticale en percutant très violemment et à plusieurs reprises l'angle défavorable du nucléus. Cette tentative se marque sur le nucléus par un intense écrasement de la zone de percussion (fissurations, point d'impacts marqués) qui n'est pas sans rappeler celui observé sur l'éclat épais (cf.chapitre B). Le résultat escompté n'est pas atteint et se traduit en fait par l'enlèvement de ce casson irrégulier.

-abandonnant cette surface, le tailleur se tourne alors vers une autre partie du nucléus sans manifester une quelconque volonté d'organiser les percussions entre elles. Il détache un éclat large et épais (78/80/22 mm) à la pierre (talon lisse légèrement concave, deux points d'impact très marqués) sur ce qui correspond à la base de la surface préalablement exploitée.

-un fort casson/éclat, à la limite du fragment de nucléus (60/55 mm) est ensuite détaché sur une autre surface perpendiculaire à la précédente. L'objet sans doute peu régulier n'a pas été retrouvé en G121 ni dans les unités proches..

-un dernier éclat également épais et large (62/80/10) est débité à la pierre (talon lisse légèrement concave, point d'impact marqué) sur une surface encore différente. Il donne l'impression que le tailleur cherche à exploiter au fur et à mesure qu'ils apparaissent les dièdres potentiels. En quatre coups, quatre surfaces différentes ont été débitées sans qu'il y ait la moindre recherche de l'agencement de ces percussions.

Synthèse.

La dernière phase d'exploitation du bloc voit se succéder à un endroit différent de l'unité, selon un rythme rapide et inorganisé, des éclats épais et larges, sans destination utilitaire apparente pour la quasi totalité d'entre eux.

-III. L'abandon du nucléus

Etat : le débitage inorganisé d'éclats épais donne un nucléus assez irrégulier, aux surfaces très concaves (négatifs profonds des contre-bulbes) et dont les dimensions originelles ont fortement diminuées. Le bloc conserve tout de même des dimensions importantes (par rapport à celles de nombreux nucléus abandonnés) un volume ainsi qu'une morphologie, qu'un tailleur expérimenté n'aurait certes pas négligé. Au stade d'abandon, le bloc présentait encore de fortes potentialités productives avec un minimum de réaménagement : il montre notamment un dièdre aigu allongé qui aurait pu servir de crête d'enlèvement laminaire ainsi qu'une surface plane (négatif d'un éclat), perpendiculaire à ce dièdre et qui aurait tout à fait convenue comme surface de plan de frappe. Il est par conséquent surprenant de le voir abandonner si précocement. La présence d'une zone grise relativement peu hétérogène sur une bonne partie du nucléus ne peut suffire à expliquer cet abandon.

Ce dernier a certainement un rapport avec le faible niveau technique du tailleur, qui face à une situation un peu compliquée n'a pas su ou n'a pas voulu intervenir. En outre vu la faible implication économique de ce débitage, on peut se demander dans quelle mesure sa réalisation ne correspond pas à des essais de taille, un simple entraînement qui ne visait pas obligatoirement une production. Dans ce cas, l'abandon prématuré du nucléus correspond assez bien à un non désir de rentabilisation.

•Dimensions résiduelles :
Longueur totale : 110 mm
largeur totale : 68 mm
épaisseur totale : 72 mm
poids : 650 grammes.
•Lieu : le nucléus est abandonné à environ trois mètres au nord-est du foyer G121. Ce lieu correspond à un espace vide, où l'on rencontre de rares rejets éloignés. Un casson détaché lors de la chute du bloc sur le sol, se trouve à moins d'un mètre de ce dernier. Il est assez surprenant de retrouver le nucléus non loin du premier amas de taille, alors qu'il provient du second poste situé à l'opposé du foyer.
•Raisons : le bloc ne présente pas de défauts majeurs ni une taille insuffisante qui auraient rendu quasiment obligatoire son abandon. D'autres raisons peuvent être la cause de ce rejet précoce :

-satisfaction des besoins en supports : considérant la faible utilisation des supports obtenus, cela semble peu vraisemblable.

-comme il peut s'agir d'un débitage sans vocation productive (essai de taille, entraînement), il n'y a pas de volonté de rentabiliser le volume.

-incapacité du tailleur à aller au delà en raison de son faible niveau technique.

•Réalisation du projet : étant donné que le projet n'est pas clairement défini, il semble difficile de dire si il a été ou non réalisé. Si l'on admet que les premiers éclats visaient à aménager une crête en vue d'un débitage laminaire, il est certain que ce projet n'a pas abouti.

C. La productivité.

Une vingtaine d'éclats ont été obtenus de cette exploitation. Leur faible régularité et leur faible standardisation en font des produits peu utilitaires.

-I. En terme quantitatif et qualitatif.

Un unique produit a été retenu comme support d'outil. Il s'agit d'un éclat laminaire semi-cortical dont l'extrémité distale a été retouchée en troncature sommaire ou grattoir partiel.
Aucun autre éclat de ce débitage n'a apparemment été retenu pour être utilisé, excepté peut être un éclat épais de fin d'exploitation qui est absent du remontage.
Il est par ailleurs difficile d'être totalement affirmatif sur le devenir des autre éclats. La plupart de ceux qui ont été débités au premier poste de taille, ont été abandonnés directement dans l'amas. Ceux taillés au second poste, ne montrent pas de concentration particulière et leur dispersion pourrait être aussi interprétée comme le résultat d'une utilisation sous forme brute. Faute d'analyse tracéologique, il est impossible de prouver cette assertion.

-II. En terme spatial.

Le seul outil de cet ensemble a été abandonné (fracturé en deux), à proximité de la zone principale d'activité de l'unité G121, soit sur le bord nord-ouest du foyer. Son association spatiale avec d'autres outils notamment des burins et des perçoirs, confirme la vocation fonctionnelle de l'objet.

Le seul éclat absent pourrait avoir été emporté auprès d'une autre unité mais nous ne pouvons en dire plus quant à une éventuelle fonction.

-III. Rôle économique du débitage.

Quasiment nul. En revanche, le débitage a peut être joué un tout autre rôle, au regard de sa très faible implication économique : on ne peut en effet exclure le fait que le bloc ait été destiné à une utilisation autre que celle de la production. Parmi les hypothèses probables, on peut évoquer notamment celle de l'entraînement à la taille de la part d'un tailleur peu expérimenté. Il est néanmoins étonnant que ce fragment de rognon ait été adjugé à un débutant alors qu'un tailleur confirmé aurait sans peine pu en obtenir une forte production laminaire.

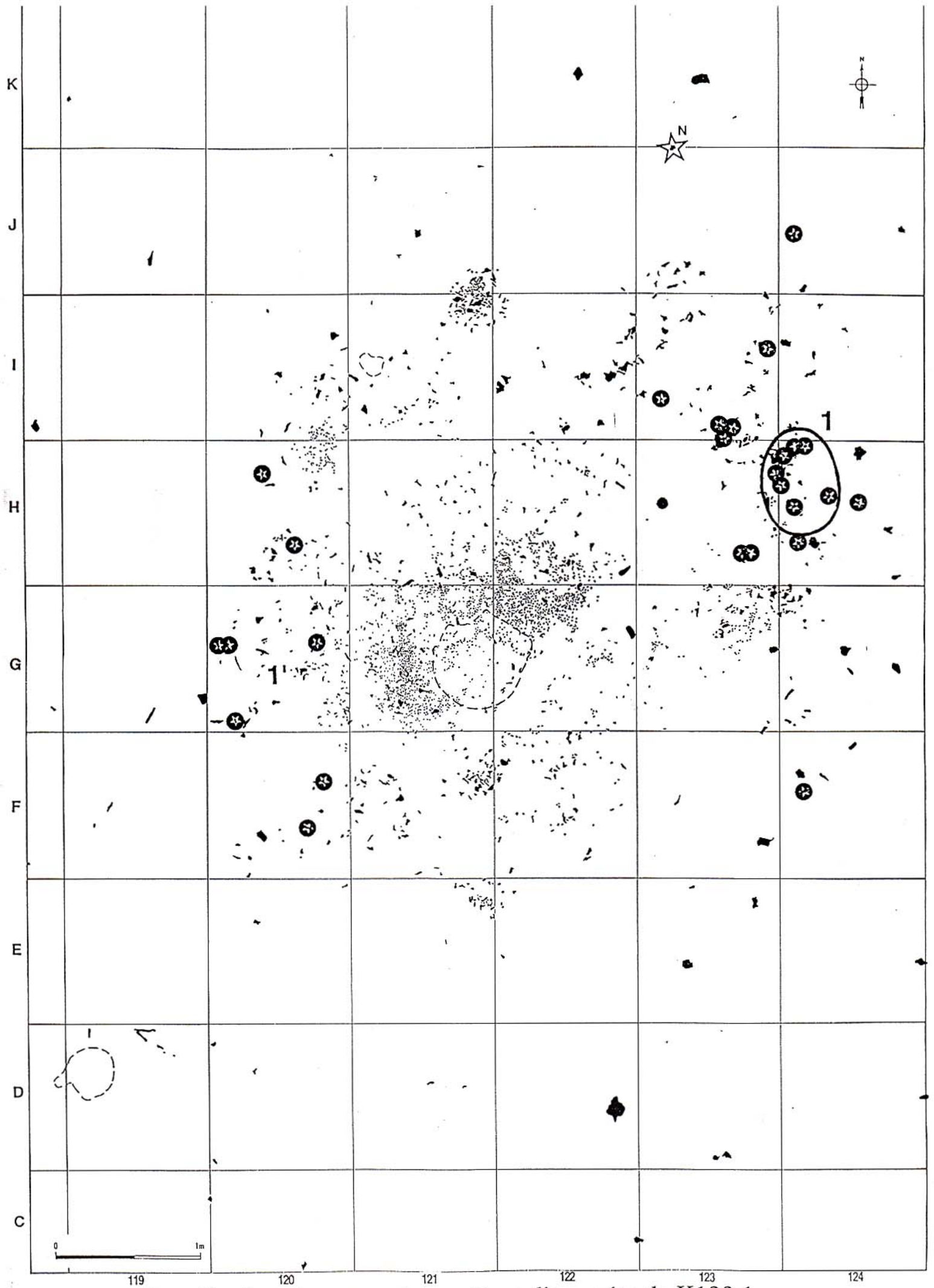
6) Le tailleur.

La relative précision de l'ensemble des percussions, et l'absence d'importante erreur de taille seraient plutôt attribuables à un tailleur qui possède déjà une certaine expérience. Il ne s'agit toutefois pas d'un tailleur confirmé, car si cela avait été le cas, on aurait pu s'attendre à ce que la percussion dure ne soit utilisée que dans une phase exploratoire et préparatoire et non durant tout le débitage. Certaines erreurs soulignent par ailleurs une irrégularité du comportement opératoire du tailleur : ce sont notamment les acharnements qui se traduisent par des zones fortement fissurées et écrasées sous le coup de percussions inefficaces et répétées. Un tailleur confirmé ne se serait probablement pas acharné sur des angles aussi obtus, avec le risque de casser accidentellement le percuteur et de créer des fissurations qui compromettaient totalement le débitage.

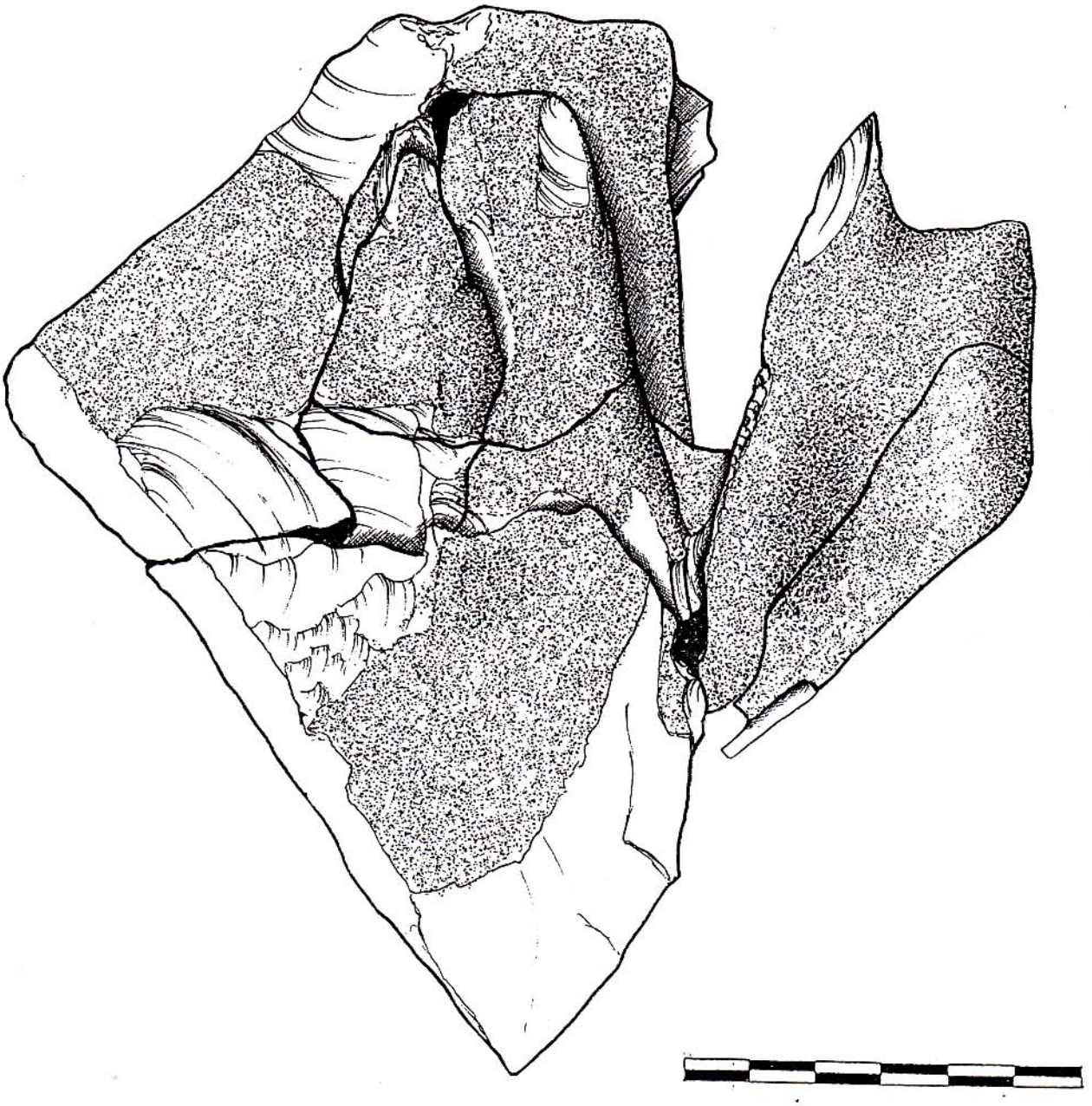
Il y a donc de fortes probabilités pour que l'on ait affaire ici à un tailleur médiocre mais qui aurait déjà pratiqué la taille.

7) Commentaires.

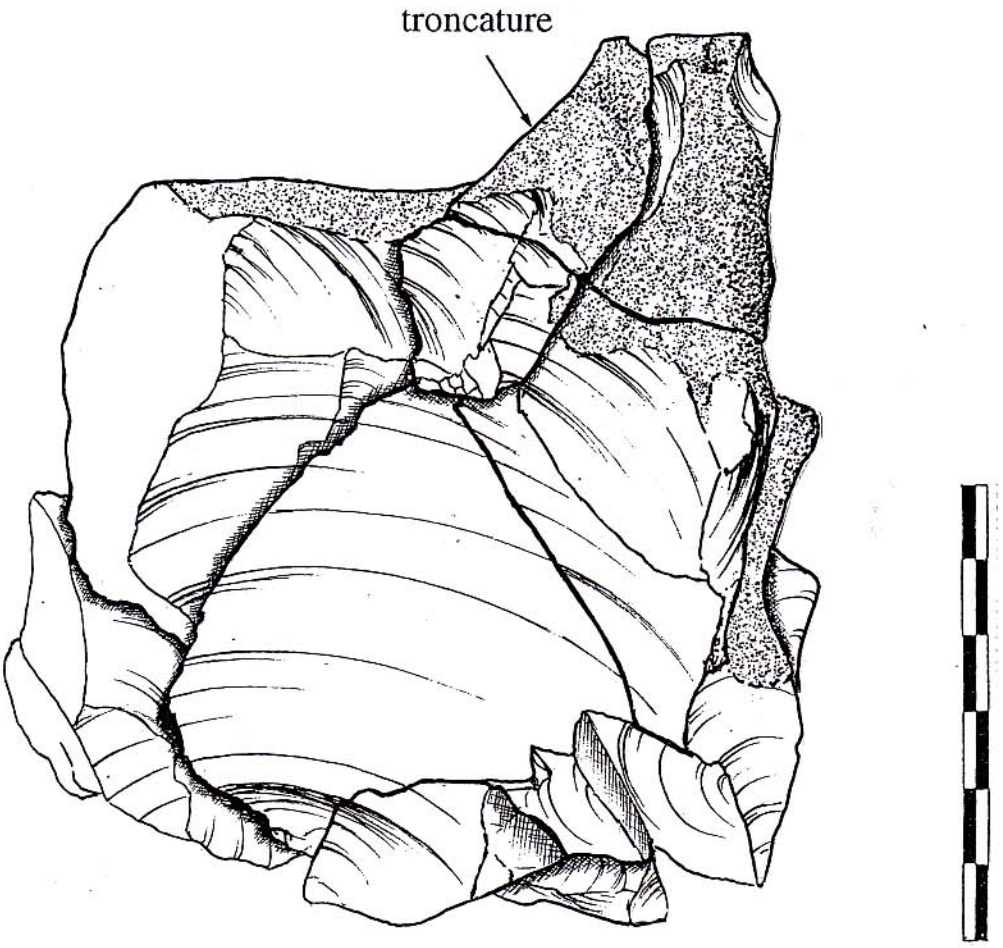
La réalisation du débitage de K123.1 s'oppose à celle du second fragment provenant du même bloc initial, N141.1. Le premier à livré une faible série d'éclats épais selon un schéma d'exploitation inorganisé, le second a donné une importante quantité de lames standardisées grâce à une mise en forme sophistiquée et à une exploitation très rationnelle du volume. Il est fort vraisemblable que ce soient deux individus de niveaux techniques différents qui aient effectué ces exploitations. Il est intéressant dès lors de constater que tout deux ont partagé un poste de taille commun : étant donné que ces débitages n'ont pas pu être réalisés en même temps, au même endroit, il existe obligatoirement un décalage chronologique entre leurs deux réalisations. L'analyse de la stratigraphie de l'amas, malgré une assez forte dispersion des vestiges, a montré que certains des éclats de K123.1se trouvaient au dessus d'éclats appartenant à N141.1. En conséquence, K123.1 a été débité postérieurement à N141.1. Cela est logique si l'on admet en effet que la fracturation du bloc initial a été réalisée lors du travail exploratoire par un bon tailleur ; il est en effet peu probable qu'un tailleur médiocre comme celui de K123.1, ait eu accès à un aussi gros nodule ; une fois le bloc cassé (même involontairement), c'est sans doute le bon tailleur qui s'est installé le premier pour tailler le nucléus N141.1, le bloc K123.1 n'étant utilisé que plus tardivement par un médiocre tailleur.



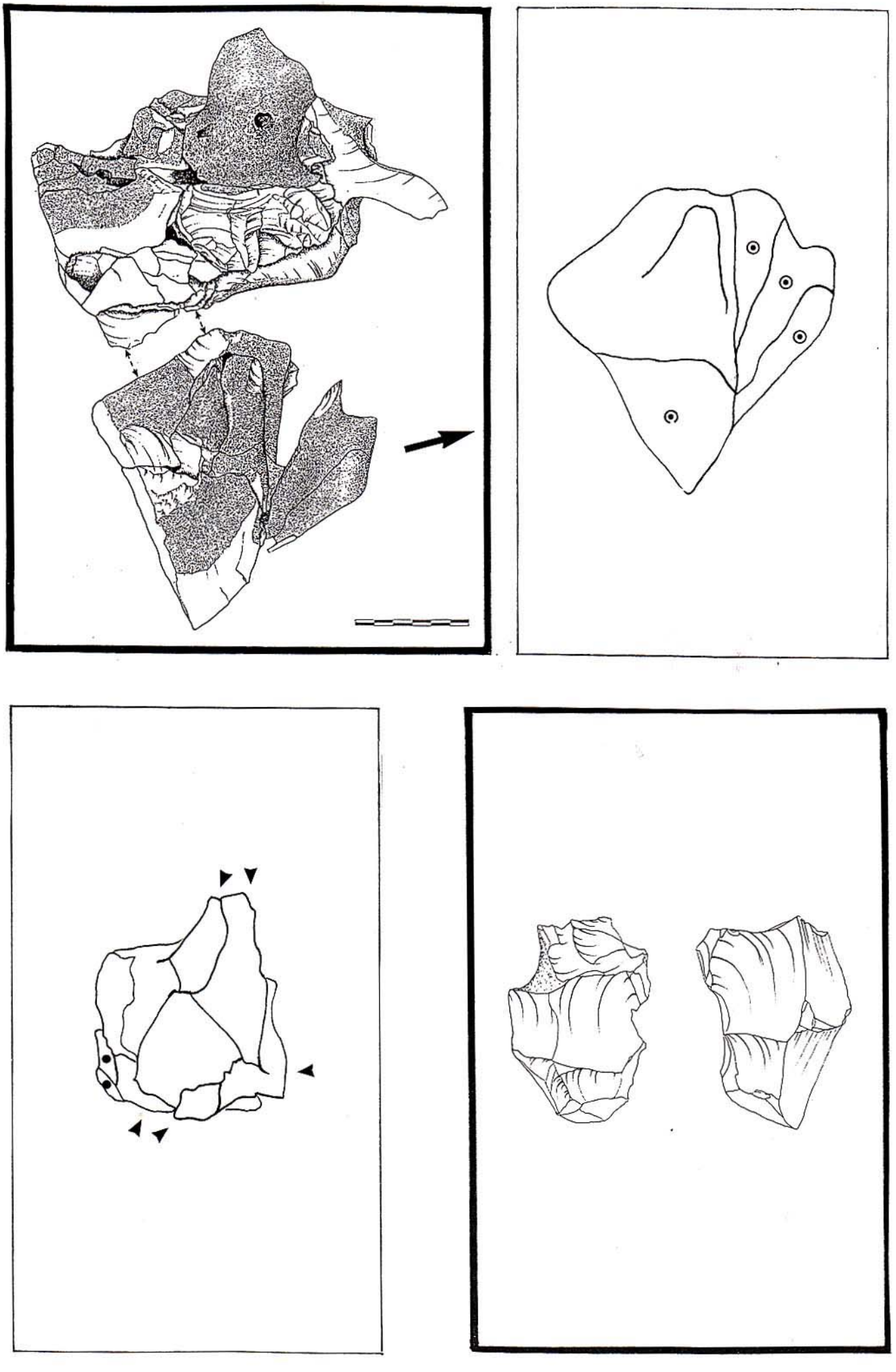
Localisation des amas et des pièces dispersées de K123.1



2 — Dessin du remontage de K123.1.



3 — Dessin du remontage de K123.1.



K123.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



1.(G121)



Ensemble K123.1

1 : Trocature.

L'ensemble I121.17
(Fig. 112 à 115)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 5 éléments.

-objectif : éclats laminaires.

-dimensions : 74 mm L ; 45 mm l ; 46 mm ep.; poids : 170 grammes environ.

-morphologie : éclat épais d'entame de nucléus, il présente une surface de fracture plane opposé à une forte convexité corticale.

-qualité : silex de bonne qualité.
origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : très opportuniste. Deux directions d'enlèvements opposées sur deux faces distinctes dans le plus long axe du bloc.

-séquence opératoire : très succincte.
-détachement d'un grand éclat fin transversal à l'axe longitudinal (rôle?)
-installation d'un plan de frappe sur l'extrémité proximale,
-débitage d'au moins cinq produits allongés corticaux et semi-corticaux le long d'un des bords de l'éclat,
-installation d'un second plan de frappe à la base de cette première surface d'enlèvement,
-aménagement d'une crête partielle sur le second bord de l'éclat et débitage d'une lame à crête suivi immédiatement de rares tentatives laminaires échouées.

-spatial : débitage sur le bord nord du foyer G121.

-productivité : très réduite quantitativement et qualitativement.

-tailleur : médiocre avec une connaissance moyenne des volumes à débiter et des surfaces à gérer.

-commentaires : utilisation opportuniste d'un gros éclat selon un schéma très simple mais d'inspiration laminaire.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : cinq pièces ont été remontées sur ce bloc.
-Estimation des absences pertinentes : trois produits du "plein débitage", des éclats laminaires sont absents. Ces absences pourraient tenir à des défauts de remontage mais comme elles sont systématiques, il peut tout aussi bien s'agir de ponctions à vocation utilitaire. C'est un bloc qui a donné moins d'une quinzaine de produits (tout compris).
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart entier.

2) ou les objectifs du débitage.
Des éclats laminaires. Ce sont les seuls éléments qu'il était raisonnable d'attendre d'un tel bloc.

Le tailleur a privilégié un travail sur le plus grand axe du nucléus mais il ne pouvait guère espérer obtenir des produits de plus de 70 mm de longueur. Les objectifs étaient par conséquent assez modestes. Il n'est pas exclu par ailleurs que ce débitage ne se soit pas inscrit dans une optique de production mais qu'il ait répondu à d'autres besoins (entraînement de taille).

3) La matière première.

Il s'agit donc d'un éclat d'entame épais qui oppose à la surface d'éclatement plane, une forte convexité corticale correspondant à la face supérieure de l'éclat. Le débitage va se produire aux dépends des deux bords de l'éclat et essentiellement vers la face supérieure.

La morphologie "naturelle" de l'objet va en grande partie dicter le schéma opératoire retenu. L'exploitation d'éclat comme nucléus est une modalité peu fréquente à Pincevent, sans doute en raison de l'abondance de la matière première mais aussi de la faible taille des éclats habituellement obtenus lors de la mise en forme des blocs.

4) L'aspect spatial du débitage.

Les quelques éclats remontés se concentrent presqu'exclusivement sur le bord nord du foyer G121. Deux sont tombés à l'intérieur de la cuvette du foyer et deux autres sont localisés à l'extérieur à moins de cinquante centimètres de sa bordure. Leur faible nombre rend difficile l'identification exacte du poste de taille, et seul leur regroupement en dehors de toute autre concentration appartenant à ce débitage, indique vaguement un lieu de travail. Le nucléus est abandonné a l'écart de cet endroit, en limite nord de l'unité G121, dans ce que nous avons interprété comme une petite aire d'activité.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.

Débiter directement avec un minimum de préparation, des éclats laminaires le long des bords de l'éclat.

B. La séquence opératoire.

Elle est très simple. Elle se résume par l'exploitation des dièdres "naturels" que sont les bords de l'éclat, selon deux directions opposées (une étant préférentielle), à partir de deux plans de frappe distincts et opposés (l'un étant principal). Un éclat qui occupe toute la longueur du bloc est détaché transversalement à cet axe sur le revers de l'éclat nucléus. Son rôle n'est pas très clair : cintrage de la future table ?.

-I. La mise en forme.

En dehors de cette opération très ponctuelle, la mise en forme se réduit à l'installation d'un plan de frappe préférentiel à l'une des extrémités de l'éclat, en l'occurrence la partie proximale. Cela correspond au détachement à la pierre de deux ou trois éclats transversaux à l'axe de la pièce. Le plus épais et le plus allongé de ces éclats a été abandonné brut à l'écart des autres éclats, à l'ouest du foyer.

Commentaire : dés le début de ce débitage, on constate que les grandes règles du débitage laminaire sont connues même si elles sont maladroitement adaptées : débitage le long de la plus grande dimension du nodule, installation d'un plan de frappe autonome et préférentiel.

-II. Le plein débitage.

a) Première phase.

Débitage le long d'un des bords de l'éclat, à partir de la surface de plan de frappe préférentielle, d'une série de trois ou quatre éclats laminaires mesurant moins de 45 mm de longueur.

L'irrégularité des négatifs de ces enlèvements ainsi que l'analyse de l'un d'entre eux retrouvé, évoquent fortement l'emploi de la percussion dure lors du "plein débitage". Celle-ci est constante pendant toute l'exploitation du bloc. Les éclats laminaires qui investissent la face supérieure de l'éclat/nucléus en partie plane et corticale ont tendance à s'élargir et à couvrir une longueur réduite. La surface "laminaire s'aplatit donc très rapidement et un acharnement que l'on peut attribuer à l'inexpérience du tailleur, écrase complètement la corniche, rendant très vite impossible toute poursuite du débitage le long de cet axe. Cela conduit à l'abandon de la première surface de débitage.
L'essentiel de cette "production" n'a pas été retrouvée.

b) Aménagement d'une crête partielle à la base de cette première surface "laminaire.
Cette crête qui est aménagée par l'enlèvement de cinq ou six petits éclats corticaux et semi corticaux vers la face supérieure corticale de l'éclat/nucléus en s'appuyant sur le bord du support, concerne l'extrémité distale de celui-ci, extrémité opposée à la première surface de plan de frappe. Elle a pour double rôle de permettre l'installation d'une seconde surface de plan de frappe et de faciliter le débitage d'enlèvements laminaires.

c) Aménagement d'un second plan de frappe.
S'appuyant sur la crête préalablement installée, le tailleur aménage un second plan de frappe par le détachement de deux éclats courts.
Commentaire : L'un des éclats de cette opération est tombé sans doute accidentellement dans le foyer où il a été entièrement rubéfié. Cela montre pour le moins qu'une combustion a eut lieu pendant ou après ce débitage.

d) Seconde phase.
Tentative vite avortée d'exploitation d'une seconde table à partir de ce plan de frappe opposé : un unique élément laminaire en est obtenu.
Extraction d'une petite lame à crête. La forte convexité de cette "nouvelle" potentielle surface laminaire limite la longueur des produits à une vingtaine de millimètres.
Commentaire : cet élément est tombé dans le foyer où il a également rubéfié.
Une succession de petits réfléchissements en sommet de cette nouvelle table traduit à nouveau un acharnement. Sur ces nouveaux échecs, le tailleur abandonne le débitage le long de la seconde table et par là l'exploitation du nucléus.
L'exploitation aura donc été de très courte durée

-III. L'abandon du nucléus.

• Etat : dimensions résiduelles trop petites, surfaces de débitage abîmées. Le bloc a fait l'objet d'une exploitation très rapide et peu consommatrice ce qui fait que ses dimensions résiduelles ne sont pas très éloignées des dimensions initiales.
• Dimensions résiduelles :
longueur totale : 56 mm
largeur totale : 42 mm
épaisseur totale : 44 mm
poids : 155 grammes.
• Lieu : le nucléus est abandonné à un peu plus d'un mètre de la concentration d'éclats. Le lieu d'abandon correspond à une petite aire d'activité qui regroupe autour d'une petite tache charbonneuse, quelques outils et supports laminaires bruts. Cette association reste difficile à expliquer. Elle pourrait être tout à fait fortuite.
• Raisons : l'écrasement acharné des bords de plan de frappe a rendu difficile la poursuite du débitage sans un réaménagement. Celui-ci s'avérant trop coûteux en énergie et en volume (au regard de la petite taille du bloc), le tailleur a préféré abandonner le bloc.

L'aspect défiguré des deux surfaces d'enlèvements, la faible longueur du nucléus à l'issue de cette exploitation mais également l'inexpérience du tailleur sont des raisons complémentaires de l'abandon du bloc.

• Réalisation du projet : s'agissant d'un projet assez peu ambitieux, on peut penser qu'il a été en partie réalisé, notamment pour ce qui concerne les éclats laminaires absents du remontage. La rapide accumulation d'erreurs a néanmoins contribué à un abandon précoce du nodule et n'a sans doute permis qu'une réalisation partielle du projet.

C. La productivité :

-I. en terme quantitatif et qualitatif.

Cinq à six enlèvements d'aspects laminaires, courts (moins de 45 mm de longueur), irréguliers et non standardisés ont été obtenus de cette exploitation. Ce sont des supports tout à fait médiocres mais l'absence d'un bon nombre d'entre eux pose le problème de leur éventuelles destination et fonction. Dans ceux qui ont été retrouvés, aucun n'a été transformé en outil.
Au vu des faibles dimensions et irrégularité des supports absents, on peut admettre que leur transport, a été effectué par un individu peu regardant.

-II. en terme spatial.

Ce sont les supports "laminaires" absents qui sont le plus parlant au niveau spatial : ils permettent de postuler des emports extérieurs à l'unité (et aux unités proches) pour des raisons qui nous sont inaccessibles pour le moment.
Rien dans le reste de la "production" n'a d'intérêt à la fois économique et spatial. Toutefois l'un des plus grands éclats laminaires obtenus de ce débitage, celui qui a servi à installer le premier plan de frappe, a été extrait du contexte de taille pour être déposé dans un autre endroit de l'unité G121 où l'on rencontre des éléments à vocation utilitaire (lames, outils). On peut donc prudemment émettre l'hypothèse de la sélection de ce support, pour un but qui nous échappe.

-III. rôle économique du débitage.

Dans l'ensemble, la faible et médiocre productivité de ce débitage ne semble avoir joué aucun rôle économique dans l'unité G121 ou dans les unités proches.

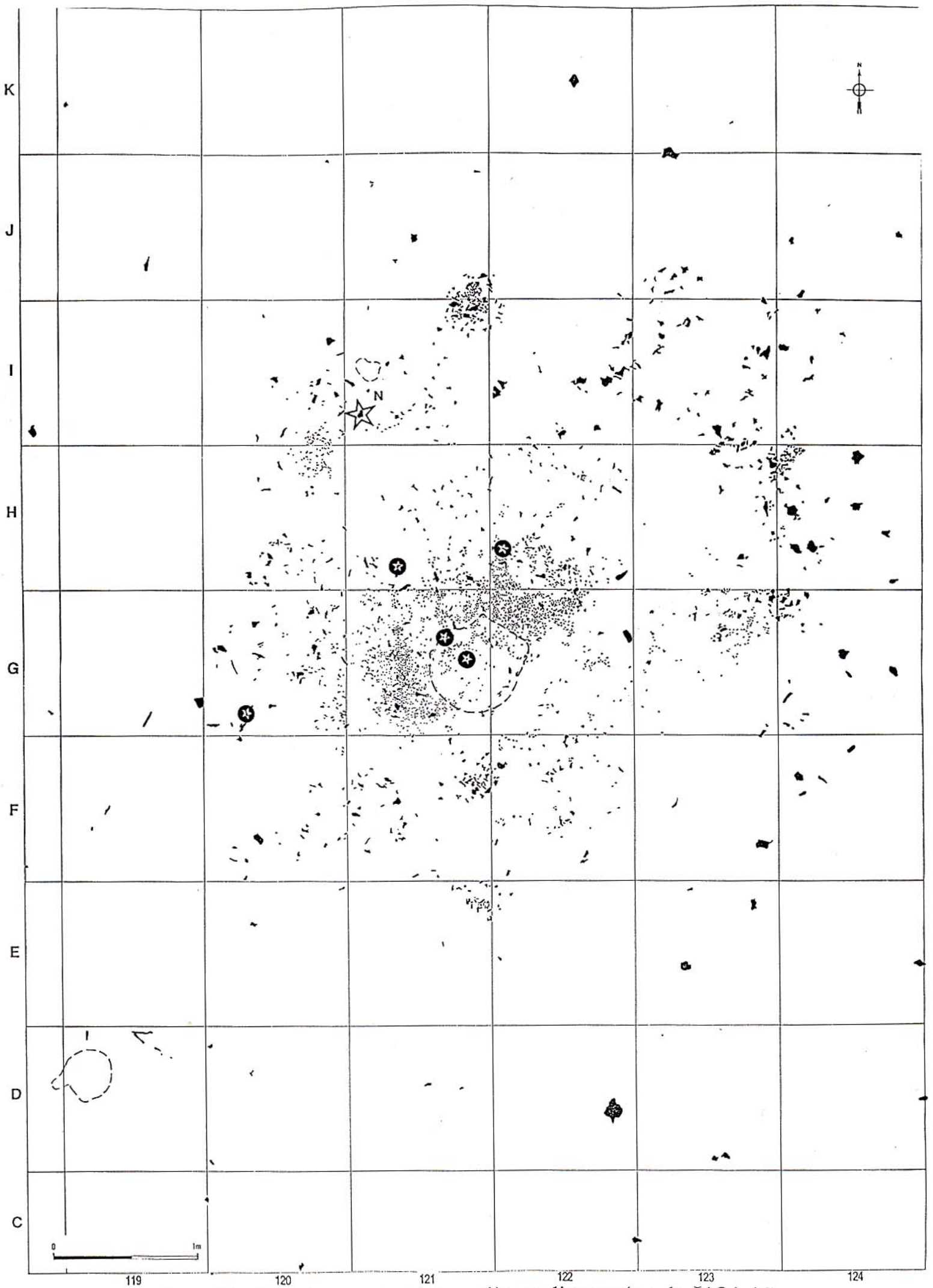
6) Le tailleur.

C'est à un tailleur médiocre que l'on a affaire ici. Le choix de l'éclat comme support de nucléus rentre déjà dans une logique peu économique. Même en admettant qu'un bon tailleur ait pu s'intéresser à ce type de volume pour obtenir facilement des supports lamellaires par exemple, il s'en serait beaucoup mieux sorti;
Les concepts de base sont certes à peu près là (plan de frappe, débitage de la plus grande dimension, etc....) mais ils sont mal maîtrisés. L'usage de la pierre pendant tout le débitage, le mauvais contrôle des convexités trahissent un manque d'expérience que corrobore un acharnement final sur le bord du plan de frappe totalement outrancier. Il ne semble pas que l'on ait affaire à un premier débutant, mais plutôt à un individu qui a déjà un peu pratiqué la taille et qui tout en connaissant (mal) les principes, les adapte assez médiocrement. Il n'a en effet pas acquis la souplesse et la connaissance technique pour réagir logiquement face à un problème et les solutions qu'il adopte sont peu stratégiques et conduisent vite à des impasses.
Le bloc est par ailleurs très faiblement productif et cela un bon tailleur se devait de le savoir à l'origine. Aucune (ou presque) intégration des quelques supports aux activités de l'unité G121 montre que le débitage ne s'inscrit pas dans une démarche économique. On peut se demander dans quelle mesure, il ne s'agit pas d'un essai, d'une tentative de réplication du schéma de débitage classique effectué par un tailleur peu expérimenté.

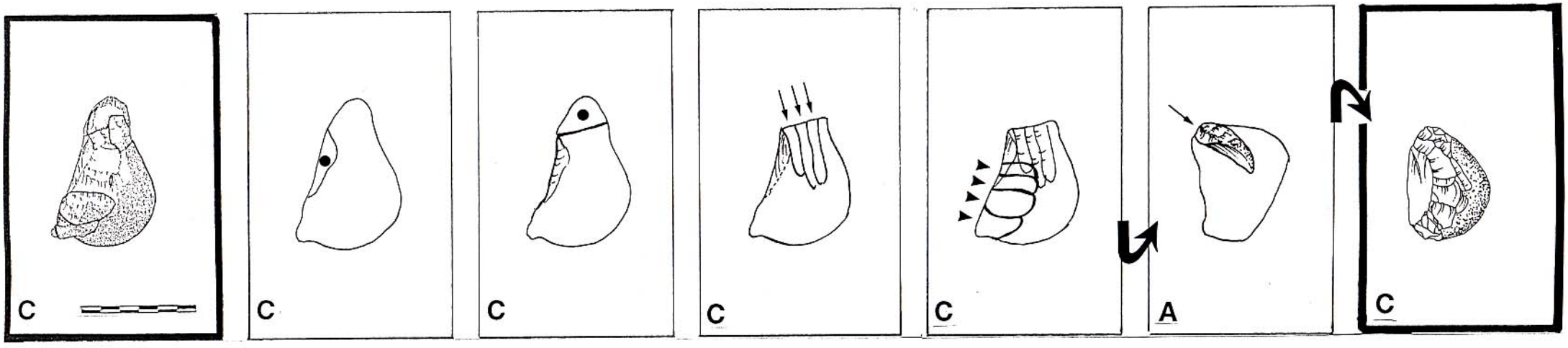
Le choix d'un sous-produit du débitage à la morphologie relativement satisfaisante serait en effet judicieux pour ce genre d'activité.

7) Commentaires.

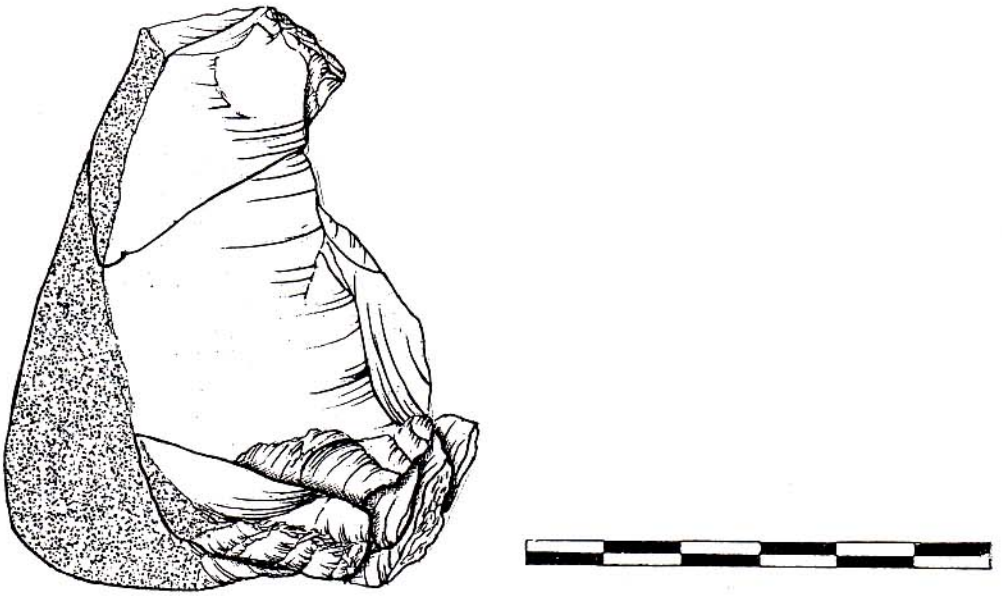
Le débitage de l'éclat/nucléus I121.17 n'est pas sans rappeler celui de A118.3 : usage de la pierre pendant toute l'exploitation, mauvais contrôle des convexités, absence de préparation du volume et erreurs fréquentes (écrasement de la corniche). Etant donné que l'un (I121.17), vient de l'autre (A118.3), on peut se demander, fort de ces convergences, si les deux débitages ne sont pas l'oeuvre d'un même tailleur. En tout cas, il s'agit d'individus de niveau technique comparable.



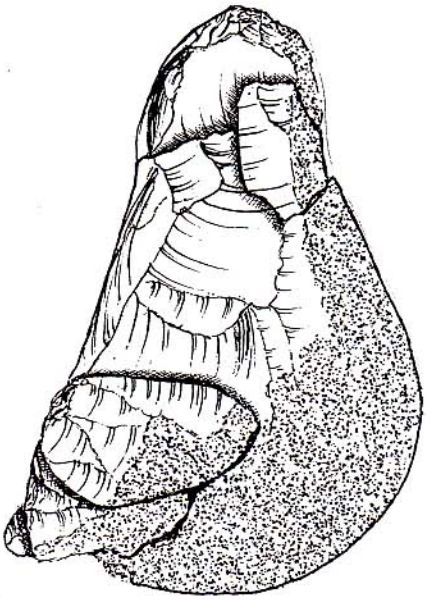
Localisation des amas et des pièces dispersées de I121.17



I121.17. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



1 — I121.17. Dessin du remontage, profil gauche.



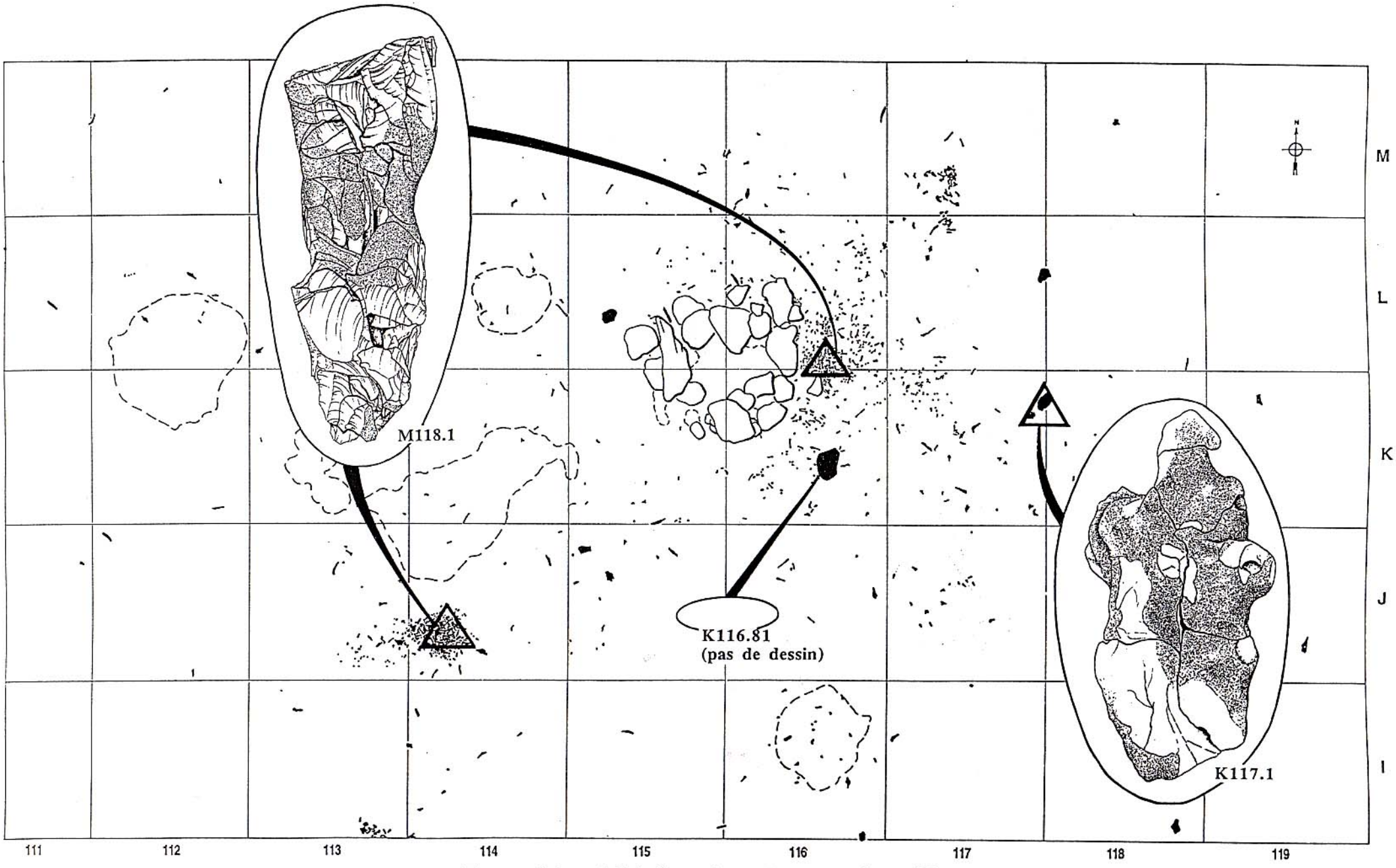
2 — Vue frontale.

L'unité L115

Dans l'unité L115, trois blocs de silex ont été apportés (Fig. 133) :

-l'ensemble K116.81
-l'ensemble K117.1
-l'ensemble M118.1

Le premier bloc n'a pas été débité, le second a explosé lors des premières percussions et le troisème a fait l'objet d'un excellent débitage.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble K116.81
(Fig. 134 et 135)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 5 fragments cassonesques, essentiellement des éclats thermiques.

-objectif : bloc non intégré à l'activité de taille.

-dimensions : 185 mm L ; 135 mm l ; 110 mm ep. ; poids : 3 kilogrammes environ .

-morphologie : rognon de morphologie ramassée, très patatoïde. Surface constellée de petites dépressions. Aucune arête n'est perceptible qui aurait pu aider à entamer la surface arrondie.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : apparemment ce bloc de silex n'a pas été rapporté au campement pour être débité.

-productivité : aucune, puisque tel n'est pas l'objectif.

-commentaires : bloc sans doute apporté pour une autre utilisation que celle habituellement réalisée avec les rognons de silex.

1) Le remontage.
-Nombre de pièces raccordées : 5 fragments cassonesques qui correspondent en fait à des éclats thermiques détachés accidentellement lors du contact du bloc avec le feu.
-Estimation des absences pertinentes : aucun débitage donc aucune absence pertinente.
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : complet.

2) Le ou les objectifs du transport de ce bloc.
Ce bloc n'a fait l'objet d'aucune tentative de débitage. Il a vraisemblablement été rapporté auprès du foyer L115 pour une autre raison. Son traitement et sa localisation spatiale laissent penser qu'il a joué un rôle dans la bordure puis comme élément mobilier auprès du foyer.

3) La matière première.
Le bloc ne s'apparente pas par ses dimensions et sa morphologie, ni par son type de silex, aux blocs habituellement rapportés à Pincevent pour être débités. Il est trop arrondi, sa surface ne laissant prise à aucune percussion, et la partie corticale qui le couvre ainsi que le silex qui le compose sont plus durs que les matériaux habituellement travaillés. Il est très lourd (3 kilos) et sa forte épaisseur le différencie vraiment des blocs sélectionnés pour la taille. En outre quelques fractures anciennes patinées ainsi que des géodes laissent présager une qualité médiocre.

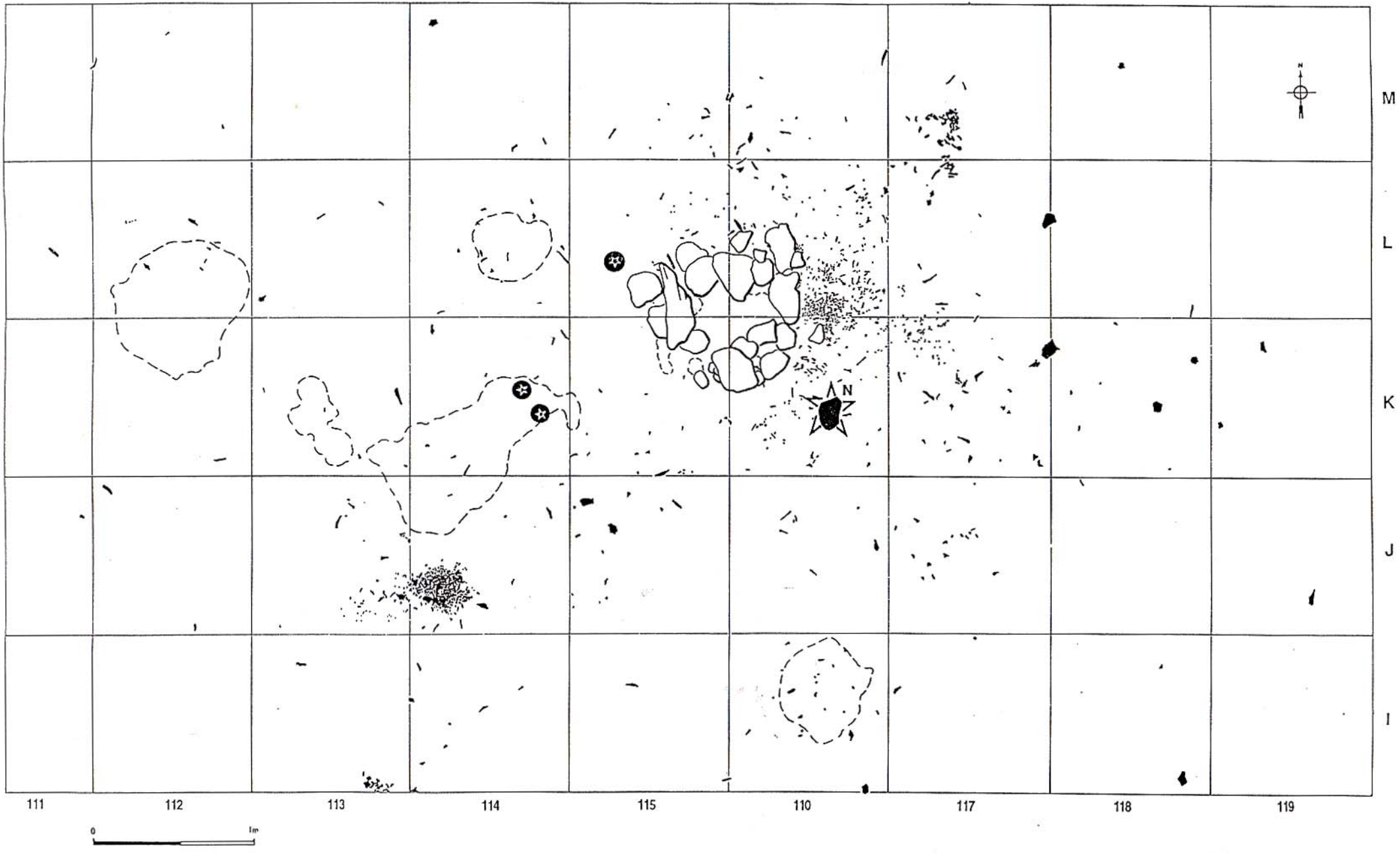
4) L'aspect spatial.
Le bloc est abandonné sur le bord sud-est du foyer L115. Un casson thermique qui en provient a été vraisemblablement perdu accidentellement (peu d'intérêt fonctionnel) auprès d'un second foyer G115, situé à moins de cinq mètres au sud de L115.
.

Trois autres cassons thermiques ont été retrouvés au sein ou auprès d'une vidange située à l'opposée du foyer : leur état rubéfié montre que le bloc a probablement séjourné dans un premier temps en bordure du foyer (comme élément de calage ou de bordure ?) où l'effet de la chaleur l'a amputé de ces quelques éclats thermiques. Après ces fractures accidentelles le bloc n'a guère perdu qu'une faible partie de son volume initial. Dans un second temps, il est éloigné des abords directs du foyer et placé au centre d'une petite zone d'activité, à moins de cinquante centimètres du bord de la structure, zone qui regroupe notamment des outils et des esquilles de retouche ou de réaménagement des dits outils. Certains des déchets de ravivage sont même situés à l'aplomb du bloc, ce qui suggère que ce dernier a joué un rôle dans cette activité (enclume ?). Certaines des faces de ce bloc sont partiellement planes et auraient en effet pu convenir comme surfaces de travail et ceci d'autant plus qu'une fois posé le bloc présente une assez forte inertie qui autorise l'utilisation en enclume.

5) La chaîne opératoire.
Néant.

6) Le tailleur.
Néant.

7) Commentaires.
L'utilisation de blocs de silex comme calorifère est assez exceptionnelle en raison de la forte fissibilité de ce matériau à la chaleur. Si ce bloc a bien été utilisé sur le bord du foyer, cela ne peut être que de façon opportuniste et temporaire. Par ailleurs une utilisation de rognon de silex comme élément mobilier est également peu répandue. On peut par conséquent se demander si le bloc n'avait pas été rapporté dans un premier temps pour être débité et s'il n'a pas été très rapidement, au regard de ses particularités, orienté vers une autre utilisation.



Localisation des amas et des pièces dispersées de K116.81

L'ensemble K117.1
(Fig. 136 à 140)

C'est le fragment cassonesque le plus important qui a donné son numéro au remontage. Il n'existe pas de nucléus à proprement parler.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 25 fragments cassonesques et petits éclats.

-objectif : laminaire ?

-dimensions : 170 mm L ; 90 mm l ; 90 mm ep. ; poids : 1700 grammes environ .

-morphologie : rognon au cortex fortement roulé. De morphologie plutôt allongé, il présente au moins trois faces assez régulières ponctuellement occupées de cornes corticales. L'une des extrémités porte un léger arrondi cortical alors que l'autre présente un méplat large d'ancienne cassure patinée. Par ses dimensions et sa morphologie, le rognon se rapproche fortement des blocs retenus pour un débitage laminaire.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : l'éclatement anarchique du bloc en raison de la présence de nombreuses diaclases internes n'a permis aucun type d'exploitation organisée du bloc. Quelques négatifs laissent néanmoins supposer que l'on a recherché à exploiter la plus grande longueur du rognon.

-productivité : nulle pour ce qui concerne l'unité L115 où a été débité l'essentiel du rognon.

-tailleur : il est difficile d'identifier un tailleur derrière une exploitation aussi inorganisée et aussi succincte. Apparemment la qualité de la matière première joue un rôle essentiel dans l'aspect totalement anarchique de ce débitage et occulte en quelque sorte le niveau technique du tailleur. Le choix d'un rognon de si mauvaise qualité pourrait indiquer que l'on a affaire à un tailleur médiocre mais il n'est pas exclu que cette sélection ait été l'oeuvre d'un tailleur moyen ou bon qui aurait privilégié la morphologie et les dimensions du rognon au détriment de la qualité.

-commentaires : les dimensions originelles du rognon pouvaient laisser présager une bonne productivité. Les premières percussions ont révélé la présence de diaclases dont le tailleur à chercher à connaître l'étendue par un débitage exploratoire.

1) Le remontage.

-.Nombre de pièces raccordées : 25 fragments essentiellement des cassons gélifracts et de petits éclats.

-Estimation des absences pertinentes : il n'existe pas de production laminaire ou lamellaire sur ce bloc, donc pas d'absence pertinente. En revanche, un important fragment cassonesque (140 mm L, 75 mm l), débité sur place, est absent du remontage. Ce fragment a fait l'objet d'un transport à l'extérieur de l'unité L115 pour une raison qui nous échappe (rejet, nucléus ?).
-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.
La fracturation accidentelle et involontaire du bloc en de multiples cassons rend difficile l'évaluation des objectifs du débitage. Quelques enlèvements et notamment des éclats transversaux par rapport à l'axe longitudinal du bloc, semblent montrer que l'on a privilégié le débitage le long de la plus grande dimension du bloc. Il semble que l'on ait inscrit le volume dans un schéma d'exploitation laminaire.

3) La matière première.
Le bloc au cortex beige fortement roulé présente au moins trois faces longitudinales relativement régulières couvertes partiellement de protubérances corticales. Le tailleur semble s'être appuyé sur ces reliefs pour entamer l'exploitation du bloc. L'une des extrémités est large et plane et pourrait avoir parfaitement convenu après un léger aménagement comme surface de plan de frappe, l'autre est une convexité assez pointue.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le "débitage" a été réalisé auprès du foyer L115. Les divers éléments remontés ne constituent pas un amas bien circonscrit mais au contraire ils sont dispersés sur près d'une douzaine de mètres carrés, exclusivement sur le bord sud du foyer L115. Presque tous sont éloignés de la bordure immédiate du foyer, comme si le débitage avait été jugé rapidement trop polluant pour ne pas être réalisé directement sur le bord de la structure.
Les éléments de ce débitage se retrouvent au sein de trois concentrations distinctes comprenant chacune entre cinq et dix pièces. Une concentration plus dense (huit pièces) dont les éléments remontent entre eux, pourrait évoquer un premier poste de taille : elle se trouve à environ un mètre au sud-est du bord du foyer. Une seconde concentration située également au sud-est ne comprend que quelques petits éclats et cassons et une troisième sise au sud-ouest du foyer, comporte cinq ou six fragments dont la plupart se suivent directement dans la chronologie des enlèvements. Il pourrait être question ici d'un second poste de taille résultant du déplacement du tailleur.
Ainsi le bloc pourrait avoir été débité dans un premier temps en arrière du poste principal d'activité sur le bord ouest du foyer ; le tailleur se serait ensuite déplacé vers une zone moins sensible au sud-ouest de la structure afin de ne pas polluer l'espace le plus fréquenté de l'unité.

5) La chaîne opératoire.
L'éclatement anarchique du bloc sous les premières percussions rend particulièrement succincte la description de la chaîne opératoire.

A. Le projet.

Au premier abord peu apparent en raison de l'inorganisation du débitage. On pressent néanmoins derrière certains négatifs, certes rares, que le tailleur a cherché à exploiter la plus grande longueur du bloc. Le projet initial pourrait avoir été, avec réserve, l'installation d'une crête antérieure.

B. La séquence opératoire.

-I. La mise en forme.

Pressentie comme correspondant à une installation de crête antérieure. La fracturation accidentelle presqu'immédiate du rognon met fin à cette tentative d'aménagement.

-II. Le plein débitage;

Aucun. En revanche à la suite de l'apparition des premières diaclases, le tailleur se livre à un débitage exploratoire qui vise à déterminer s'il existe des zones encore potentiellement utilisables au sein du rognon. Cette opération se solde par le détachement de cassons supplémentaires et par la fracturation anarchique totale du nodule initial. Quelques coups portés à la pierre suffisent à montrer que le bloc ne peut être utilisé comme nucléus.

-III. L'abandon du nucléus :

Le bloc est abandonné rapidement après quelques percussions : son exploitation n'a donné lieu qu'à des cassons irréguliers dont les plus grands mesurent environ 120 à 140 mm de longueur pour 55 à 90 mm de largeur.

•Lieu : il n'existe pas de nucléus provenant de ce débitage. Le plus gros fragment a été abandonné au sein d'une des deux plus fortes concentrations. Un autre fragment de grande taille (140 mm L) dont on ne connaît pas la destination a été emporté hors de l'unité.
•Raisons : fracturation anarchique du bloc en raison de son état interne intensément gélifracté.
•Réalisation du projet : le projet, si l'on accepte qu'il correspondait à une exploitation laminaire du bloc, n'a évidemment pas été réalisé.

C. La productivité.

Aucun outil, ni support brut potentiellement utilisable n'a été obtenu de ce bloc. L'absence d'un des plus gros fragments pose tout de même la question de son éventuelle utilisation à l'extérieur de l'unité L115 (nucléus, outils ?). En ce qui concerne l'unité L115, l'ensemble K117.1 n'a joué aucun rôle économique, en tant que pourvoyeur de supports.

-II. en terme spatial.

L'essentiel des éléments "débités" se retrouvent en marge de l'aire principale d'activité de l'unité, le plus souvent dans des concentrations ou plus rarement isolés. Dans ce cas, l'isolement traduit une dispersion accidentelle à partir des amas principaux et non pas un prélèvement à but utilitaire.
Seul l'élément absent du remontage, un casson de grande dimension pourrait traduire une circulation spatiale à vocation utilitaire. Etant donné qu'il n'a pas été retrouvé au sein des unités proches, on peut penser que son transport a en effet correspondu à réel besoin fonctionnel.

-III. rôle économique du débitage.

Le bloc K117.1 n'a apporté aucun élément utilitaire à l'unité L115 et seul le fragment absent peut avoir joué un rôle économique dans une unité plus ou moins lointaine. Le transport d'un tel élément entre unités n'est pas chose rare à Pincevent

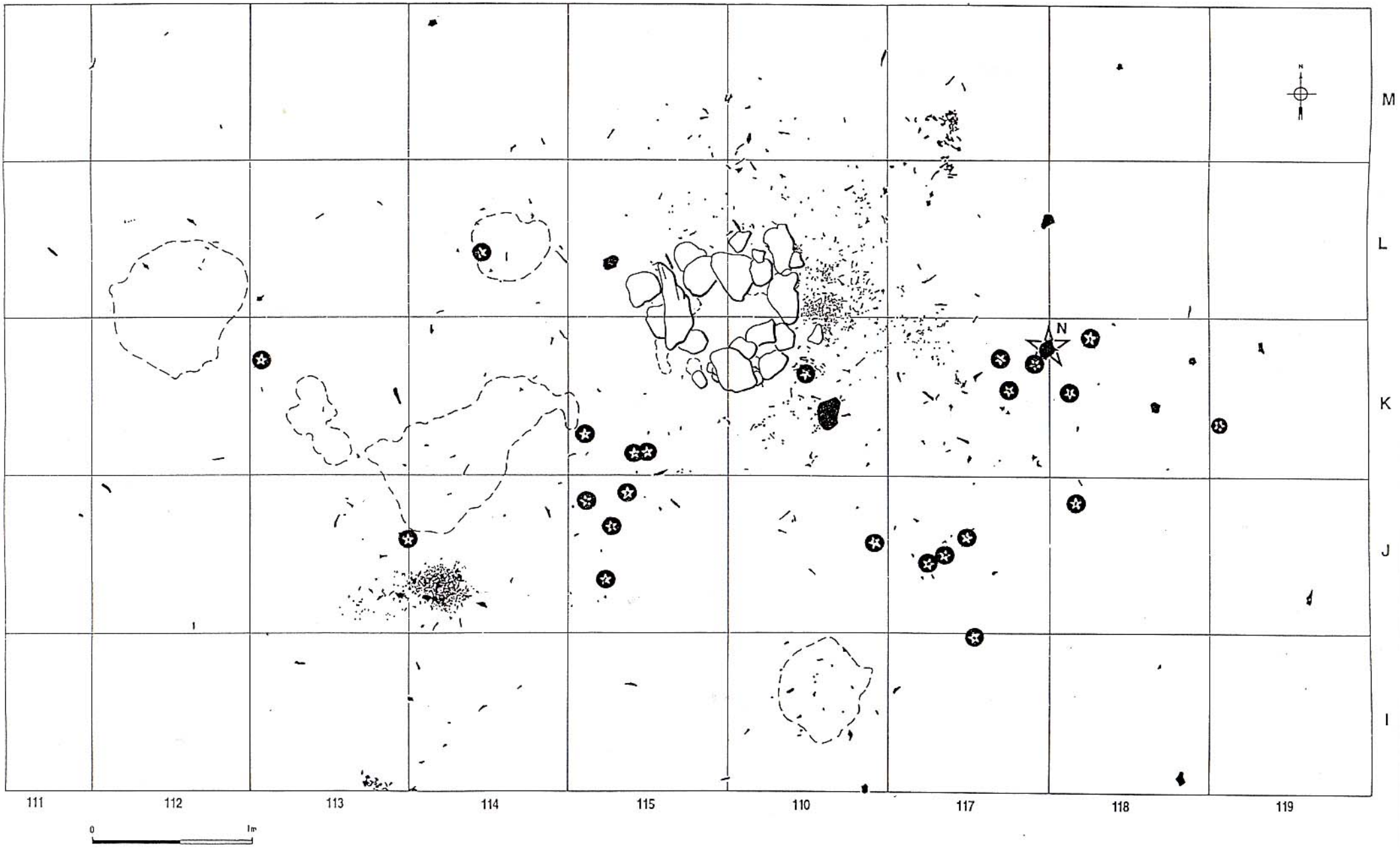
6) Le tailleur.

Face à un bloc au débitage totalement inorganisé et anarchique, il est tentant de mettre en cause la technicité du tailleur. En fait le matériau a été tellement contraignant dans ce cas, qu'il est très délicat de se prononcer sur le niveau technique de l'individu. Certes le choix d'un si mauvais bloc peut être imputé à un individu peu expérimenté, ceci d'autant plus qu'un simple test aurait permis immédiatement de s'apercevoir de la très médiocre qualité du matériau. On s'attendrait en effet de la part d'un bon tailleur à un peu plus de sélection dans le choix de rognons qu'il faut tout de même transporter sur une certaine distance.

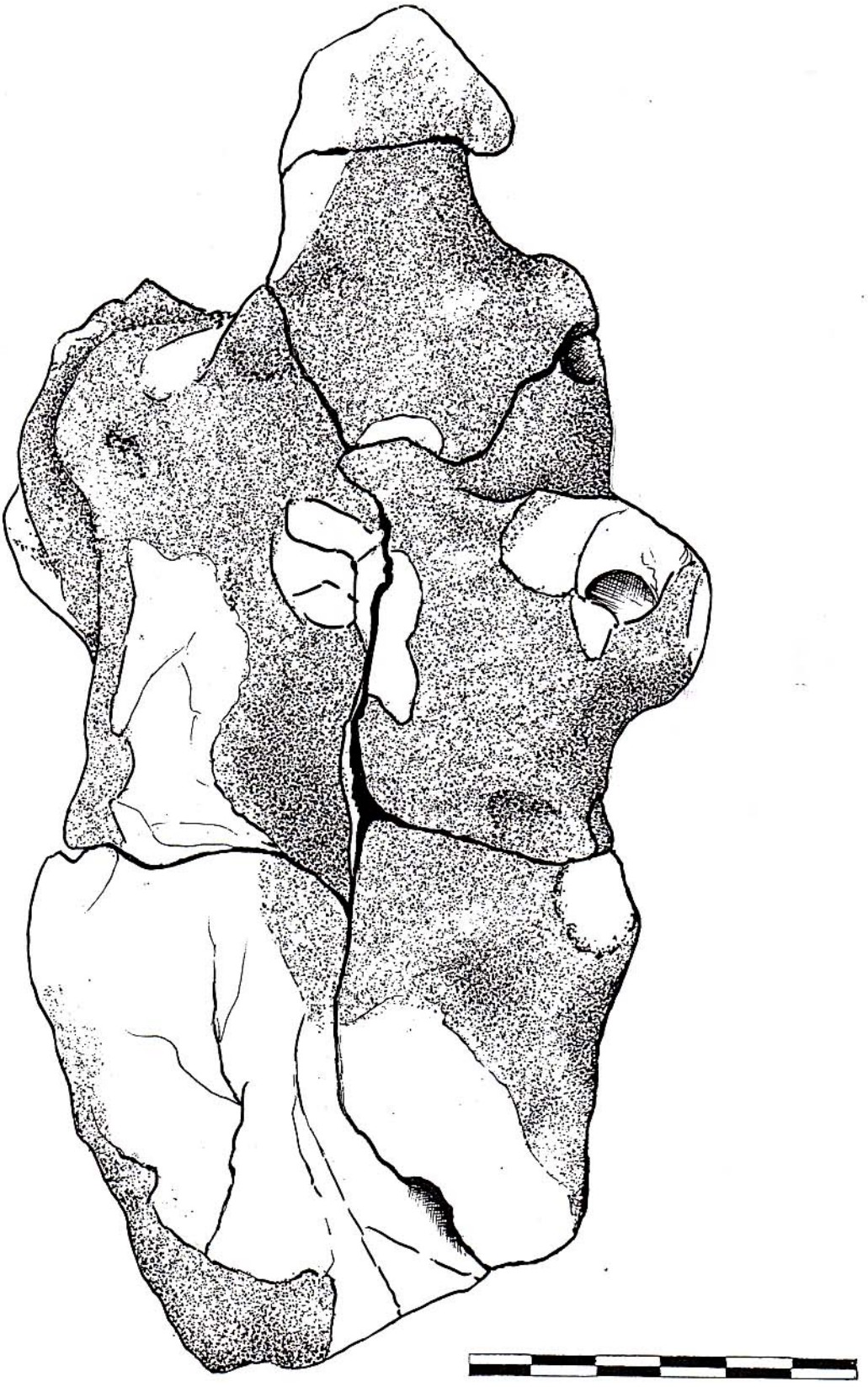
Les blocs de bonnes dimensions comme celui-ci sont néanmoins relativement peu répandus et il n'est pas exclu que son prélèvement ait avant tout été effectué sur cet aspect.

7) Commentaires.

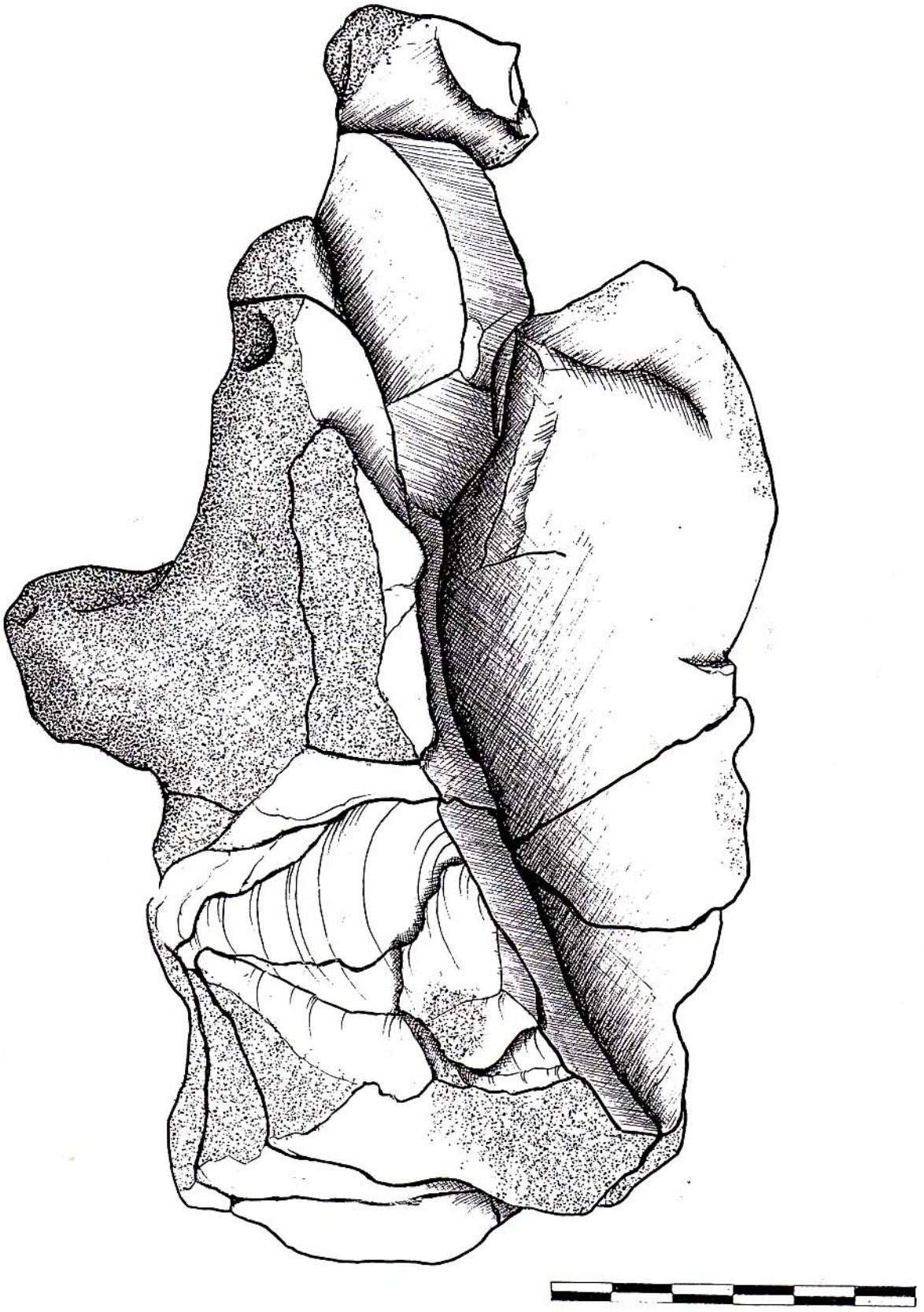
On peut se demander au regard du résultat de ce débitage, si le bloc avait été réellement apporté en L115 dans le cadre d'activités de taille, pour une production de supports. Il est néanmoins difficile, et en tout cas ce n'est pas lisible sur le bloc, de déterminer d'autres types d'utilisation : d'une part le bloc se prêtait mal par sa configuration à une utilisation comme enclume, il pouvait difficilement être utilisé comme calorifère alors que le silex a tendance à éclater au feu et d'autre part malgré leur faible nombre et le résultat qu'ils ont engendré, les coups qui ont été portés sur le bloc, l'ont été en vue de produire volontairement des éclats. L'aspect désorganisé du débitage, puisque c'en est un, n'est dû qu'à la qualité exécrable de la matière première.



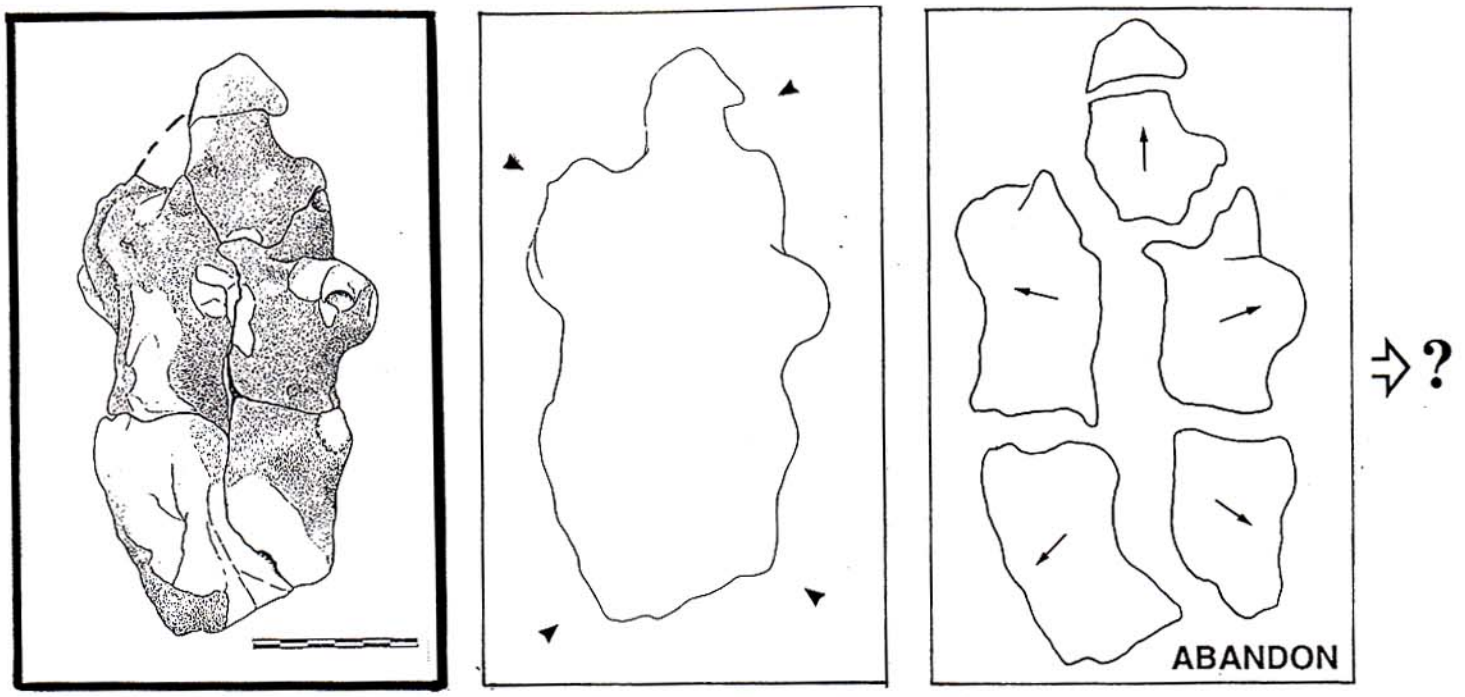
Localisation des amas et des pièces dispersées de K117.1



1 — K117.1 — Dessin du remontage.



2 — Dessin du remontage. Vue sur une partie intérieure absente du remontage



K117.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

L'ensemble M118.1
(Fig. 141 à 153)

L'ensemble M118.1 est l'un des rares blocs à avoir été débité auprès de la structure L115. Il s'agit par ailleurs d'un si ce n'est du meilleur débitage réalisé sur l'ensemble des structures étudiées. C'est également l'un des remontages les plus riches. Son exploitation s'est révélée intensive puisque de 230 mm de longueur initiale, le nucléus est abandonné alors qu'il mesure environ 40 mm. L'ensemble M118.1 est également caractérisé par la qualité et la quantité de sa production laminaire ainsi que par la très forte circulation à l'extérieur de l'unité L115, des produits les plus réguliers.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : près de 370 fragments ou pièces entières, soit quelques 250 pièces entières.

-objectif : lames de dimensions variées (entre 200 mm et 60 mm de longueur),lamelles.

-dimensions : 230 mm L ; 60 mm l ; 60 mm l ; poids : 1 kg 225 grammes environ. Le bloc devait originellement dépasser 250 mm de longueur.

-morphologie : rognon longiligne et étroit, aux surfaces relativement régulières quoique ponctuées de reliefs convexo-concaves.

-qualité : excellente qualité. Silex de couleur caramel, cortex lessivé mais relativement peu roulé.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : débitage essentiellement bipolaire réalisé à partir de deux plans de frappe opposés, sur une seule surface d'enlèvement. Exploitation finale du dos demeuré cortical pendant tout le débitage, avec pour objectif une production lamellaire.

°mise en forme par crête partielle de la base de la surface laminaire.

°détachement d'une série de lames courtes (60-100 mm L) le long d'un arrondi cortical. Accident en réfléchissement requérant une intervention opposée. Ces deux opérations ont été réalisées à l'extérieur de l'unité L115.

°installation d'un second plan de frappe.

°réaménagement de la carène.

°débitage laminaire à partir du second plan de frappe.

°débitage laminaire à partir du premier plan de frappe. Nombreuses interventions stratégiques opposées. Forte diminution du nucléus.

°reprise finale du dos cortical par débitage lamellaire unipolaire.

-productivité : productivité très importante tant laminaire que lamellaire. Entre une quarantaine et une cinquantaine de produits ont pu être utilisés soit en L115 (une quinzaine), soit dans le reste du campement (moins d'une dizaine), soit à l'extérieur des unités du campement (entre vingt et trente produits absents du remontage).

-tailleur : excellent tailleur, le meilleur sans doute parmi ceux qui ont débités dans les unités étudiées.

-commentaires : parfaite gestion d'un rognon assez étroit et très allongé. Vocation de production laminaire à usage différé. Les plus beaux supports laminaires et les lamelles ont été sélectionnés pour un usage extérieur à l'unité L115, des produits de moins bonne régularité appartenant aux phases de plein débitage ou de réaménagement ont été utilisés sur place.

1) Le remontage.

-Nombre de pièces raccordées : 370 fragments soit environ 250 pièces entières composent ce remontage.

-Estimation des absences globales :

tous les éléments de la première mise en forme du bloc.
beaucoup d'éléments laminaires de la première phase.
une vingtaine de lamelles et de lames des phases suivantes.

-Estimation des absences pertinentes :

une douzaine de lames de dimensions variées.
un peu moins d'une dizaine de lamelles.

-Estimation de l'exhaustivité du remontage : au trois quart complet.

2) Le ou les objectifs du débitage.

Une production laminaire et lamellaire. L'essentiel du débitage est orienté vers une production de lames à usage différé et des lamelles sont surtout recherchées vers la fin d'exploitation du bloc.

3) La matière première.

Le choix du tailleur s'est porté vers un rognon de grande longueur (230 à 240 mm L), relativement étroit (60 mm largeur) aux surfaces régulières. Profitant de quelques protubérances corticales et malgré l'étroitesse du bloc, le tailleur a réalisé une mise en forme relativement soigneuse de la partie antérieure.

La qualité du silex est excellente, aucune diaclase ni hétérogénéité grise dense n'ayant gêne le déroulement du débitage.

4) L'aspect spatial du débitage.

L'analyse spatiale du bloc M118.1 s'est avérée relativement complexe, en raison de l'existence de concentrations diversifiées appartenant au même débitage : trois densités ont été mises en évidence, l'une à environ deux mètres au sud-ouest du foyer L115, l'autre sur le bord est du foyer, et une troisième à un mètre au nord-est de cette structure de combustion.

La concentration directement située sur le bord est du foyer (K-L 116) a été interprétée sans trop de difficulté comme un poste de taille : elle rassemble de très nombreuses esquilles et quelques fragments de plus grande dimension ; un espace vide entre deux sous-amas évoque par ailleurs la localisation du pied ou de la cuisse du tailleur.

En ce qui concerne les deux autres concentrations, leur identification s'est avérée plus délicate en raison de leur éloignement de la zone foyère : il pouvait s'agir en effet aussi bien de postes de taille que d'amas de rejet. Une analyse minutieuse du contenu de ces concentrations et des relations internes des différents éléments constitutifs nous a permis de proposer le schéma suivant :

la concentration située au sud-ouest (J113-114) est un amas triangulaire, aux limites très nettes. Elle comporte la totalité des éléments des premières opérations réalisées sur le bloc en L115 (réaménagement de la surface laminaire, premiers enlèvements laminaires) et pratiquement rien des phases postérieures.

Le fait de ne retrouver aucun élément des premières phases au poste de taille situé sur le bord est du foyer, signifie que celles-ci ont bien eu lieu sur place en J1143-114 et qu'il s'agit par conséquent d'un premier poste de taille. Certains moments opératoires directement successifs sont également proches au sein de l'amas, ce qui confirme l'identification de ce dernier comme poste de débitage. L'existence de ce premier poste décentré de la zone d'activité est sans doute lié à la volonté de ne pas encombrer les abords du foyer par des déchets lithiques inutiles. Après réalisation des opérations encombrantes, le tailleur se serait approché du foyer pour y poursuivre l'exploitation du bloc (ce type de comportement a déjà été observé pour le bloc N141.1 débité dans l'unité G121). L'observation détaillée de la morphologie de l'amas a permis de proposer l'installation du tailleur dos tourné au nord-est, c'est à dire au foyer L115.

le déplacement de l'individu au cours de l'exploitation du bloc se traduit par l'existence du second poste de taille directement situé sur le bord est du foyer. La rareté des éléments les plus encombrants du débitage dans cet amas suggère une ou plusieurs phases de nettoyage, qui sont matérialisées par la troisième concentration.

celle-ci contient de gros éléments du débitage réalisé sur le bord du foyer (déchets et lames irrégulières) et pratiquement aucune esquille. Il s'agit par conséquent d'un amas de rejet qui a concerné les déchets des opérations réalisées au second poste de taille.

Le nucléus M118.1 a donc un comportement spatial assez sophistiqué :

-préparation et premier plein débitage du bloc à l'extérieur de l'unité L115.

-remise en forme et poursuite du plein débitage en L115, sur un poste temporaire situé à environ deux mètres au sud-ouest du foyer L115.

-déplacement du tailleur, poursuite de l'exploitation du bloc directement sur le bord est du foyer L115.

-rejet des éléments les plus encombrants de cette exploitation en arrière, à environ un mètre au nord-est du poste de taille.

5) La chaîne opératoire.

La chaîne opératoire du bloc M118.1 est assez simple (débitage laminaire alternatif avec plan de frappe préférentiel, à partir de deux plans de frappe opposés), mais la diversité des emplacements de taille et la forte circulation des supports en ont rendu l'analyse détaillée relativement difficile.

A. Le projet.

Il correspond à l'exploitation de la plus grande dimension du bloc après aménagement d'une surface antérieure par crête presque totale.

B. La séquence opératoire.

Le débitage était prévu unipolaire à l'origine, mais la morphologie du matériau va nécessiter rapidement l'intervention d'un second plan de frappe qui au cours de l'exploitation jouera un rôle plus important.

-I. La mise en forme.

Le tailleur a conservé une plage longitudinale rectiligne pour la partie dorsale du nucléus. La surface retenue comme future table laminaire est assez régulière mais elle présente un relief convexe-concave-convexe dans le plus grand axe du bloc. La concavité médiane qui est considérée gênante pour le débitage des lames est par conséquent réduite :

-ce sont les deux protubérances corticales situées de part et d'autre de cette dépression que le tailleur tente de diminuer afin de rattraper la concavité et d'obtenir une convexité longitudinale correcte.

Cet aménagement concerne essentiellement la base de la future surface laminaire aménagée en crête à deux versants sur une longueur d'environ 120 mm. La partie haute de la future table fait l'objet d'une moindre préparation : deux ou trois éclats larges sont débités transversalement à l'axe longitudinal et aménagent une crête sur une longueur d'environ 70 mm. Au total la surface d'enlèvement a été aménagée par une crête discontinue sur une longueur d'environ 200 mm, seule la partie concave n'ayant pu être reprise. Cela représentera d'ailleurs un problème pour les lames à venir.

Lieu : aucun des éléments de cette opération n'a été découvert dans l'unité L115, ni à proximité. Cette absence suggère que le travail a été réalisé hors de la surface connue, peut être sur le lieu d'approvisionnement en matière première. En réalisant ce travail, le tailleur a peut être testé également le matériau.

-II. Le plein débitage.

a) Installation du plan de frappe.

L'extrémité la plus longue et étroite du nucléus est retenue comme première surface de plan de frappe. Ce n'est que plus tardivement que la seconde extrémité, moins importante recevra la deuxième surface de plan de frappe.

-L'aménagement du premier plan de frappe est assez sommaire en raison d'une assez bonne morphologie de la surface naturelle : il est réalisé par l'enlèvement de quelques grands éclats latéraux et d'autres plus petits et frontaux.

Lieu : les éclats de cette opération sont également absents de l'unité L115 ou des unités proches. Il semble qu'au même titre que les éclats de mise en forme de la table, ceux-ci aient été débités à l'extérieur de la surface du campement actuellement connue.

b) Première phase (premier plan de frappe).

Une première exploitation laminaire du bloc.

Une fois le plan de frappe installé (surface plane d'environ 50 mm de largeur pour 80 mm de longueur), un premier débitage laminaire est réalisé. Comme les deux opérations précédentes, celle-ci ne semble pas avoir été réalisée sur place en L115 : sur l'ensemble des éléments débités lors de cette première phase, seules cinq lames ou fragments de lames ont été retrouvés en L115 ou dans des unités éloignées. Ni les éclats de réfection du plan de frappe, ni les éléments laminaires ratés (réfléchissements, lamelles irrégulières), ni les éclats laminaires qui ont accompagné ces lames n'ont été retrouvés sur place. Cela signifie que leur débitage a sans doute été réalisé au même endroit que la mise en forme du bloc.

Le haut de la surface laminaire présente, malgré un aménagement préalable par crête, une forte convexité longitudinale suivie d'une dépression concave (celle qui n'a pas pu être complètement corrigée). Les premières lames ne peuvent dépasser ce relief et sont par conséquent relativement courtes (longueur inférieure généralement à 80 mm).

-une vingtaine de lames courtes et de lamelles (50 à 80 mm de longueur) ainsi que quelques lames de cintrage ont été obtenues lors de cette première exploitation. L'absence d'un bon nombre d'entre elles (une quinzaine) ainsi que des sous-produits de ce débitage rend difficile la description précise de la chaîne opératoire. Le débitage apparaît néanmoins semi-tournant, il est ponctué de deux moments de réaménagement du plan de frappe. Il se solde par l'enlèvement de deux lames légèrement plus longues que les précédentes (environ 100 mm L) en raison de la disparition de la forte convexité corticale. La concavité médiane de la table entraîne un réfléchissement important des deux produits qui signe l'arrêt momentané du débitage à partir du premier plan de frappe. Le talon de l'une de ces lames a été retrouvé : il présente un superbe éperon qui témoigne indubitablement de l'utilisation de la percussion tendre.

•Lieu : parmi cette vingtaine de supports, sept seulement ont été apparemment rapportés au campement en même temps que le nucléus entamé : six de ces lames et éclat laminaires ont été abandonnées en L115 dans des zones d'activités potentielles. Demeurés bruts pour la plupart, ils ont pu être utilisés ainsi lors d'activités non identifiées. Une sixième lame qui a joué un rôle de réaménagement (talon lisse, percussion dure) est assez large mais toute aussi courte que les précédentes (70 mm L). Elle a été abandonnée auprès du foyer D74 situé à près de quarante mètres à l'ouest de l'unité L115. Elle fait partie d'un groupe de quatre lames provenant du même nucléus qui ont été apportées auprès de ce foyer. Non retouchée, elle porte néanmoins sur l'avers de sa partie distale, un fort esquillement consécutif à une cassure et sur ses deux tranchants, également un esquillement intense (utilisation ?) : le premier stigmate n'est pas sans rappeler ce qui a été observé sur une autre lame, provenant du même nucléus et abandonnée dans la même unité (D74). Il pourrait s'agir là d'un type de cassure intentionnelle.
•Etat de la table : la grande longueur du nucléus, rend particulièrement périlleuse toute poursuite du débitage derrière les deux négatifs réfléchis précédents (risque de nouveaux réfléchissements) et face à l'aplatissement de la partie haute de la table. La modalité d'intervention choisie par le tailleur correspond à un débitage opposé à partir d'un second plan de frappe. Cette modalité nécessite :

°l'aménagement d'un second plan de frappe.

°le réaménagement de la crête située à la base de l'actuelle surface laminaire (par rapport au premier plan de frappe).

°l'aménagement d'une néo-crête au sommet de l'actuelle surface laminaire.

c) Réaménagement de la carène générale de la table.
Correction de la crête basale.

-Détachement d'une série d'environ quinze éclats afin d'améliorer la convexité longitudinale. Ces éclats relativement fins et allongés présentent des talons lisses, facettés ou à corniche abrasée parfois fortement doucie, pour lesquels il est parfois difficile d'affirmer la technique d'extraction : si certains témoignent indubitablement de l'utilisation de la percussion dure d'autres ont pu être extraits par percussion tendre ou avec un percuteur dur/tendre. Le fil de la crête est pour finir soigneusement doucie par abrasion, ce qui montre, la qualité du travail effectué. Deux des éclats de crête, les plus allongés, ont été retrouvés à l'extérieur de l'amas de taille, dans des zones d'activité de l'unité L115 (accident ou déplacement à but utilitaire ?).

Lieu : ces éléments de remise en forme sont les premiers produits de M118.1 dont l'extraction s'est sans aucun doute déroulée en L115. Ils ont été taillés au premier poste situé au sud-ouest du foyer comme le démontrent leur grande concentration, et leur localisation sous les produits à venir dans le débitage, au sein de l'amas.
Etat de la table : la convexité longitudinale est correcte sur toute la partie qui a été remise en forme. L'autre partie de la table est un peu trop rectiligne ce qui augure mal d'un débitage de lames sur toute la longueur du bloc. Le tailleur décide alors de poursuivre la crête aménagée à la base sur l'ensemble de la table.

Aménagement d'une néo-crête en partie sommitale de la table.

-L'aspect trop rectiligne du sommet de la table compromet en effet le débitage des lames sur toute la longueur du nucléus. Le tailleur remédie à ce risque en installant une néo-crête dans la continuité de la crête basale réaménagée. Cette opération est particulièrement coûteuse en matière première et en énergie puisqu'elle est réalisée à partir des négatifs des produits laminaires de la première phase.

Ce procédé a été exceptionnellement utilisé à Pincevent où la plupart des blocs ne le permettaient pas. Son utilisation confirme l'excellent savoir-faire du tailleur d'une part parcequ'il s'agit en quelques sorte d'une remise en cause importante du volume initial et d'autre part parce que sa réalisation est difficile. Près de trente-cinq éclats ont ainsi été débités, percutés à la pierre à partir de négatifs des lames précédentes vers les flancs, aménageant une néo-crête à deux versants longue d'environ 90 mm : les premiers éclats présentent un talon lisse, alors que les suivants montrent un facettage soigneux de la surface de percussion.

•Lieu : cette opération a été réalisée sur le premier poste de taille où un peu moins d'une trentaine d'éclats ont été retrouvés. Quelques uns ont été apportés auprès du foyer L115 et l'un d'entre eux (45/43/03 mm) a été retenu comme support de burin dièdre : cinq chutes aménagent un biseau robuste. La localisation de l'outil et de la plupart de ses chutes montre qu'il a été réalisé et utilisé sur le bord sud-ouest du foyer au sein d'une des principales aires d'activité de l'unité (proximité d'autres burins). L'utilisation de ce sous-produit médiocre, alors que les plus "belles" lames du débitage sont parties, confirme la vocation de production à usage différé du M118.1.
•Résultat : l'amélioration de la convexité de la crête basale et l'installation d'une néo-crête en partie sommitale de la table ont correctement réaménagé la carène générale de la surface d'enlèvements. Une crête presque complète occupe l'essentiel de la longueur de la table exceptée sa partie centrale qui montre encore une légère concavité. Cette petite dépression, source des premiers réfléchissements laminaires, va encore jouer un rôle sur la longueur des enlèvements laminaires suivants.

d) Aménagement d'un second plan de frappe.
Préparation à l'extrémité du nucléus opposée au premier plan de frappe d'une surface de percussion moins importante que la précédente (50 mm L, 40 mm l). La faible épaisseur de cette extrémité ne nécessite pas d'aménagement particulier pour faciliter l'extraction des éclats de plan de frappe. Cinq ou six éclats fins sont détachés à la pierre donnant une obliquité plan/table tout à fait correcte (70°).

•Lieu : opération réalisée au premier poste de taille comme l'indique l'abandon de la plupart de ces éclats dans l'amas. Un des éclats plus laminaires que les autres a été apporté sur le bord est du foyer, parmi des supports laminaires et lamellaires apparemment triés.

e) Seconde phase (second plan de frappe).
Débitage laminaire à partir du second plan de frappe.
Le second plan de frappe va prendre le pas sur le premier, en permettant un important débitage laminaire de haute qualité. Près d'une trentaine de supports laminaires dont la longueur varie entre 210 mm et 50 mm) sont ainsi obtenus. Une importante opération de réaménagement du plan de frappe va séparer cette seconde phase d'une troisième.
La seconde phase correspond donc au débitage d'une petite quinzaine de lames, parmi lesquelles la crête. Ce débitage est entrecoupé d'aménagements ponctuels de la seconde surface de plan de frappe (sept éclats courts), qui enlèvent un peu plus de 20 mm à la hauteur du nucléus (230 mm). Aucun outil n'a apparemment été aménagé sur l'un des supports obtenus pendant cette seconde phase ; en revanche de nombreuses lames ou fragments de lames ont circulé soit à l'intérieur de l'unité L115 vers des zones d'activité, soit à l'extérieur, vers des unités éloignées ou non identifiées.

-Le débitage est semi tournant, investissant préférentiellement le flanc gauche. Les onze premiers produits sont relativement court (50 à 80 mm L), le plus long d'entre eux étant la lame à crête qui file sur un peu plus de la moitié de la surface laminaire (140 mm), s'arrêtant sur la concavité médiane de la table.

Les deux suivants, une sous-crête et une lame de plein débitage investissent quasiment toute la longueur de la surface d'enlèvement (respectivement 210 et près de 200 mm de longueur) en dépassant la concavité qui jusqu'à présent avait gêné le débitage de longues lames. A la suite de leur débitage, la surface laminaire retrouve une carène tout à fait satisfaisante.

-Sur 13 supports débités, on compte une crête, quatre sous-crêtes dont une à crête partielle, sept lames et deux lamelles. Huit de ces supports sont des produits de première intention alors que les cinq autres avaient pour rôle essentiel l'entretien des convexités de la surface laminaire. Cela est perceptible à leur plus grande irrégularité, leurs plus faibles longueurs et leur détachement à la percussion dure, alors que les produits de première intention témoignent d'un détachement par percussion tendre (talons lisses corniche abrasée, angle de détachement de 60 à 75°, bulbe diffus, courbure et régularité des produits). Huit supports sur les treize obtenus, et pas obligatoirement parmi les produits de première intention, ont été sélectionnés : cinq ont été déposés dans des aires d'activité de l'unité L115, notamment sur le bord sud-est du foyer mais faute d'analyse tracéologique leur utilisation reste une présomption. Les fragments proximaux (80 mm) et mésiaux (80 mm) de la plus grande lame de cette série (210 mm L) ont notamment été abandonnés soit non loin d'une vidange provenant du nettoyage du foyer L115, soit auprès d'un second foyer proche G115. Il s'agit là de l'unique mise en évidence d'une relation qu'entretient le débitage M118.1 avec les unités proches. C'est probablement la fracturation accidentelle de la lame qui a fait qu'elle a été utilisée sur place et non transportée, alors que les plus belles lames de ce débitage ont été emportés à l'extérieur de L115. Trois autres supports, une lamelle, une lame courte (50 mm L) et la seconde plus grande lame de la série (170 mm) sont absents de l'unité L115 et des unités proches : ils ont pu faire l'objet d'un transport vers des unités plus éloignées ou à l'extérieur du campement.

•Lieu : l'ensemble de ce débitage a été réalisé au premier poste de taille.

A l'issue de cette exploitation la surface laminaire a retrouvé une courbure longitudinale très satisfaisante. La production n'est pas négligeable mais n'a apparemment eu qu'une implication limitée dans les activités de l'unité L115 (aucun outil). La plupart des lames obtenues sont assez courtes, seuls les deux derniers supports possèdent des dimensions impressionnantes (pour Pincevent). Le peu de réaménagements du plan de frappe a conservé au nucléus une importante longueur (210 mm).

f) Réaménagement important du second plan de frappe.
Une légère protubérance corticale au niveau du dos, a entraîné le réfléchissement quasi systématique de tous les éclats de réaménagement de plan de frappe précédents. L'accumulation des négatifs réfléchis rend alors difficile de futurs ravivages.

-un éclat épais (63/41/19 mm), véritable tablette, est détaché à la pierre et nettoie correctement la surface de percussion. Une dizaine de petits éclats plus fins permettent de rattraper l'obliquité transversale du plan. Ce travail est réalisé au premier poste de taille. La surface laminaire mesure alors près de 190 mm de longueur.

g) Troisième phase (second plan de frappe).
La suite du débitage laminaire a été assez difficile à retracer en raison de l'absence d'un bon nombre de lames. Il s'agit de la poursuite de l'exploitation de la table à partir du second plan de frappe réaménagé. Cette phase a été très productive en grande lames (une dizaine de lames de 110 à 185 mm L) et elle est caractérisée par une très forte circulation de ces supports soit à l'extérieur du campement soit vers des unités éloignées.

Un soin important est apporté au détachement des produits (talons en éperons) et au contrôle des convexités (auto-entretien du cintrage par des lames de flanc ou des lamelles, corrections ponctuelles de la carène par des néo-crêtes). La surface du plan de frappe est très peu réaménagée pendant le déroulement de cette phase. La fin de la troisième phase est marquée par un aplatissement de la carène de la table, ce qui va provoquer une intervention opposée à partir du premier plan de frappe. Toute cette phase se déroule au premier poste de taille.

-le débitage est semi-tournant investissant au gré des aplatissements de la table, les flancs gauche ou droit par des grandes lames larges. Les trois ou quatre premières lames sont relativement centrales et ont tendance à diminuer le cintrage. Les suivantes généralement plus latérales, tout en restant des produits de première intention interviennent en auto-entretien sur la convexité transversale. Elles sont secondées, au sommet de la surface laminaire par quelques lamelles semi-corticales. L'ensemble de ces lames présentent des talons préparés en éperon assez peu proéminents mais soignés. Les ravivages de plan de frappe sont au nombre de deux : ils n'interviennent qu'en début et fin de la phase et ne prennent qu'une très faible longueur au nucléus (à peine 5 mm). Parmi les lames, deux sont légèrement outrepassées, sans doute en raison d'une percussion volontairement forte destinée à faire filer la lame sur toute la longueur. A deux moments distincts (début et milieu de la phase), le tailleur va intervenir sur la carène par des néo-crête à un versant.

-une dizaine de lames de bonne longueur ont donc été obtenues (110-185 mm L) : la plupart du temps ce ne sont que des fragments qui ont pu être remontés, le restant des lames ayant été emportées hors de l'unité L115 :

°de cette série seules deux lames ont été conservées pour une utilisation interne en L115 : une lame de 110 mm de long à l'origine a été transformée en pièce esquillée, outil tout à fait exceptionnel à Pincevent et abandonné auprès d'une des vidanges du foyer. Un mésial de grande lame (110 mm L), semi-corticale mais avec un tranchant efficace a été sélectionné et conservé en L115 : il est associé à d'autres lames triées et à des fragments osseux sur le bord sud-est du foyer L115.

°cinq lames obtenues essentiellement au début de cette phase sont absentes des remontages : il s'agit de fragments de supports réguliers, d'une longueur comprise entre 70 et 140 mm. La concentration de petits fragments résiduels de ces lames sur le bord sud du foyer L115, évoque l'existence d'une aire de fragmentation volontaire avant l'emport extérieur. Une lame obtenue à l'issue de cette troisième phase, est absente du remontage : long d'environ 95 mm, son négatif montre une assez forte irrégularité qui est sans doute à l'origine de la prochaine inversion du sens d'exploitation du bloc.

°quatre autres lames obtenues à l'issue de cette phase et se suivant directement dans le débitage, ont été sélectionnées pour un transport vers des unités éloignées :

-une lame d'au moins 100 mm de longueur et une grande lame épaisse et robuste de 185 mm de longueur, ont été apportées auprès du foyer D74 (section 18), à environ quarante mètres à l'ouest de l'unité L115. La plus courte des lames a été transformée sur place en burin dièdre initialement puis en burin d'angle sur cassure. La plus épaisse et la plus longue des lames, est fracturée (intentionnellement) auprès du foyer D74 et sa partie mésiale encore de bonne taille (95 mm L) n'a pas été retouchée mais elle présente un tranchant robuste tout à fait fonctionnel opposé à un bord abrupt. Par ailleurs ce fragment porte sur sa partie distale inférieure un fort esquillement qui n'est pas sans rappeler un stigmate semblable observé sur l'une des lames de M118.1 apportée auprès de D74 (cf. première phase).

- une lame de 150 mm de longueur a été apportée auprès du foyer M89 (section 27), situé à près de vingt-cinq mètres à l'ouest de la structure L115. Deux courts fragments proximaux et distaux ont été retrouvés soit sur le bord du foyer M89, soit dans une des zones de rejet de l'unité. Leur présence est le témoignage de la fracturation volontaire sur place de la partie mésiale non retrouvée (longueur : 100 mm).

-une lame de flanc étroite (13 mm l) d'au moins 150 mm de longueur, a été apportée auprès du foyer annexe 0112 (section 36) situé à moins de cinq mètres au nord-ouest de L115. Cassée vraisemblablement lors d'un aménagement de burin (cassure en S), sa partie distale est abandonnée sur place, alors que les fragments proximaux mésiaux plus longs (115 mm L) sont apportés auprès des unités V105 et T112 (section 36), situées à une dizaine de mètres au nord-ouest de L115.

Commentaire : au delà de la constatation de la forte circulation des supports produits lors de cette phase, on doit noter le caractère répétitif du déplacement vers le foyer D74 (trois supports) et celui plus anecdotique des circulations vers les foyers M89 et V105-T112. Par ailleurs la dispersion des circulations montre pour le moins que les unités réceptrices ont toutes entretenu une relation contemporaine avec l'unité L115. Par leur relation individuelle directe avec L115, ces unités ont au moins entre elles des relations indirectes : le foyer L115 et le débitage M118.1 existaient lorsque chacune de ces structures est venue s'y approvisionner.

•Etat de la surface tabulaire : aplanie par le départ d'une lame irrégulière et partiellement abîmée par l'enlèvement d'une grande lame de flanc. Nécessité de réintervention importante.

h) Changement de poste de taille.
La localisation des enlèvements suivants quelque soit leur provenance opératoire, indique un changement important de poste de taille. Le même tailleur, puisqu'il s'agit bien du même individu (même niveau technique, mêmes tics) se déplace et s'installe avec son nucléus, sur le bord est du foyer L115. Il va y occuper un poste un peu plus permanent (autres activités réalisées à cet endroit) et y terminer le débitage du bloc. A ce poste, va être adjoint un espace de rejet des déchets lithiques, situé au nord-est du foyer, qui a pour vocation de débarrasser la périphérie immédiate de la structure de combustion des éléments les plus encombrants du débitage. Le poste de taille va en fait s'identifier par les nombreuses esquilles que l'on y rencontre et qui sont absentes de la zone de rejet.

i) Réaménagement du second plan de frappe.
Réaménagement ponctuel par le détachement de deux petites tablettes.
Ces éléments ont été débités sur le nouveau poste de taille et l'un d'entre eux est rejeté dans l'amas de déchet du nucléus.

j) Travail sur les convexités de la surface laminaire à partir du second plan de frappe.
La dernière lame extraite, a contribué à aplanir (dans les deux axes) la surface laminaire rendant peu viable la poursuite du plein débitage à partir du second plan de frappe. De plus la table porte un négatif de réfléchissement précédent qui contribue à en abîmer le bord droit. Il semble qu'à partir de ce moment le tailleur ait choisi de reprendre un débitage laminaire à partir de la première surface de percussion. Ce choix stratégique nécessite néanmoins une régularisation de la convexité de l'actuelle sommet de la table, afin d'homogénéiser la carène générale.

-une petite série de lames et de lamelles à la fois de cintrage et de carénage sont détachées par percussion dure (talons facettés grossièrement, points d'impacts bien visibles). Elles sont destinées à recréer des dièdres latéraux sur lesquels vont pouvoir venir s'appuyer les enlèvements laminaires opposés et à recaréner la future base de la table. Ces éléments de réaménagement sont débités au second poste de taille où ils ont été retrouvés.

k) Réaménagement du premier plan de frappe.
Aménagement de l'obliquité du plan de frappe dont l'angle par rapport à la surface laminaire est trop proche de 90° :

-installation d'une crête dorsale très partielle destinée à faciliter les ravivages de la surface de percussion. Opération délicate qui nécessite un excellent contrôle des percussions afin de ne pas outrepasser. Opération réalisée en plusieurs petits moments stratégiques qui démontrent bien les capacités de prévision du tailleur. Les éclats de cette opération sont soit abandonnés au poste de taille, soit rejetés dans l'amas de déchets.

-détachement d'un éclat de ravivage fin.

l) Quatrième phase (premier plan de frappe).
Reprise du débitage laminaire à partir du premier plan de frappe :
Le nucléus mesure alors près de 150 mm de longueur. Cette quatrième phase est courte car très vite interrompue par une intervention nécessaire à partir du second plan de frappe.

-trois lames participant en même temps à l'auto-entretien du cintrage sont extraites. La plus grande mesure 130 mm et la plus courte 80 mm. La partie mésio-distale de la lame la plus longue (105 mm L) est apportée auprès du foyer M89 (section 27). Sans doute après une utilisation brute l'objet est abandonné dans l'amas de rejet. L'état rubéfié de l'une des deux lames courtes abandonnées en L115, indique une forte synchronisation du fonctionnement du foyer L115 et du débitage de M118.1.

m) Cinquième phase (second plan de frappe).
Intervention de carénage à partir du second plan de frappe :

-deux lames courtes (75 mm) et une lamelle au talon peu préparé sont débitées afin de redonner de la carène à la surface laminaire. Le fragment proximo-mésial de la plus grande lame (50 mm L) est absent et sa partie distale retrouvée témoigne d'une fracturation volontaire (étoilures au niveau de la fracture).

n) Réaménagement du premier plan de frappe.
Cinq ou six éclats sont détachés afin de redonner une bonne obliquité à la surface de plan de frappe.
La surface laminaire mesure un peu moins de 150 mm de longueur.

o) Sixième phase (premier plan de frappe).
C'est une phase assez longue ponctuée de quelques réaménagement de la surface de plan de frappe (trois moments marqués par le détachement de tablettes et de petits éclats).

commentaire : la découverte de l'un de ces éclats, brûlé, sous la structure de combustion située au sud-ouest du foyer, indique que celle-ci n'existait pas lorsque le premier amas de taille s'est constitué.

La production est de régularité moyenne en raison de la diminution progressive des convexités et de la nécessité de plus amples moments de réaménagement. Ceux-ci se traduisent notamment par un nombre plus élevé de lames d'auto-entretien, pas toujours très régulières. La préparation des talons au détachement est moins sophistiquée que précédemment. On remarque plus de talons lisses, ou facettés et les éperons sont plutôt rares. L'utilisation de la percussion tendre est néanmoins dominante. L'enlèvement d'une lame assez large et épaisse va nécessiter une intervention opposée (septième phase). A l'issue de cette phase, le nucléus mesure 130 mm de longueur.
Quelques dix lames mesurant en moyenne 110 mm de longueur sont débitées. Une importante partie d'entre elles, soit six sur la dizaine produite ont été soit retenues pour un usage local (une lame), soit transportée vers des unités éloignées (trois lames), soit emportées à un endroit non identifié (deux lames).

-la lame utilisée en L115 est l'une des moins régulières de cette série : elle est certes assez longue (100 mm L), et large (26 mm l) mais peu épaisse (03 mm); L'objet a été transformé en burin dièdre de confection assez sommaire (deux chutes dont une outrepassée) et a été vraisemblablement utilisé sur le bord ouest du foyer. Il est intéressant de constater qu'une fois de plus, c'est un support moyennement régulier qui a été sélectionné pour une utilisation en L115, alors que les lames régulières sont parties hors de l'unité.

-les deux lames absentes mesurent respectivement 110 mm et 115 mm de longueur.

-trois supports sont partis vers des unités éloignées : une lame fine et régulière (115 mm L) a été utilisée sous forme de grattoir auprès du foyer D74 (section 18), un distal évoque le transport d'une lame d'environ 110 mm de longueur auprès du foyer M89 (section 27) et enfin une lame plus épaisse et plus large mais moins longue (90 mm L) a été apportée auprès de la structure annexe Q111 (section 36), située au nord-ouest du foyer L115. La mise en évidence de nouvelles circulations confirme les fortes relations qui existent entre la structure L115 et l'unité D74 (section 18), mais elle souligne également de fréquents rapports entre L117 et le foyer M89 (section 27).

p) Réaménagement du second plan de frappe.
Enlèvement d'une tablette.

q) Septième phase (second plan de frappe).
Courte série de petites lames et de lamelles destinées pour partie à recaréner la surface laminaire, ponctuée d'une opération de réaménagement du plan de frappe.

-trois supports moyennement réguliers : l'un d'entre eux abandonné en L115 porte un fort esquillement des bords qui suggère une utilisation sur matériau dur.

A la suite de ces rares enlèvements, la table a retrouvé une convexité longitudinale correcte. Le plein débitage peut alors reprendre à partir du premier plan de frappe.

r) Réaménagement du premier plan de frappe.
Enlèvement d'une tablette. La table mesure alors 125 mm de longueur.

s) Huitième phase (débitage alternatif irrégulier).
Cette huitième phase correspond à l'ultime exploitation laminaire et surtout lamellaire de la première et unique (pour l'instant) surface d'enlèvement du bloc. Elle est caractérisée par un débitage alternatif irrégulier de petites lames (80-60 mm L) et de lamelles : le premier plan de frappe est principal et le second intervient sporadiquement (trois fois) pour améliorer les convexités.

Une douzaine de produits allongés vont être obtenus à partir du premier plan de frappe, le second n'en livrant que cinq ou six. Dans l'ensemble les lames obtenues sont moyennement régulières car elles participent souvent à l'auto-entretien des convexités. Les lamelles sont plus nombreuses qu'auparavant et apparaissent d'obtention moins opportuniste. La préparation au détachement témoigne d'un soin relativement identique à celui constaté lors de la phase suivante. Le débitage est également caractérisé par un investissement plus intense de l'un des flancs, ce qui aplanit fortement la table, alors que jusqu'à présent l'extraction des lames avait concerné la plus étroite largeur du nucléus. Les ravivages des deux plans de frappe sont nombreux (cinq fois) et ils amputent assez fortement la longueur du nucléus (de 125 mm initialement, elle passe à 70 mm). Depuis un moment, la part des produits réguliers de première intention a eu tendance à nettement décroître au profit des produits de seconde intention, lames de flanc et de recintrage, lames et lamelles de recarénage. Cela se remarque notamment au niveau de la faible "utilisation potentielle" des supports obtenus lors de cette phase.

-un peu plus d'une quinzaine de supports laminaires et lamellaires sont donc détachés à partir des deux plans de frappe :

°la plupart sont des lamelles moyennement régulières (9) : trois sont absentes (40 à 70 mm L) et deux pourraient avoir été juste sélectionnées en L115. Les quatre autres irrégulières ou cassées sont rejetées.

°des éclats laminaires et de véritables éclats courts ont été extraits également sur la surface laminaire (4).

°des lames peu nombreuses (4) et courtes (80-60 mm L) ont aussi été obtenues : deux ont été rejetées car cassées ou trop irrégulières, une mise de côté a peut être été juste trié et enfin un important fragment d'une quatrième préalablement utilisée comme grattoir partiel en L115,est parti de l'unité.

A l'issue de cette huitième phase, l'exploitation de la première surface est arrêtée en raison de la forte perte de ses convexités, de la présence de quelques négatifs réfléchis. Par ailleurs les angulations de la table avec les deux plans de frappe sont trop proches de 90° et les reprendre signifierait amputer le bloc d'une bonne partie de sa hauteur, chose qui n'est guère souhaitable alors que le nucléus ne mesure plus que 70 mm de longueur.
Le tailleur décide alors d'exploiter la partie dorsale du nucléus qui jusqu'à présent était demeurée corticale. Son objectif est clair : l'obtention de lamelles pour la fabrication d'armatures.

t) Aménagement d'un troisième plan de frappe.
En vue d'exploiter ce qui était jusqu'alors le dos du nucléus, le tailleur implante une troisième surface de percussion aux dépends de la première surface laminaire et du second plan de frappe. Par cette opération, le tailleur souhaite installer une obliquité satisfaisante entre la seconde surface d'enlèvement et le nouveau plan de frappe. Il aurait été en effet difficile de débiter des lamelles sur le dos du bloc à partir du second (et même du premier plan de frappe) étant donné que l'angulation qui existaient entre eux était supérieure à 90°.

-après installation d'une petite surface de percussion, détachement d'une dizaine d'éclats à la pierre : les premiers sont relativement allongés puisqu'extraits dans le sens de la première table alors que les suivants sont de vrais éclats détachés dans l'épaisseur du nucléus. Ils installent une bonne convexité entre la table et le plan de frappe (75°). La plupart de ces éléments ont été abandonnés au poste de taille ou rejetés dans l'amas de déchets. Un de ces éclats est totalement rubéfié et a été retrouvé dans la vidange située directement à l'ouest du foyer L115 : cela montre que L114 pourrait être une vidange relativement tardive de l'occupation de l'unité.

L'opération est coûteuse en matière première puisque sur un bloc de 70 mm de longueur, elle retire 10 mm de hauteur environ (60 mm L).

u) Neuvième phase : exploitation lamellaire de la partie dorsale.

La nouvelle surface d'enlèvements est presqu'entièrement corticale. Ses dimensions sont les suivantes :
longueur : 60 mm.
largeur : 55 mm.
épaisseur : 40 mm.
La similitude de niveau technique mais également le même comportement spatial (débitage sur le second poste de taille, rejet des éléments encombrants au nord-est du foyer), montrent que le responsable de cette dernière phase est le même que celui qui a exploité le reste du bloc.
Le débitage (lamellaire) investit une surface plutôt plane ce qui nécessite de rechercher fréquemment des dièdre sur les côtés de la table pour éviter qu'elle ne s'aplatisse encore. Cela signifie une intervention de petites lames plus larges ou d'éclats lamellaires, parmi les lamelles. L'extraction débute directement en s'appuyant sur un léger arrondi cortical. La préparation au détachement des lames et des lamelles oscille entre le facettage et une abrasion de la corniche avec talon lisse. Durant cette phase, le tailleur n'aura recours qu'à un moment de réaménagement du plan de frappe;

-Une trentaine de produits sont extraits le long de cette table, pour l'essentiel par percussion tendre :

°plus de la moitié correspond à des enlèvements d'entame de la surface corticale, de contrôle du cintrage, des plantés. Parmi ceux-ci, un élément au moins a fait l'objet d'une première sélection.

°Un peu moins de l'autre moitié est constitué de vraies lamelles : deux ont été négligées et directement rejetées alors qu'elles témoignaient d'une régularité suffisante. La plupart (9) sont absentes du remontage. D'après leurs dimensions et leur régularité, on peut estimer qu'elles ont fait l'objet d'un déplacement utilitaire (armatures). Ce type d'utilisation potentielle est mis en évidence par l'abandon en L115, d'une armature provenant de cette dernière phase et cassée en cours de fabrication. Trois autres lamelles à dos n'ont pas été remontées mais associées à ce débitage par leur couleur. Elles proviennent vraisemblablement de cette dernière phase. Une autre lamelle a vraisemblablement été utilisée brute comme l'indiquent son déplacement vers une zone d'activité et le fort esquillement de ses tranchants.

Cette dernière phase a sans conteste été vouée à une production de lamelles (30 à 40 mm de L, 08 à 12 mm de l, 01 à 02 mm d'épaisseur), destinées elles mêmes à la fabrication d'armatures comme le démontre l'absence d'un bon nombre d'entre elles et l'abandon de plusieurs armatures sur place.

Synthèse.

M118.1 est le meilleur débitage parmi ceux rencontrés dans les unités étudiées. Il témoigne d'une très forte exhaustivité, rarement rencontrée parmi les ensembles débités (excepté le bloc N141.1) : mesurant initialement 230 mm de longueur, il va être abandonné à près de 40 mm.

-Le bloc parfaitement bien choisi a fait l'objet d'une mise en forme sophistiquée.

-Première phase : Un premier débitage laminaire a donné une série (une vingtaine) de lames relativement courtes (50-80 mm L).

-La carène de la table est ensuite fortement reprise.

-Seconde phase-troisième phase: Une exploitation laminaire est réalisée à partir d'un second plan de frappe : elle donne une production très abondante (une quarantaine de supports) et de qualité (lames de 210 à 50 mm de longueur avec une moyenne autour de 110-120 mm). Celle-ci fait l'objet d'une très forte utilisation essentiellement hors de l'unité L115.

-quatrième-huitième phase : un changement de poste de taille se marque également par un léger changement dans le mode d'exploitation de la table. On passe alors à un débitage où le premier plan de frappe reprend un rôle privilégié et fonctionne en alternatif avec le second plan de frappe qui ne va guère servir qu'au travail des convexités. Il existe en effet un vrai déséquilibre numérique et quantitatif de la production entre le premier et le second plan de frappe. Dans l'ensemble la qualité et la quantité des lames (une trentaine de viables) sont moins bonnes que celles de la phase précédente, les produits de contrôle des convexités sont plus abondants et l'utilisation de la production est moindre.

-Neuvième phase : exploitation lamellaire de la partie dorsale qui jusqu'alors était demeurée corticale. Assez bonne production de lamelles (une quinzaine) destinées vraisemblablement à une utilisation extérieure à l'unité, comme supports d'armatures.

-III. L'abandon du nucléus

•Etat : état d'exhaustion (pour Pincevent).
•Dimensions résiduelles :
longueur totale : 45 mm
largeur totale : 45 mm
épaisseur totale : 31 mm
poids : 60 grammes.
•Lieu : le nucléus a été rejeté à environ deux mètres au nord-est du second et dernier poste de taille. Cet endroit correspond à une zone particulièrement vide de tout vestiges. Cette mise à l'écart du nucléus est plutôt classique à Pincevent.
•Raisons : le nucléus est abandonné après qu'un accident en réfléchissement assez important ait abîmé fortement la surface d'enlèvements. Il aurait été possible de réexploiter la première surface laminaire mais cela signifiait une production de supports lamellaires d'une longueur inférieure à 30 mm. Apparemment les magdaléniens ne les ont pas recherché.
Ses dimensions résiduelles sont réduites (45/45/31 mm) et il s'avère totalement non économique de le réaménager pour poursuivre son exploitation. Le bloc est abandonné avec des dimensions qui correspondent tout à fait à celles des plus petits nucléus de Pincevent. Les derniers enlèvements sont lamellaires ce qui confirme l'objectif principal de cette ultime exploitation. Contrairement à certains nucléus (G120.8), celui-ci n'a pas fait l'objet d'un débitage final de fins éclats laminaires.
•Réalisation du projet : au vu de la quantité et de la qualité de la production, on peut penser que le tailleur a obtenu ce qu'il recherchait.

C. La productivité :

-I. En terme quantitatif et qualitatif.

Il s'agit là de l'une des plus fortes productions laminaires et lamellaires, rencontrée parmi les unités étudiées. Pour avoir une bonne idée de la productivité de ce bloc, il faut prendre en compte les outils qui sont relativement peu nombreux et peu standardisés (12), mais aussi les supports transportés bruts vers d'autres unités (7) ou dans des zones d'activité de L115 (4 pièces vraiment pertinentes) ainsi que les pièces absentes pertinentes (un peu moins d'une trentaine de lames et de lamelles). Au total ce sont près d'une cinquantaine de pièces qui ont pu être utilisées.

Cette productivité se distingue par ailleurs des autres par son fort taux de circulation : une quinzaine de produits, outils comme supports bruts ont été vraisemblablement utilisés auprès de L115 alors que plus d'une trentaine sont partis vers d'autres unités ou à l'extérieur du campement. Cela confirme la vocation du nucléus de production à usage différé

Les outils.

Au total le bloc a livré douze outils. Ce chiffre est probablement un minimum étant donné que certains fragments résiduels de lames pourraient correspondre à des déchets de fabrication d'outils (notamment ceux des sections 27 ou 36) et que bien des lamelles absentes ont du servir de supports d'armatures. La plupart des outils ont été découverts en L115 (10) et deux seulement sont partis à l'extérieur (auprès du foyer D74 de la section 18). Il s'agit de quatre burins auxquels il faut rajouter une douzaine de chutes remontées ou non, d'un micro-perçoir réalisé sur une autre chute de burin (cinquième burin), de deux grattoirs, d'une pièce esquillée et de quatre lamelles à dos.

Les outils en L115 :

Quatre lamelles à dos, trois burins, un micro-perçoir, un grattoir et une pièce esquillée composent la panoplie donnée par M118.1 à l'unité L115. Le fort nombre d'outils retenus en L115 ne signifie pas pour autant que la production de ce débitage était essentiellement destinée à une utilisation au sein de cette unité. En effet, ces outils sont d'une part réalisés sur des supports médiocres (lames peu régulières, sous produits du plein débitage), ils sont le plus souvent assez sommaires (grattoir partiel, burin d'angle) et lorsqu'il s'agit d'éléments standardisés, ce sont des lamelles transformées en armatures (4) dont l'usage a été extérieur à l'unité L115. Cela donne plus l'apparence d'un outillage de fortune réalisé sur ce qui restait des supports non transportés à l'extérieur de L115.

Les outils en D74 :

Deux supports provenant de M118.1 ont été transformés en outil et sans doute utilisés auprès du foyer D74. Il s'agit à l'origine de deux lames régulières du plein débitage et de bonnes dimensions (80-100 mm L). L'une a été transformée en grattoir et l'autre en burin (dièdre puis d'angle double sur cassure). La sélection des supports et la qualité des outils semblent être ici plus développée qu'auprès du foyer L115.

Les supports absents.

La lecture des négatifs des supports absents de L115 et du campement a permis de les regrouper en trois catégories dimensionnelles :

-une catégorie de lamelles ou de petites lames : elles sont un peu moins d'une vingtaine et mesurent de 30 à 70 mm de longueur. Les lamelles ont essentiellement été sélectionnées parmi la production de la dernière phase d'exploitation du bloc (une dizaine). Elles ont pu être retenues pour la confection de futures armatures. C'est ce que semble démontrer la présence en L115 de quatre lamelles à dos fracturées en cours de fabrication. Celles-ci ne représentent vraisemblablement que le résidu d'une activité de fabrication d'armature qui s'est tenue sur le bord est du foyer.

-une catégorie de lames moyennes (70 à 140 mm L) : elles sont au nombre de sept et ont été surtout sélectionnées parmi les produits de la seconde phase;

-une catégorie de grandes lames (140-200 mm L) : elle est unique et provient de la première phase.

Les lames absentes des remontages ont pu connaître deux types de destination, soit vers d'autres unités du campement qui n'ont pas encore été identifiées, soit à l'extérieur du campement pour différentes activités (travail de boucherie sur les lieux d'abattage des animaux, lames de voyage, etc.)

Les supports transportés vers des unités identifiées.

Une partie non négligeable de la production de M118.1 a été retrouvée auprès d'unités éloignées (9 supports). A l'inverse très peu de produits provenant du bloc M118.1 sont partis vers des unités proches (un fragment de lame peut être). 9 lames de dimensions variées ont ainsi été apportées auprès de quatre foyers différents, D74 de la section 18 (4 lames), M89 de la section 27 (3 lames), Q111 et V105-T112 de la section 36 (2 lames). Les foyers D74 et M89, entre lesquels il existe déjà des circulations de produits lithiques semblent plus particulièrement concerné par les lames de M118.1. Cela signifierait-il que ces trois foyers entretiennent des relations particulières ?

-choix des supports : les supports choisis pour le transport vers d'autres unités sont des lames de plein débitage, régulières à moyennement régulières, ainsi que des lames de réaménagement. Leurs longueurs sont comprises entre 185 et 70 mm, mais la plupart d'entre elles (6) mesurent plus de 100 mm.

-devenir des supports : Certains supports (4) ont été retrouvés intacts au sein des unités réceptrices, vraisemblablement utilisés bruts. D'autres n'y sont présents que sous la forme de fragments inutilisables (3), ce qui signifie sans doute que la partie la plus fonctionnelle n'a pas été retrouvée. Enfin certains ont été transformés en outils (2).

Les supports potentiellement utilisés bruts en L115.

La circulation de ces éléments hors des aires de taille ou de rejet, leur morphologie apparemment fonctionnelle, des traces d'usage pour quelques uns et parfois une association spatiale avec des outils, permettent d'en suggérer l'utilisation. Quatre paraissent avoir vraiment été utilisés bruts sans qu'il soit possible de le confirmer par une analyse tracéologique déficiente. D'autres produits (au moins une dizaine) ont été retrouvés hors des contextes de taille mais aucun argument ne permet d'en postuler l'utilisation. Tout au plus peut-on dire qu'ils ont été mis de côté, triés pour une utilisation qui n'a pas eu lieu.

Ceux qui ont été utilisés bruts sur place correspondent à deux fragments des plus grandes lames, une petite lame de réaménagement et une lamelle. La fracturation au débitage des deux grandes lames explique sans doute qu'elles n'aient pas été sélectionnées pour un usage externe à L115, alors que presque toutes les autres lames de ce gabarit ou d'un gabarit inférieur ont été retenues pour cela.

-II En terme spatial.

En L115, la production utilitaire a été triée, utilisée en différents endroits de l'unité, mais surtout sur le bord est du foyer : autour du poste de taille, on remarque ainsi deux petites concentrations de supports bruts de M118.1, qui évoquent des aires de tri ou d'activité (zone de fabrication de lamelles à dos). L'ensemble des outils ont été abandonnés à l'est du foyer L115 : Les lamelles à dos ont vraisemblablement été retouchées sur le bord nord-est du foyer, les burins ont été essentiellement fabriqués sur le bord est de L115 et utilisés au sud-est, le grattoir est également abandonné au nord-est.

La production du bloc M118.1 est celle qui au stade actuel des remontages se disperse le plus dans l'ensemble du campement connu du niveau IV20. Si elle semble plutôt destinée

aux unités D74 et M89 (7 supports), elle a été apportée en moins grand nombre auprès de différentes unités de la section 36 nord (Q111, V105-T112). L'abondance du matériel lithique auprès de ces dernières structures (12.000 fragments) nous a interdit de pousser plus encore les remontages et de tisser d'autres relations avec L115.

Dans le campement, cette destination semble exclusive vers les unités éloignées. En effet aucune des structures proches n'a apparemment bénéficié des supports de ce débitage. Est-ce dû aux relations qu'entretenaient L115 avec ces différentes structures, ou peut-on attribuer cela à un léger décalage chronologique entre L115 et les structures voisines ?

-III. Rôle économique du débitage.

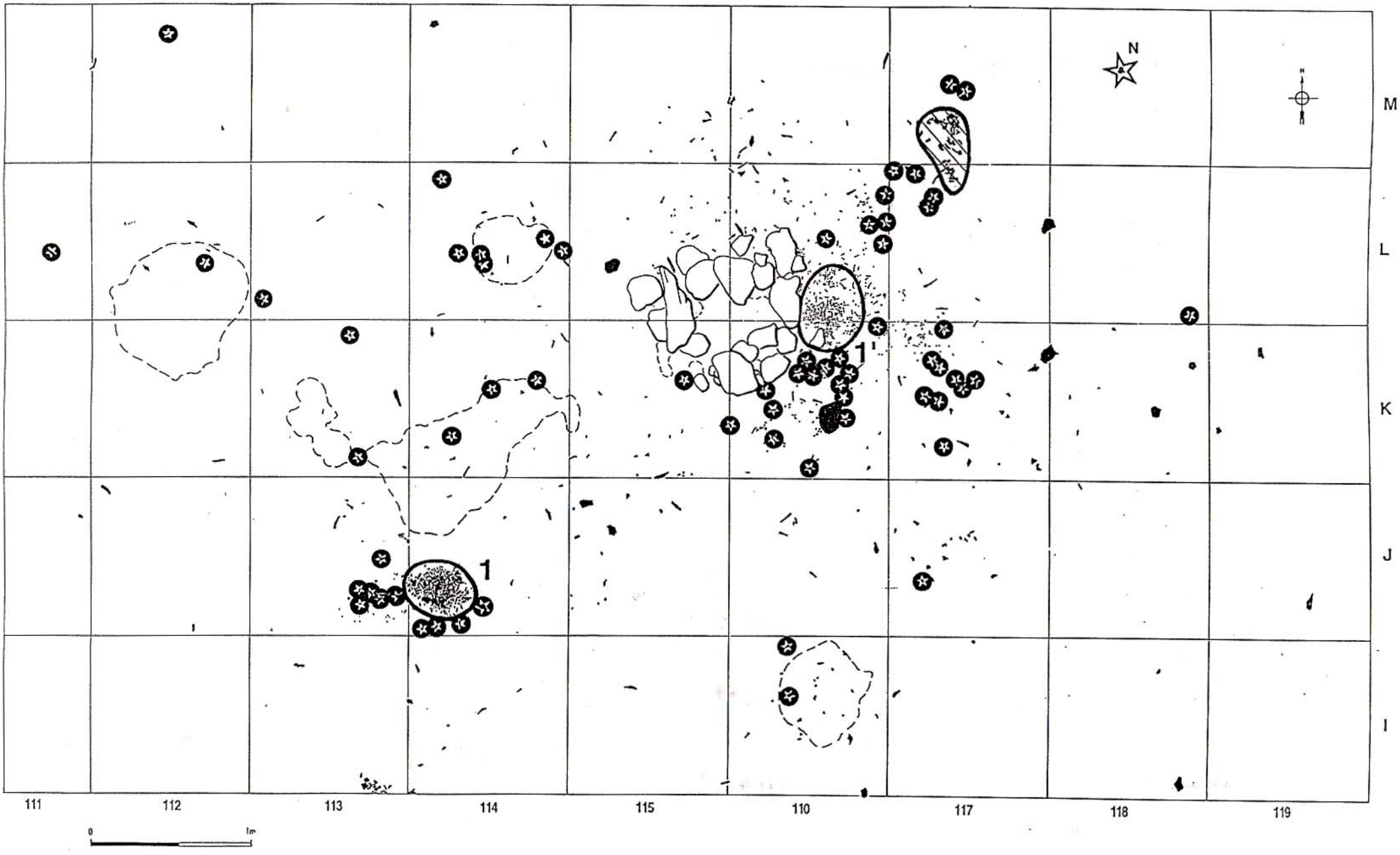
Le bloc M118.1 a donc eu pour vocation essentielle une production de supports laminaires et lamellaires voués à un usage différé, extérieur à l'unité L115, celle-ci s'étant contenté de supports beaucoup plus médiocres pour constituer son propre outillage (éclats de crête, fragments de lames, lames peu régulières).

6) Le tailleur.

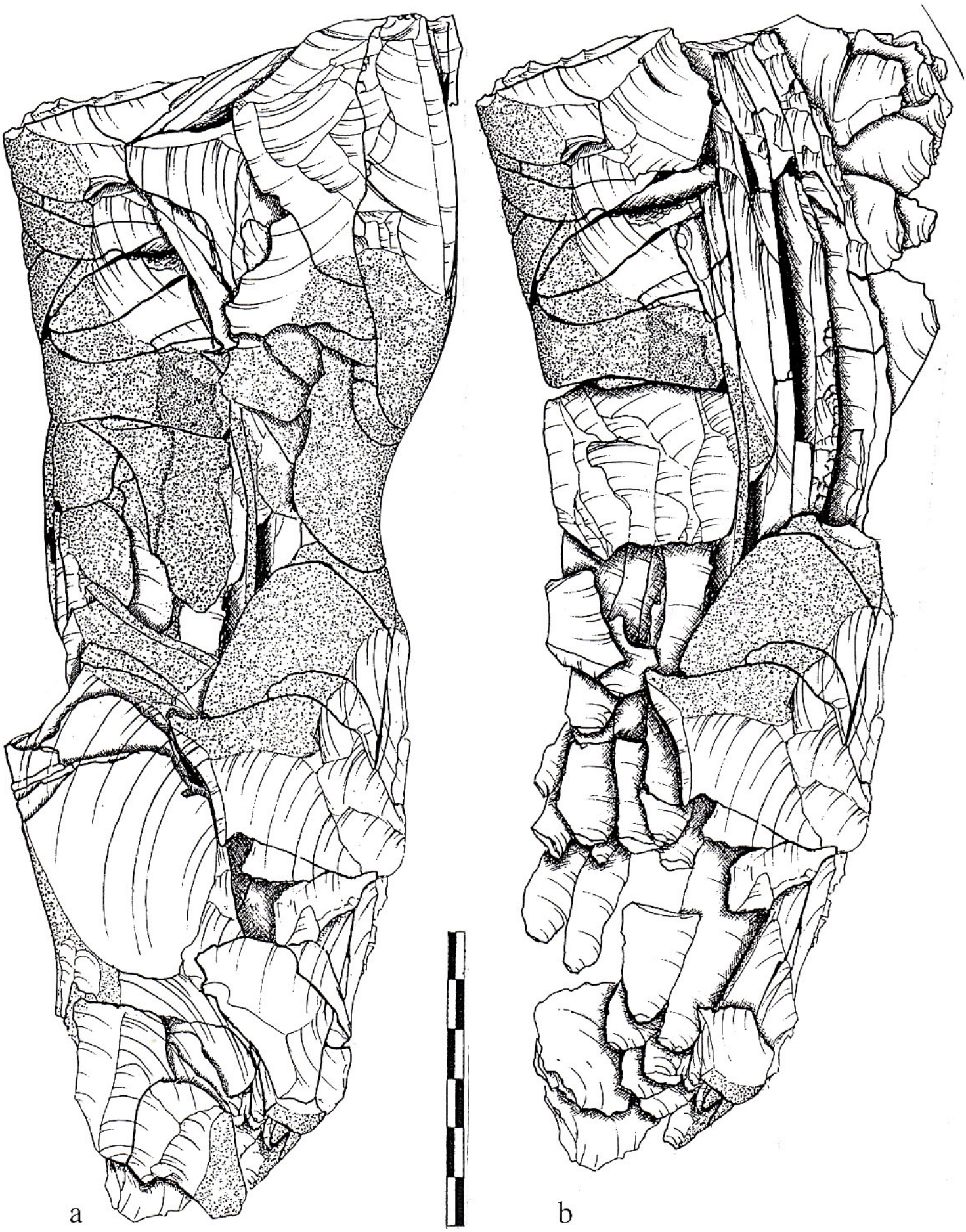
Le responsable de ce débitage est l'un des meilleurs, si ce n'est le meilleur tailleur du campement. Sa parfaite maîtrise conceptuelle (volume initial du bloc très bien appréhendé, excellente gestion du volume au cours du débitage, interventions stratégiques et économiques) et opératoire (très bonne précision dans ses différentes percussions, pas d'erreur handicapante) indique qu'il s'agit d'un très bon technicien. La dispersion de sa production et notamment vers de grandes unités suggère que ce tailleur a été chargé, en raison de ses capacités, d'une production à usage différé. La qualité du savoir-faire rend sans doute cet individu unique, et il n'est pas exclu que de plus amples comparaisons permettent de retrouver sa trace dans d'autres unités.

7) Commentaires.

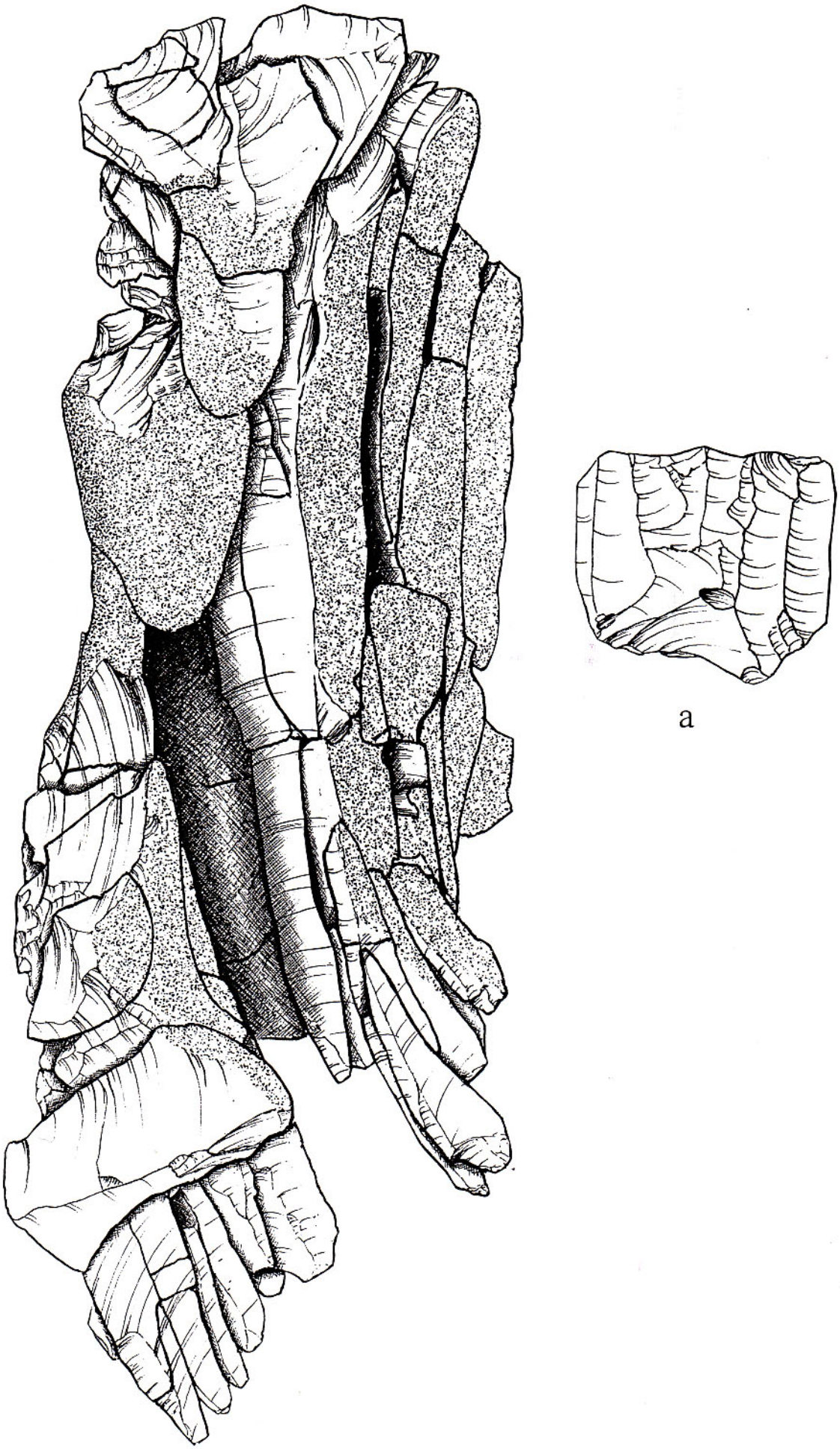
L'ensemble débité M118.1 témoigne de liaisons directes entre L115 et les unités réceptrices. Celles-ci ont "pris" des supports à L115 donc ce dernier était visible par toutes. A l'inverse L115 a obtenu de quelques unes d'entre elles des supports. Cela pourrait signifier une totale contemporanéité entre L115 et certaines grandes structures. Dès lors se pose le problème des relations entre ces dites unités classiques qui toutes se sont approvisionné en L115 : pour certaines d'autres relations bidirectionnelles évoquent leur contemporanéité (section 18 et section 27), alors qu'il sera plus difficile de le démontrer pour d'autres (section 18, section 36). L'ensemble M118.1 présente l'intérêt d'ouvrir l'étude d'une production à l'ensemble d'un campement.



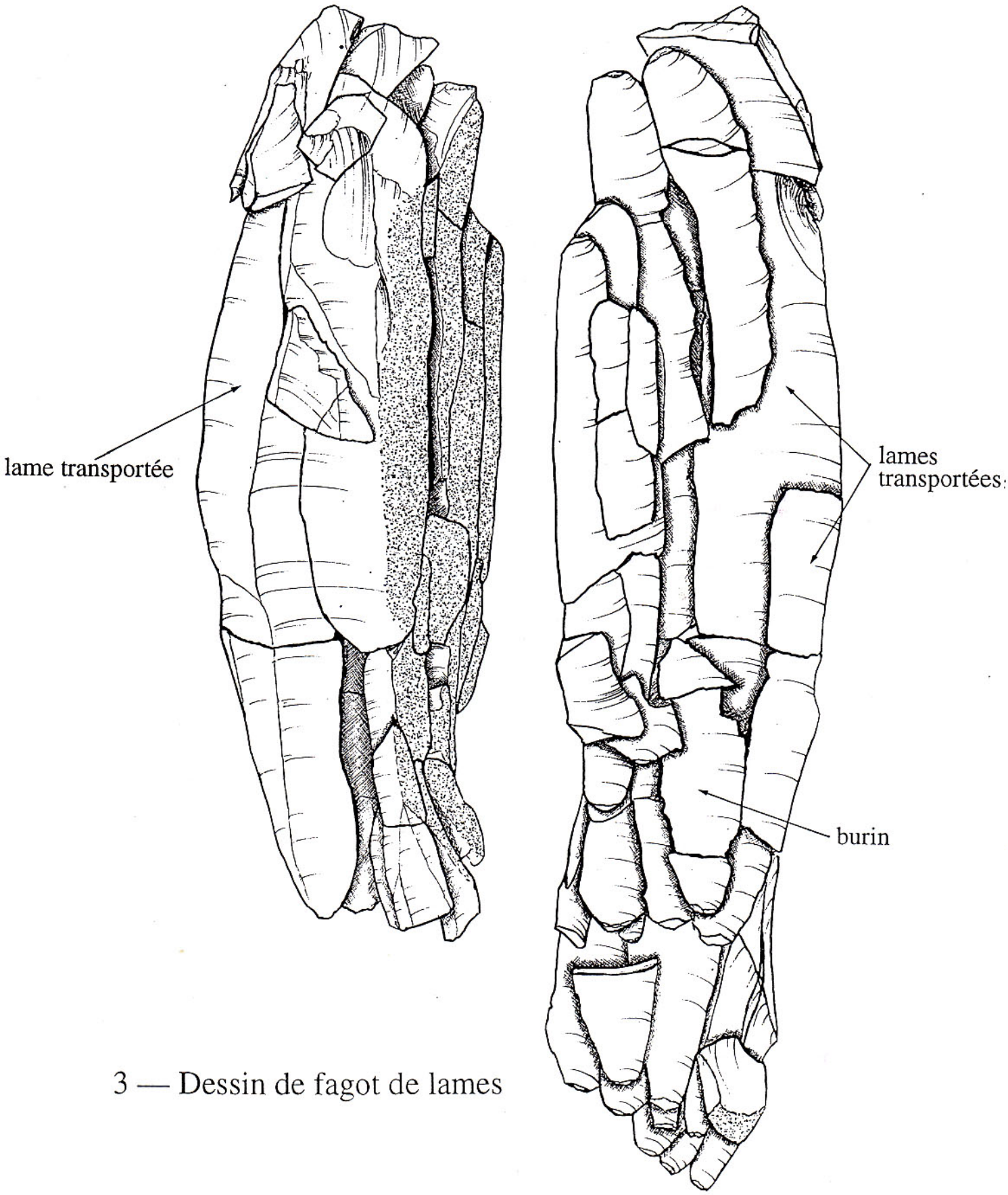
Localisation des amas et des pièces dispersées de M118.1



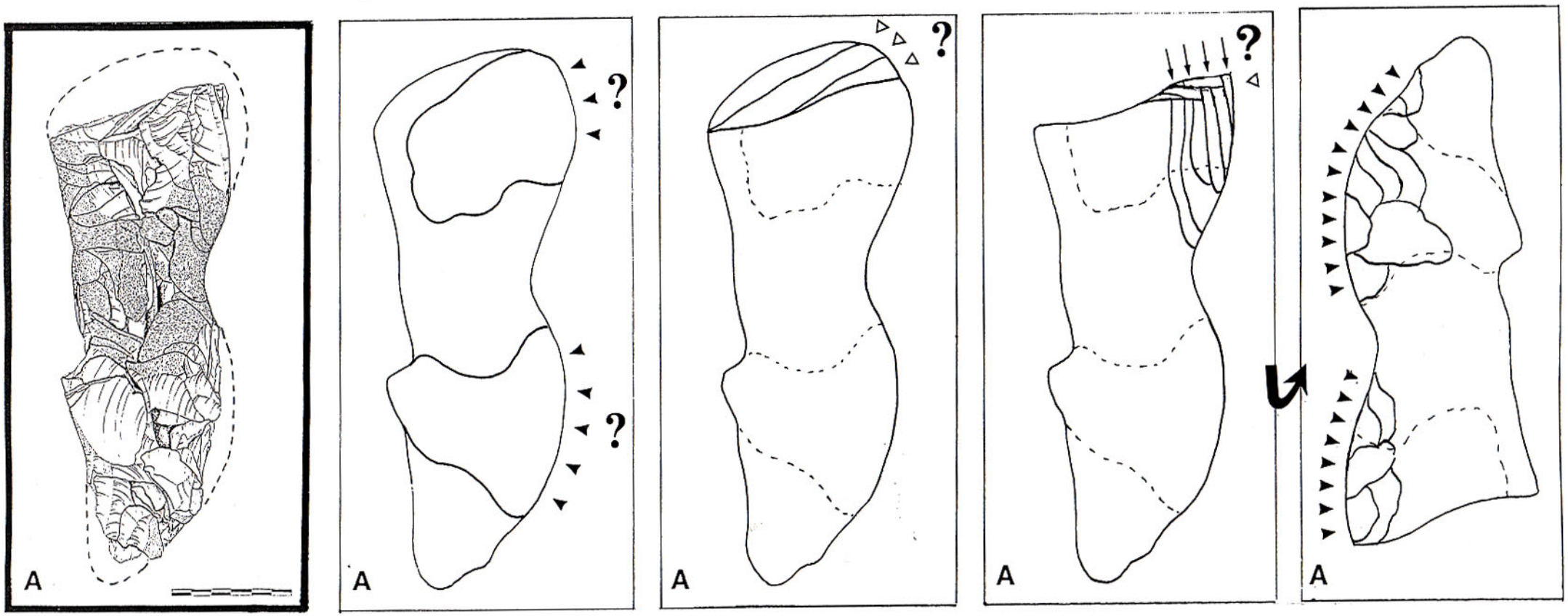
1 — M118.1. Dessin du remontage; a : profil gauche, b : vue partielle de l'intérieur du débitage.



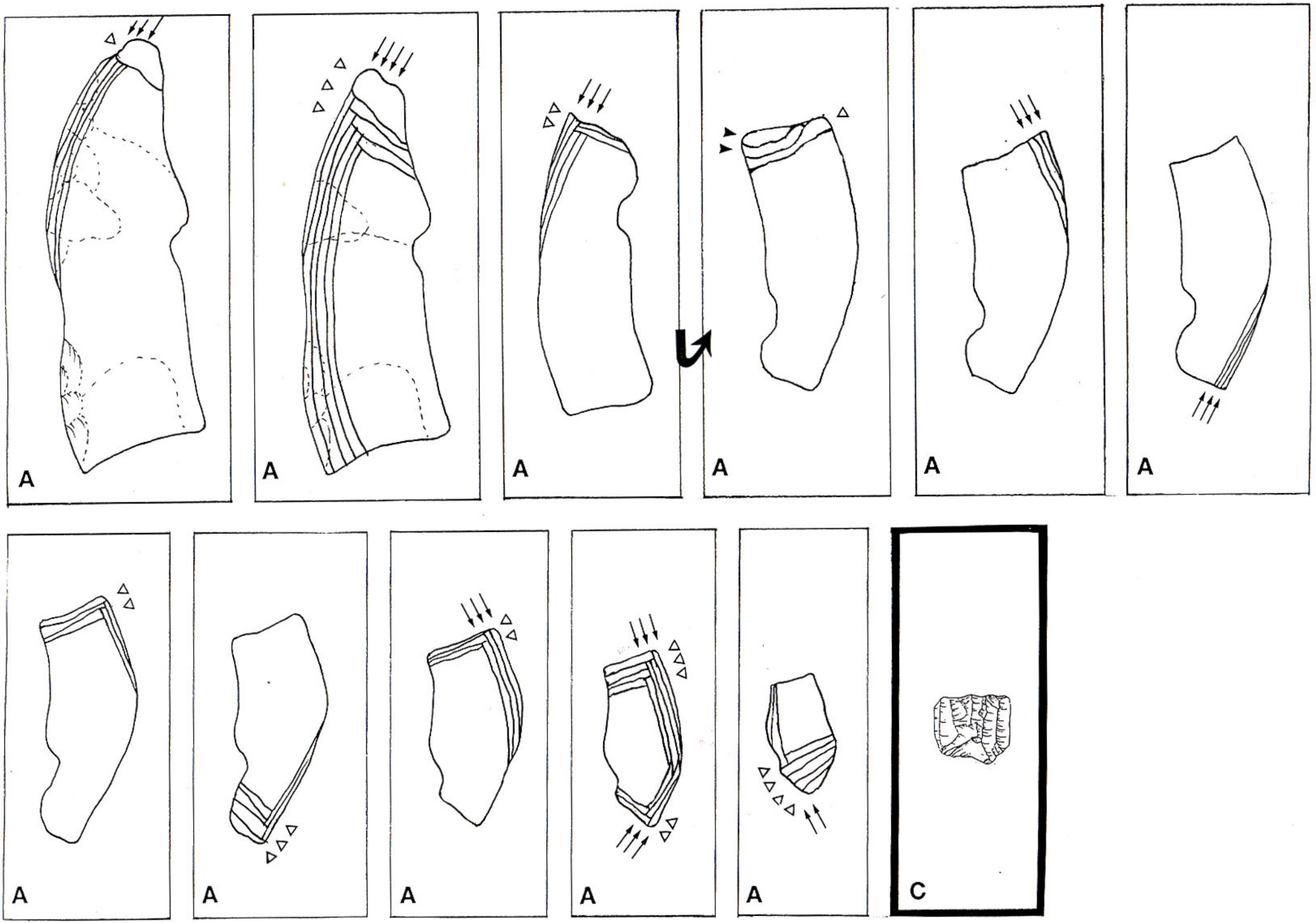
2 — M118.1. Dessin du remontage; a : le nucléus.

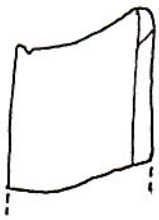


3 — Dessin de fagot de lames



M118.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.


A
A
A
A
A
A
A
A
A
A
A
C



1.(M89)

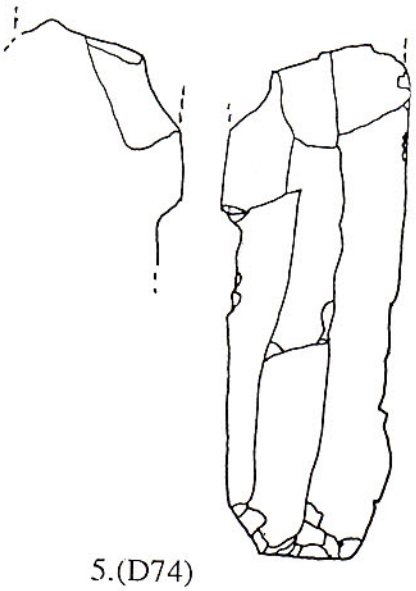


2.(M89)

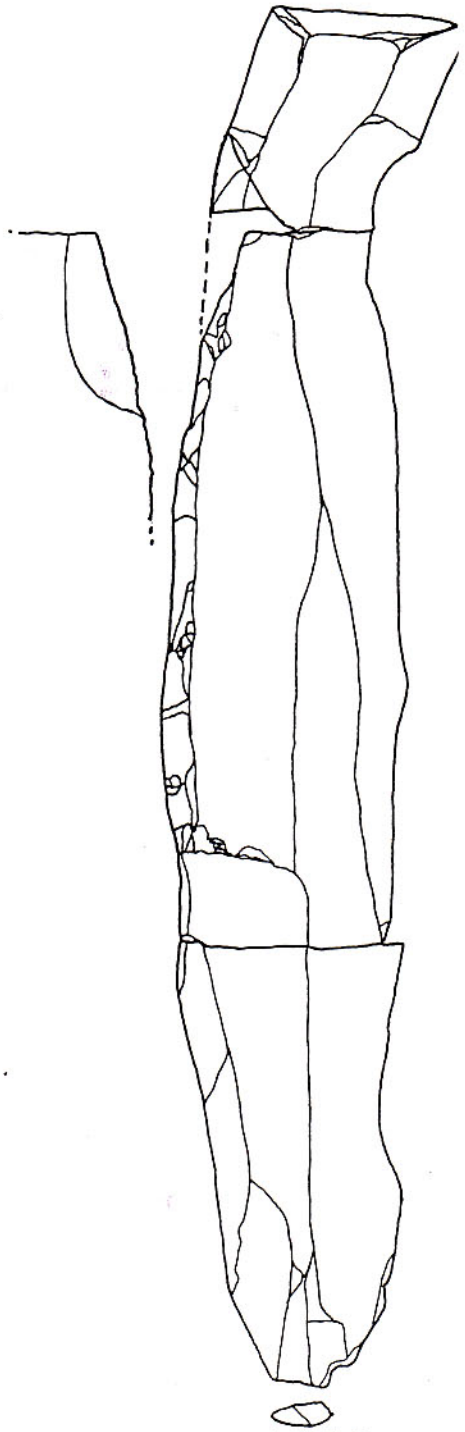


3.(M89)





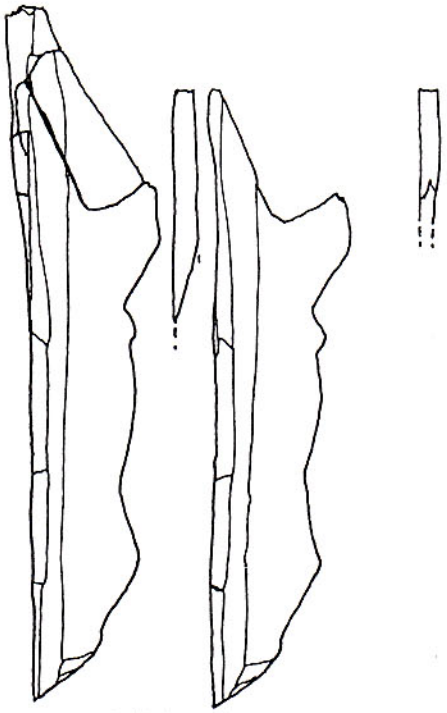
5.(D74)



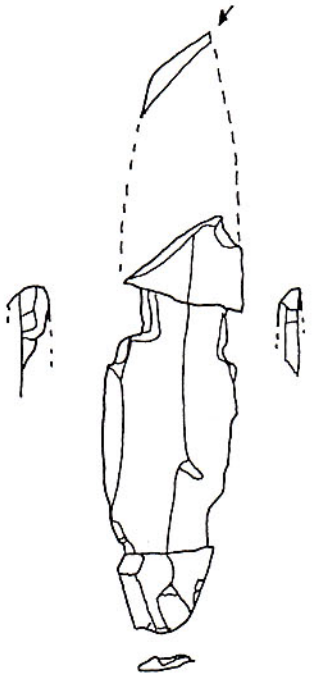
4.(D74)

Ensemble M118.1

1 à 5 : Lames transportées.



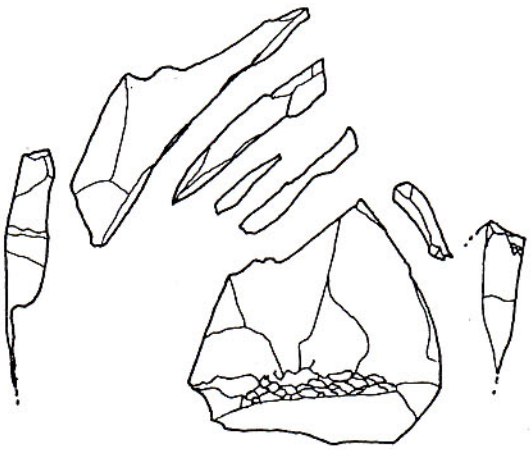
1.(L115)



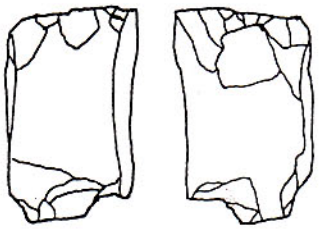
2.(D74)



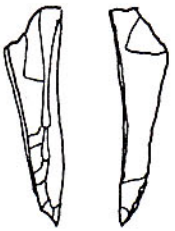
3.(L115)



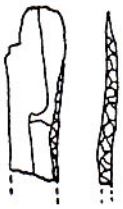
4.(L115)



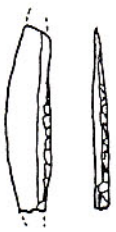
5.(L115)



6.(L115)



7.(L115)



8.(L115)



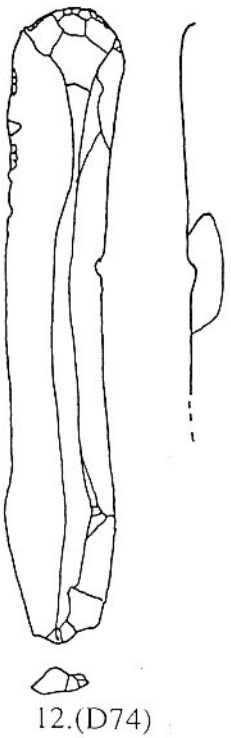
9.(L115)



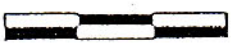
10.(L115)



11.(L115)

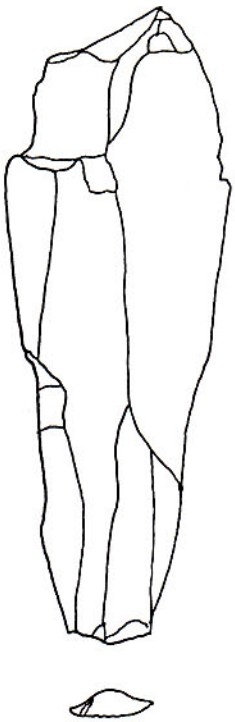


12.(D74)

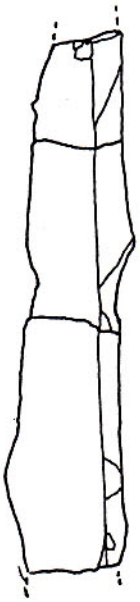


Ensemble M118.1

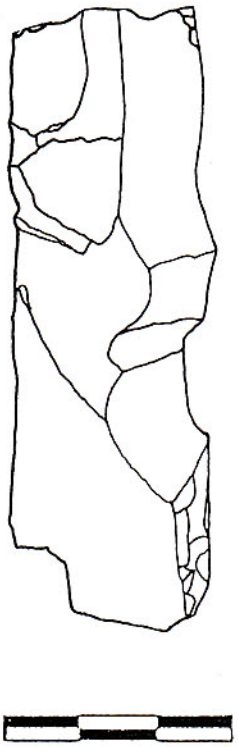
1 à 4 : Burins ; 5 : Pièce esquillée ; 6 : Perçoir sur chute de burin ; 7 à 10 : Lamelles à dos ; 11 et 12 : Grattoirs.



1.(Q111)



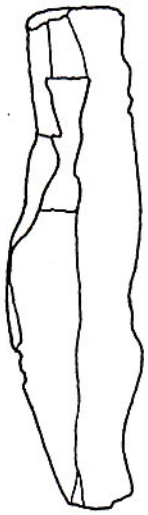
2.(V1O5-T112)



3.(G115)

Ensemble M118.1

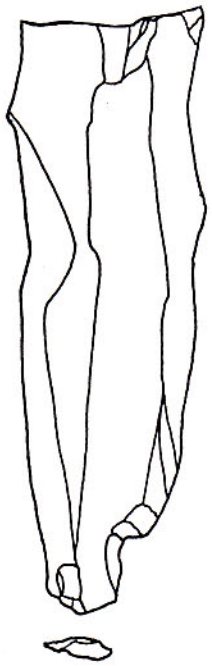
1 à 3 : Lames transportées.



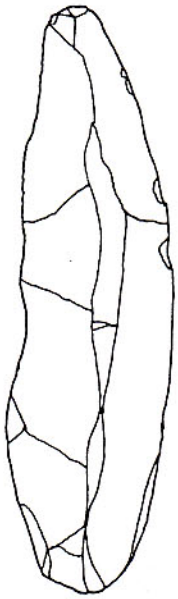
1.(L115)



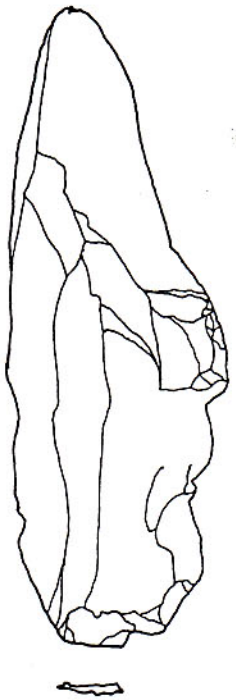
2.(L115)



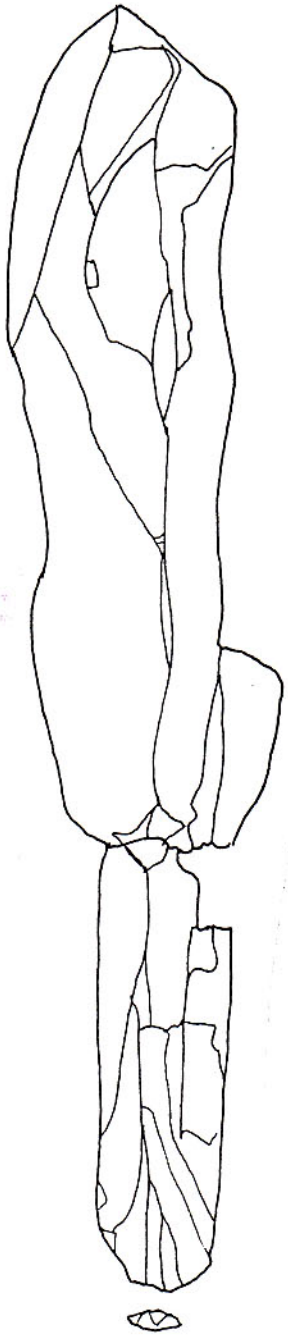
3.(L115)



4.(L115)



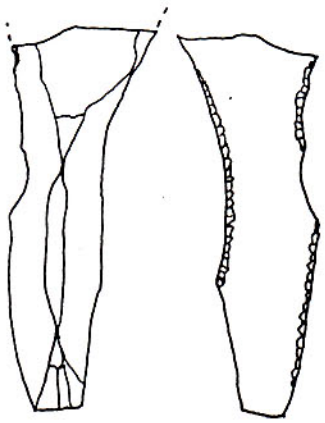
5.(L115)



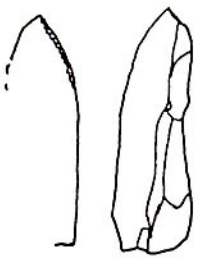
6.(L115)

Ensemble M118.1

1 à 6 : Lames utilisées.



1.(L115)



2.(L115)



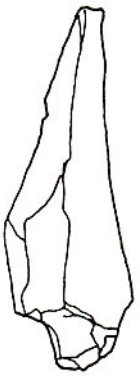
3.(L115)



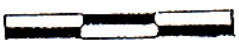
4.(L115)



5.(L115)

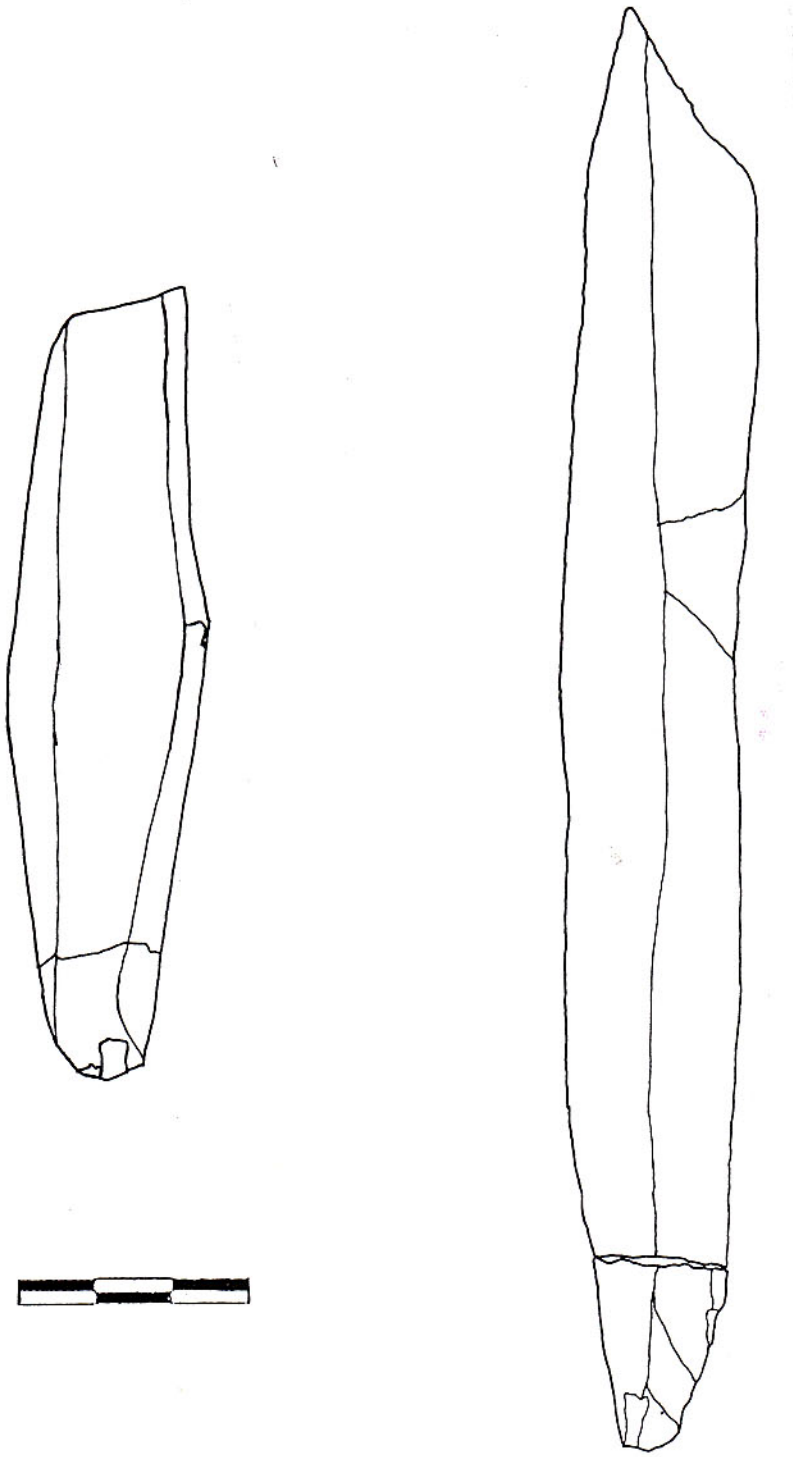


6.(L115)



Ensemble M118.1

1 à 6 : Lames et lamelles utilisées.



Ensemble M118.1
Reconstitution approximative de lames absentes

L'unité L130

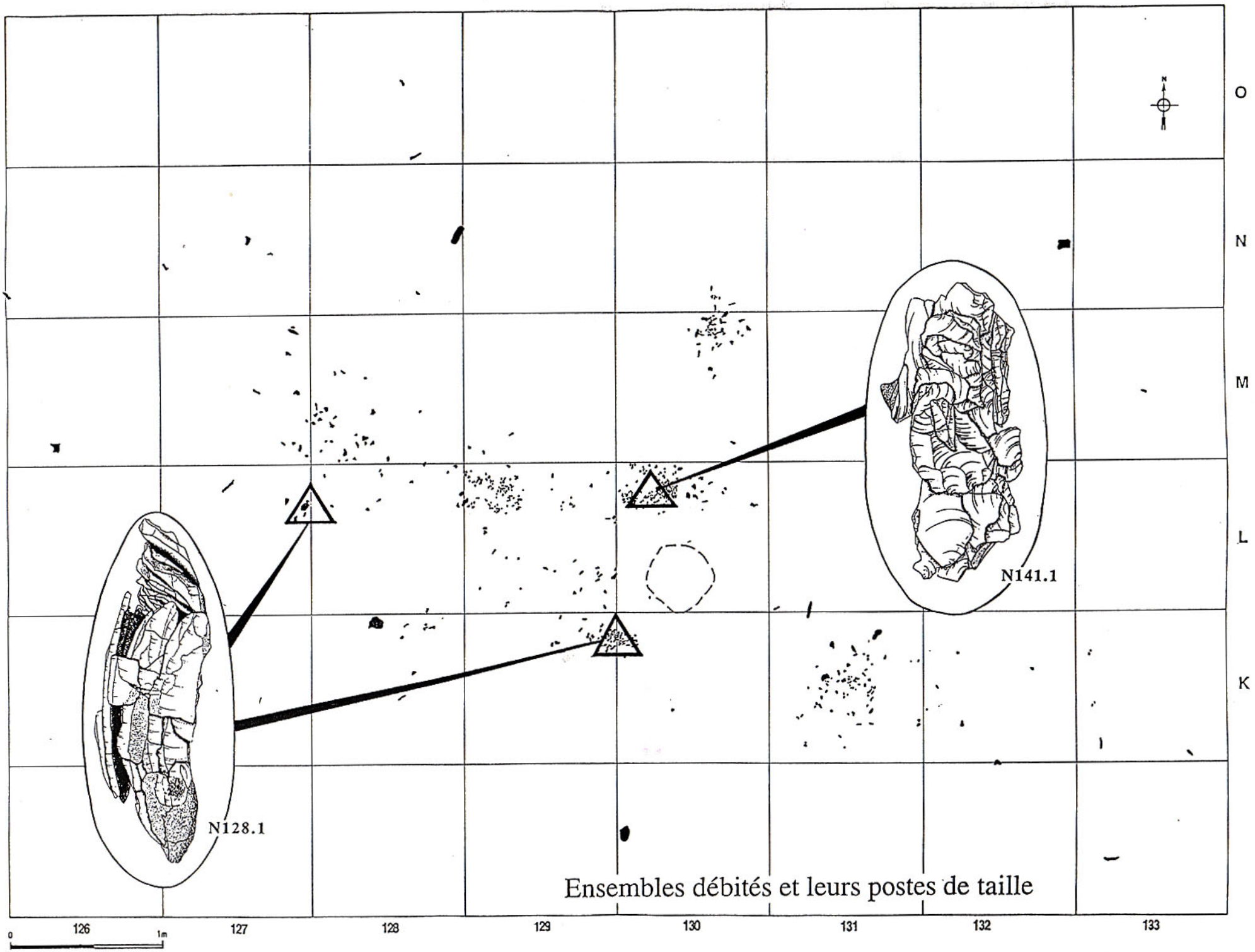
Dans l'unité L130, deux blocs de silex ont été apportés (Fig. 154) :

-l'ensemble N128.1
-l'ensemble N141.1

Les deux blocs ont été débités :

-l'ensemble N128.1 a été entièrement appréhendé en L130
-l'ensemble N141.1 a été mis en forme en G121 puis repris en L130.

Ne seront par conséquent décrites ici que les avant-dernières phases d'exploitation du bloc N141.1, celles réalisées en L130 (N141.1 (suite)).



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble N128.1
(Fig. 155 à 164)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 160 fragments ont été directement remontés et plus de 80 esquilles et petits éclats ont été associés. Ce sont près de 130 éléments entiers qui ont pu être remontés sur ce bloc. Il ne faut pas négliger le fait qu'une perturbation récente du niveau archéologique (creusement du trou d'une pompe) a vraisemblablement tronqué les informations sur l'analyse spatiale et économique de ce débitage.

-objectif : lames de différentes longueurs.

-dimensions : 200 mm L ; 80 mm l ; 70 mm ep. ; poids : 800 grammes environ.

-morphologie : bloc très longiligne de section plano-convexe. A une surface longitudinale plane est opposée une surface longitudinale convexe. Cette morphologie va conditionner l'implantation des différentes surfaces de débitage. L'une des extrémités est mince (20 mm) et convexe alors que la seconde plus large (50 mm) était vraisemblablement également convexe.

-qualité : silex de bonne qualité avec relativement peu de défauts internes.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : débitage unipolaire semi-tournant avec intervention très sporadique d'un plan de frappe opposé.

***. installation d'un plan de frappe à l'extrémité la plus large du bloc (opération vraisemblablement réalisée à l'extérieur de l'unité).**

***nettoyage très ponctuel de la surface antérieure par l'installation d'une crête très partielle (opération vraisemblablement réalisée à l'extérieur de l'unité).**

***débitage unipolaire d'une abondante série de lames entrecoupé de fréquents réaménagements de la surface de plan de frappe (tablettes). Le début de ce plein débitage (qui concerne environ 6 produits) a vraisemblablement été mené à l'extérieur de l'unité.**

***interventions sporadiques au cours de l'exploitation laminaire sur la carène et le cintrage par néo-crêtes et débitage opposé à partir d'un second plan de frappe.**

***abandon du bloc avec des dimensions encore importantes (environ 130 mm L).**

-productivité : une quarantaine de lames ont été débitées sur ce bloc. Une trentaine ont possiblement été utilisées (pour la plupart hors de l'unité productive).

-tailleur : tailleur expérimenté et confirmé qui témoigne d'un excellent savoir-faire et d'un fort degré d'adaptation.

-commentaires : Le cas N128.21 n'est pas sans rappeler le cas M118.1. Ces deux débitages très bien menés et productifs ont été réalisés auprès de foyers à vocation particulière. Ils ont presqu'exclusivement produit des supports pour des usages "différés" à l'intérieur du campement, voire à l'extérieur. Une infime partie de leur production utilitaire est restée sur leur lieu d'exploitation.

1) Le remontage.

-nombre de pièces raccordées : 160 fragments ont été directement remontés et 80 esquilles ou petits éclats ont été associés, soit environ 130 pièces entières.

-estimation des absences globales : L'installation du plan de frappe ainsi que le début du plein débitage (six lames et deux éclats laminaires) sont absents. Cela indique vraisemblablement une réalisation à l'extérieur de l'unité. 8 supports laminaires ont par ailleurs été extraits de la série produite auprès du foyer L130 et sont partis soit vers des unités non identifiées ou à l'extérieur du campement.

-estimation des absences pertinentes : Les absences pertinentes concernent les produits débités en L130 et non retrouvés sur place ou auprès d'autres unités. Leur nombre est d'un dizaine de lames qui ont pu être utilisées auprès de structures non identifiées ou emportées à l'extérieur du campement comme supports de voyage ou lors du premier traitement des rennes abattus à la chasse.

-estimation de l'exhaustivité du remontage : Le remontage est en grande partie complet excepté en ce qui concerne la première phase d'exploitation (installation du plan de frappe et début du plein débitage) et quelques moments du plein débitage. Cette relative exhaustivité du remontage tient au fait que de nombreux supports laminaires transportés auprès d'autres foyers que L130, ont pu être intégrés au remontage. Sans cela, les seuls remontages tentés en L130 auraient été rendus particulièrement difficiles par le fort déficit en produits du plein débitage dans l'unité.

2) Le ou les objectifs du débitage.

C'est une production de lames de différentes longueurs qui est recherchée (entre 130 mm et 90 mm de longueur en moyenne).Les quelques lamelles obtenues lors du plein débitage sont des produits de second choix et ne sont apparemment pas retenues comme supports potentiels d'outils ou d'armatures. L'essentiel de la production (plus d'une vingtaine sur une quarantaine de lames) est vouée à une utilisation extérieure à l'unité L130, lieu de débitage, auprès d'unités relativement proches (situées dans un rayon de 10 mètres autour du foyer producteur) : il s'agit à la fois de structures à vocation annexe (foyers A129, G115, M121, R143) et d'une structure à caractère plus domestique (G121). Une autre partie de la production laminaire (10 sur une quarantaine de lames) est sans doute orientée vers une utilisation extérieure aux unités proches ou au campement.

3) La matière première.

Le bloc initial présentait une morphologie globalement allongée, de largeur constante (70-80 mm), avec une extrémité pointue et une seconde plus large. De profil convexo-concave, il offrait des convexités naturelles satisfaisantes pour l'installation économique (sans trop de préparation) des différentes surfaces. C'est ainsi que la table laminaire a été installée sur la convexité longitudinale, une grande surface plano-concave étant réservée à la partie dorsale du nucléus. Le silex est de bonne qualité et ne présente que très peu de zones hétérogènes et aucune partie diaclasique. Il s'agit donc d'un rognon aux caractéristiques (morphologiques, dimensionnelles et qualitatives) assez exceptionnelles pour Pincevent.

4) L'aspect spatial du débitage.

L'exploitation du bloc N128.1 est marquée par une double localisation :

-une première qui nous est inconnue, concerne l'étape d'installation du plan de frappe et le début du plein débitage. Presqu'aucun des éléments de ces deux moments n'ont été retrouvés auprès de L130 ou au sein des unités proches ce qui suggère que leur débitage a été effectué en dehors des dites unités, peut être sur les lieux d'approvisionnement (en guise de premier test poussé ?).

-une seconde localisation concerne la totalité de la suite de l'exploitation du bloc. Le nucléus est entièrement débité, après la première étape extérieure, au sein de l'unité L130. Là, le débitage est vraisemblablement réalisé à deux endroits différents :
*une première opération qui ne concerne qu'une phase de réaménagement de la surface laminaire (cintrage) est vraisemblablement réalisée à l'écart du foyer (environ deux mètres à l'ouest) ; le fait que les éléments retrouvés sur ce poste temporaire se suivent directement dans le débitage, indique que l'on est bien en présence d'un poste de taille et non d'une aire de rejet.
*un second poste concerne la suite de l'exploitation du nodule. Il est implanté directement sur le bord ouest du foyer L130. Il s'agit là d'un poste de taille plus permanent.

Le débitage va donner lieu par ailleurs à d'assez nombreux déchets qui seront assez systématiquement rejetés par le tailleur en deux endroits principaux, un amas au sud-est du foyer, un amas au nord-ouest, afin de maintenir propres les abords du foyer. L'amas sud-est pourrait correspondre aux déchets des premières séquences du débitage alors que le second est plus en relation avec ceux intervenus lors de la seconde moitié et la fin d'exploitation du bloc. Cette modalité de rejet des déchets lithiques du même débitage en deux endroits de l'unité, souligne une assez grande souplesse dans l'occupation de l'espace qui n'est pas sans rapport avec la courte durée d'occupation de la structure. Si le tailleur a utilisé deux zones de rejet en L130 c'est d'une part que certaines circonstances l'ont incité à le faire et d'autre part que cela lui était possible donc qu'il existait en L130 une certaine liberté dans la gestion de l'aire occupée.

5)La chaîne opératoire.
La chaîne opératoire a fait l'objet d'une description minutieuse, pièce par pièce, à l'intérieur de chaque phase. Ce soin particulier est motivé par la forte destination utilitaire d'une bonne partie de la production laminaire. En globalisant la présentation des enlèvements dans chaque phase, nous risquions d'oblitérer cet aspect économique et spatial qui fait l'originalité du débitage.

A. Le projet.
Le projet du tailleur est d'entamer le plein débitage sans investir trop de temps, d'énergie et de matériau dans la préparation du volume du bloc. Il compte en fait exploiter les convexités naturelles du rognon qui nous l'avons vu précédemment paraissent plutôt satisfaisantes. Cela se traduit par un minimum de préparation des différentes surfaces, le dos, la base et les flancs du nucléus demeurant entièrement corticaux. Seules la surface de plan de frappe et la future surface laminaire vont faire l'objet d'une courte séquence de préparation. Le schéma d'exploitation retenu vise à conserver tout le potentiel productif du bloc en s'appuyant au maximum sur sa morphologie naturelle.

B. La séquence opératoire.
Le déroulement d'une partie du début du débitage à l'extérieur de l'unité L130 rend difficile la description précise des premières opérations réalisées sur le nucléus. La lecture des négatifs résiduels nous permet tout de même d'avoir une idée de ces opérations.

-I. La mise en forme.
Elle est très restreinte et ne concerne qu'une faible partie de la future surface laminaire. Elle est vraisemblablement effectuée à l'extérieur de l'unité L130, comme l'indique l'absence des éléments de l'opération.

Un négatif d'éclat d'environ 40 mm de largeur est lisible sur l'un des flancs corticaux du bloc. Il traduit vraisemblablement l'enlèvement d'une protubérance corticale, dans le but de régulariser la surface générale de la future table.
Un second négatif évoque l'intervention ponctuelle d'un éclat (30 mm L, 50 mm l) par une crête latérale vers le milieu de la future table, destiné également à supprimer une protubérance corticale.
Ce sont là les seuls indices qui évoquent un aménagement ponctuel de la surface laminaire.

-II. Le plein débitage.

a) Installation du plan de frappe.

Cette opération ne semble pas avoir été réalisée en L130, comme semble en témoigner l'absence des éléments constitutifs.
Un grand éclat (80 mm L, 50 mm l) est détaché à l'extrémité la plus large du bloc. Son départ crée une surface de plan de frappe relativement large et correctement oblique par rapport à la future surface laminaire (70°).
-commentaire : à l'issue de cette "préparation", le nucléus mesure 195 mm de longueur.

b) Première phase.

Le début du plein débitage n'a pas été retrouvé en L130. Il semble qu'au même titre que les opérations précédentes, celui-ci ait été effectué en dehors de l'unité. C'est un comportement qui a déjà été observé pour d'autres nucléus (M118.1 en L115, G124.19 en G121).
Une première série d'environ six lames d'entames corticales (dont l'une à crête partielle) et semi-corticales, ainsi que deux éclats laminaires plus courts ont été extraits lors de ce début de débitage. L'absence de la presque totalité de ces éléments (notamment les éclats laminaires) en L130 et en particulier celle de fragments de ces lames qui ont de fortes chances d'être intervenus au cours du débitage (cf. le taux élevé de fracturation des parties proximales des lames), est un bon indice de la réalisation de cette opération hors de l'unité L130 (sur le lieu d'approvisionnement ?).
L'exploitation laminaire du bloc commence donc par un débitage semi-tournant de six lames dont deux de bonne largeur (20 à 25 mm l) qui investissent les flancs du nucléus avec pour objectif le cintrage de la table. Deux éclats laminaires interviennent également.
De cette première série, seules deux lames ont été apportées auprès des unités étudiées. Elles ont été retrouvées sous forme de deux fragments (un proximal cortical et un distal) auprès de deux structures différentes de L130, l'unité G115 et l'unité G121. Etant donné qu'il est peu probable que ces supports aient été apportés sous la seule forme de fragments inutilisables en G121 ou G115, on peut penser qu'il ne s'agit là que de fragments d'outils eux mêmes emportés hors des dites unités après transformation.

c) Cintrage de la surface laminaire.

Correction ponctuelle du cintrage de la table qui a eu tendance à s'aplatir avec les enlèvements précédents. Cette opération est la première réalisée auprès du foyer L130. La localisation des éléments indique qu'elle s'est déroulée à un poste temporaire situé à environ deux mètres à l'ouest du foyer L130.

-détachement de six éclats transversaux à l'axe du débitage vers le flanc droit du nucléus, aménageant une néo-crête partielle et latérale.

d) Réaménagement du plan de frappe.
Détachement d'une tablette (70/65/10 mm) destinée à nettoyer la surface du plan de frappe des négatifs réfléchis d'éclats de préparation des zones de percussion.
L'éclat est retrouvé associé aux éléments de cintrage précédemment extraits ce qui indique leur lieu de débitage commun.

e) Finition du cintrage de la table.
Le cintrage est peaufiné avant la poursuite du plein débitage. Cette opération ponctuelle (deux-trois éclats courts sont extraits) et les suivantes vont dès lors être réalisées au second poste de taille (permanent) en bordure du foyer L130.

f) Seconde phase.
Poursuite du plein débitage.
Extraction de quatre supports laminaires ponctuée de brefs ravivages du plan de frappe (quatre-cinq éclats fins). Débitage selon un rythme semi-tournant de la partie centrale de la surface laminaire vers le bord gauche. Tous les supports (4) sont emportés, entiers ou sous forme de fragments, hors de l'unité L130 vraisemblablement pour être utilisés.

° la première lame mesure 140 mm L/25 mm l/06 mm ep.. Elle porte un talon soigneusement aménagé en éperon. Seul le fragment proximo-mésial a été retrouvé (dans le premier amas de rejet de ce débitage situé à l'opposé de l'amas de taille). La partie distale (70 mm L) est absente (utilisée à l'extérieure ?). Une étoilure lisible sur la partie mésiale résiduelle indiquerait une fracturation volontaire du support (pour se débarrasser du proximal ?)

°la seconde lame mesure environ 160 mm L/30 mm l/05 mm ep.. C'est une lame large au talon en éperon sommaire, qui participe à l'auto-entretien du cintrage. Elle connaît une histoire assez complexe :

-deux fragments (le proximal et un petit fragment mésial) sont abandonnés dans l'amas de rejet. Une étoilure visible sur le fragment mésial, indique comme pour la lame précédente une fracturation intentionnelle du support.

-un fragment mésial plus important (70 mm L) est apporté dans l'unité G121 où il est transformé en burin. Seules les deux chutes ont été retrouvées en G121, le burin est absent (apporté auprès d'une autre unité ?). Leur localisation indique une intégration aux activités de burinage réalisées dans l'unité.

-un troisième fragment mésial (50 mm L) est apporté dans l'unité G115. Il y est abandonné brut à proximité d'un fragment de lame corticale provenant du même bloc.

°la troisième lame plus courte (82 mm L/15 mm l/ 04 mm ep.) présente des bords tranchants mais légèrement sinueux. Son talon a été soigneusement aménagé en éperon. Comme les deux lames précédentes, ce support témoigne d'une fracturation intentionnelle qui a séparé la partie proximale du reste de la pièce. La partie proximale est rejetée dans l'amas de déchet. Le fragment mésio-distal long d'environ 67 mm a été apporté et abandonné brut auprès d'un foyer à caractère annexe, le foyer A129 (distant d'environ 10 mètres de L130).
Commentaire : Auprès de cette structure, elle est associée à une seconde lame également apportée d'une autre unité (G115) et qui présente des similitudes morphologiques et dimensionnelles. Ce regroupement de deux produits laminaires semblables n'est sans doute pas fortuit et répond vraisemblablement à un besoin précis.

° la quatrième lame n'a pas été retrouvée.

g) Réaménagement ponctuel du plan de frappe.
Détachement de quatre à cinq éclats courts à la pierre rejetés majoritairement dans le premier amas de déchets.

h) Troisième phase.

Poursuite du plein débitage : série de quatre lames du flanc droit vers le centre de la table entrecoupée de courts moments d'auto-entretien des convexités. La plupart des lames de cette série (3) ont été sélectionnées pour un usage extérieur à l'unité.

° la première lame de cette série est une lame néo-crête au talon en éperon. Elle mesure 150 mm de longueur. De ce support seules les parties proximales et distales ont été retrouvées. La partie distale courte est abandonnée dans l'amas de rejet. La partie mésiale plus longue (55 mm) n'a pas été retrouvée ni en L130, ni dans les unités proches. La partie proximale de 65 mm de longueur a en revanche été apportée dans l'unité R143 à plus de 12 mètres à l'est de son lieu de débitage. Une étoilure observable sur la partie supérieure de ce fragment suggère une fracturation volontaire, comportement apparemment assez répandu sur les supports de ce débitage. Bien qu'il n'ait pas été possible d'observer de micro-traces d'utilisation sur ce support brut (trop patiné), on peut au regard de son transport soupçonner son utilisation auprès du foyer R143.

Commentaire : ce produit fait partie d'une série de lames apportées dans l'unité R143 (9) et destinées à une utilisation brutes pour la plupart.

Cintrage très ponctuel du haut de la surface laminaire par le détachement d'un éclat laminaire :

°la seconde lame de cette série présente un talon en éperon soigné. Elle est de bonnes dimensions (126/30/09 mm) mais assez irrégulière. Son départ laisse un négatif assez irrégulier sur la surface laminaire. Une tentative de fracturation intentionnelle entraîne une plus grande fragmentation que prévue de l'objet, le rendant totalement infonctionnel. Il est par conséquent abandonné dans l'amas de rejet qui apparaît dès lors comme le lieu où l'on a fracturé volontairement les supports laminaires.

°la troisième lame intervient en auto-entretien du cintrage. Une longueur moyenne (110 mm) et un bord relativement tranchant ont sans doute motivé sa sélection. L'objet absent des unités étudiées a vraisemblablement fait l'objet d'une utilisation différée.

°la quatrième et dernière lame de cette série mesurait près de 130 mm de longueur. Le fragment distal long de 70 mm n'a pas été retrouvé, alors que la partie proximo-mésiale, retouchée en bec double (un d'axe, un déjeté) a été vraisemblablement utilisée auprès du foyer G121.

Commentaire : la localisation de cet outil dans la zone principale d'activité de G121 à proximité d'autres outils du même type indique son étroite intégration aux travaux réalisés dans la structure.

A l'issue de cette troisième phase la longueur du nucléus est de 170 mm.

i) Réaménagement du plan de frappe.

Nettoyage de la surface grevée de négatifs, par l'enlèvement d'une tablette.

-Un éclat épais détaché à la pierre (fissuration au niveau du point d'impact) laisse une surface lisse concavo-convexe propice à l'aménagement de futurs talons. Cette opération coûte environ 10 mm à la hauteur du nucléus qui mesure alors 160 mm.

j) Quatrième phase.

Poursuite du plein débitage : série de cinq lames et d'une lamelle. Trois lames sur les cinq ont été transportées hors de l'unité.

°une grande lame au talon en éperon (124/18/03 mm). Une fracturation accidentelle au débitage ampute ce support de sa partie proximale. Après une seconde fracturation (celle-ci volontaire (étoilure)), un fragment mésio-distal (100 mm L) est apporté dans l'unité R143.

Une fine retouche marginale directe affecte son tranchant gauche. Une analyse tracéologique a montré une utilisation en raclage sur de la matière dure.

°une lame plus fine (80/11/02 mm). Seuls deux fragments mésiaux en ont été retrouvés. Le plus grand de ces fragments (40 mm L) a été apporté et abandonné brut auprès du petit foyer plat M121 sans doute dans le cadre d'une utilisation sporadique.

°une lame d'auto-entretien du cintrage est enlevée en bord gauche. Lame de longueur moyenne (80 mm), elle n'a pas été retrouvée ce qui suggère un transport hors des unités étudiées.

°une lame courte pour confirmer le cintrage. Délaissée, fracturée en deux, en dehors de l'amas de taille au nord du foyer. Détachement simultané d'une lamelle (épiphénomène).

°une lame courte et réfléchie (en raison de la perte progressive de la carène), laisse un négatif irrégulier en bord gauche de la table. Elle n'a pas été retenue comme support potentiel.

k) Réaménagement du plan de frappe.

Destiné à corriger l'angle surface plan de frappe/ surface laminaire qui s'est progressivement rapproché de 90°. Cette angulation et le négatif de réfléchissement précédent sont des facteurs d'accidents de taille potentiels que le tailleur cherche à éviter.

-détachement à la pierre (un accident siret) de trois éclats (ce ne sont pas des tablettes) relativement frontaux.

l) Cinquième phase.

Une série de trois lames sont extraites en bord droit puis en bord gauche de la table. Elles sont toutes apportées après d'autres foyers soit G121, soit R143.

°de la première lame régulière et longue d'au moins 100 mm, il ne nous reste que deux fragments mésiaux :

- L'un est apporté auprès du foyer G121 sans doute sous forme plus complète car il est abandonné alors qu'il ne mesure que 30 mm de longueur. Resté brut mais associé à quelques outils perforants (becs, perçoirs), on peut se demander s'il ne s'agit pas là d'un déchet de fabrication d'outil non retrouvé.

-l'autre fragment de même longueur (29 mm) mais probablement plus grand lors de son transport (au moins 40 mm) a été apporté et abandonné auprès d'un autre foyer, R143. Il y est vraisemblablement utilisé sous forme de lame aux deux bords retouchés.

Commentaire : le traitement de ce fragment de lame et sa destination ne sont pas sans rappeler ceux affectés à une autre lame provenant du même nucléus. La proximité spatiale de ces deux éléments suggère par ailleurs que leur transport et leur aménagement sont le fait d'un même individu.

°la seconde lame de cette série est de plus petites dimensions (80 mm L). Le fragment proximal qui présente un talon en éperon, est fracturé accidentellement au débitage et abandonné dans un second amas de rejet situé au nord ouest du foyer. La partie distale n'a pas été retrouvée. En revanche une partie mésiale longue de 35 mm, a été retrouvée auprès du foyer R143, comme nombre de supports provenant du bloc N128.1.

Bien que non retouchée, cette partie porte des ébréchures sur le tranchant qui évoquent une utilisation brute et ceci d'autant plus qu'elle est associée spatialement à d'autres fragments de lame (retouchés) provenant du même débitage.

°une troisième lame destinée à confirmer le cintrage de la table est détachée en bord gauche. L'aménagement succinct du talon indique qu'il s'agit bien avant tout d'une lame stratégique. Des rides serrées sur le bulbe et un écrasement du talon indiquent même l'utilisation de la percussion dure. C'est là l'un des rares exemples d'utilisation de la percussion dure lors du plein débitage. La lame obtenue est courte (62 mm L) et ses bords sont moyennement réguliers. Malgré cela, elle est apportée au même titre que les lames précédentes auprès du foyer R143. Le manque d'analyse tracéologique ne nous permet pas de confirmer l'utilisation de ses tranchants ébréchés alors qu'elle se trouve associée spatialement aux supports provenant du même nucléus.

m) Réaménagement ponctuel du plan de frappe et changement de poste de taille.
Nettoyage ponctuel du plan de frappe par l'enlèvement à la pierre de quatre à cinq éclats courts et peu épais. L'étroit regroupement spatial de ces éclats, la forte proximité de deux fragments d'une même pièce cassée au débitage ainsi que leur association avec une petite densité d'esquilles évoque un rejet ponctuel réalisé de façon assez douce sans doute à partir d'un contenant. La présence de déchets des phases suivantes dans l'amas permanent situé sur le bord du foyer confirme qu'il s'agit bien là d'un rejet et non d'un nouveau poste de taille.

n) Sixième phase.
Débitage d'une courte série de trois lames médiocres. Malgré une certaine irrégularité dont elles font preuve la totalité de ces lames ont été apportés auprès de foyers différents de L130.

°lame à éperon peu marqué mais fortement abrasé. C'est une lame de moyenne longueur (117/24/04 mm), de profil relativement courbe et légèrement réfléchie en partie distale. La partie distale n'a pas été retrouvée. En revanche, les parties proximales et mésiales ont fait l'objet d'un double itinéraire :

-la partie proximale longue de 45 mm est apportée auprès du foyer G121 où elle est abandonnée brute (utilisée ?) dans une zone à forte concentration d'outils.

-la partie mésiale est apportée auprès du foyer R143.

Commentaire : c'est le second exemple pour ce bloc de lame à même double répartition, l'une auprès du foyer G121, l'autre auprès de la structure R143.

°la faible convexité de la partie haute de la table ne permet que l'obtention d'une lame courte (55 mm) et fine (11 mm l). La partie proximo-mésiale longue de 41 mm a été apportée auprès du foyer G121 et abandonnée dans une zone à fort potentiel d'activités.
Commentaire : ce fragment de lame est étroitement associé spatialement à la lame précédemment obtenue (apport commun et synchrone pour une même utilisation ?)

°la troisième lame pâtit de l'irrégularité de la surface laminaire : cela donne une lame courte et torse assez courte (57 mm L). La faible préparation du talon témoigne du peu de soin que l'on a mis à son extraction. Bien qu'il s'agisse de l'un des produits laminaires les plus médiocres de ce débitage, il est tout de même transporté auprès du foyer M121, où, d'après les résultats de l'étude tracéologique, il sera utilisé brut pour "découper une matière tendre".

o) Réaménagement ponctuel de la carène à partir d'un plan de frappe "opportuniste" opposé.
Etat de la table laminaire : l'accumulation de légers réfléchissements en partie basale du bord droit de la table nécessite un réaménagement partiel de cette partie.
La modalité retenue correspond à un débitage opposé très ponctuel à partir d'une surface corticale.

Soucieux de ne pas diminuer ostensiblement la longueur du nucléus (150 mm à ce moment), le tailleur s'appuie en fait sur un arrondi cortical pour détacher à la pierre un éclat laminaire au trois quart cortical fin et allongé (62/23/11 mm). Cet élément nettoie correctement les négatifs précédents, redonnant une bonne carène à la table, mais il met également au jour une géode calcaire que le tailleur va devoir prendre en compte pour la suite du débitage.

p) Septième phase.
Reprise du plein débitage à partir du plan de frappe unique :

°Une lame au talon en éperon est extraite : Seule la partie proximale longue de 21 mm a été retrouvée. Les fragments mésiaux distaux longs d'environ 50 mm sont absents sans doute transportés hors des unités étudiées pour une utilisation.
commentaire : la localisation de la partie proximale, dans l'amas de taille situé en bordure du foyer L130, confirme qu'il s'agit bien là du second et dernier poste de taille et que le petit amas d'esquilles et d'éclats (séquence M) localisé au nord-ouest de la structure de combustion, est un amas de rejet dont les modalités de formation sont vraisemblablement diverses.

q) Réaménagements du plan de frappe.
Détachement de cinq ou six éclats fins de manière frontale. La longueur de la table est alors d'environ 140 mm.

r) Huitième phase.
Débitage de deux lames. Leur absence ou l'absence d'un de leur fragment traduit vraisemblablement un transport hors de l'unité pour un objectif fonctionnel.

°une lame au talon en éperon est débitée sur toute la longueur du bloc (140 mm L) en bord droit. Il s'agit d'une grande lame rectiligne à section trapézoïdale. La partie proximale a été volontairement fracturée (étoilures sur la face supérieure) et son lieu d'abandon correspond vraisemblablement à un petit poste de travail (perçoirs, lame brute importée). La partie distale cassée au débitage sur la géode, est abandonnée dans le second amas de rejet. La partie mésiale longue de 88 mm, la plus fonctionnelle n'a pas été retrouvée.

°une seconde lame de plus petites dimensions (89/15 mm) aux bords parallèles et légèrement sinueux est ensuite extraite. Elle n'a pas été retrouvée auprès des unités étudiées.

s) Réaménagement du plan de frappe.
Deux éclats sont détachés à la pierre afin d'accentuer l'angulation plan de frappe/surface laminaire.

t) Neuvième phase.
La perte progressive des convexités nécessaires sur la table malgré les moments d'auto-entretien, amène le tailleur, lors de cette neuvième phase, à enlever de nombreux produits laminaires (7), stratégiques (lame de cintrage essentiellement). Les supports obtenus font l'objet soit d'un transport vers des unités proches (entiers ou sous forme de fragments : 2), soit en dehors de la zone actuellement connue (2), soit sont délaissés trop irréguliers en L130 (3). La mauvaise évolution des convexités et l'irrégularité de la table qui s'ensuit ont en effet pour conséquence l'obtention de produis laminaires moins réguliers.

°Deux lames courtes à néo-crête sont détachées à la pierre (talon lisse, rides fines et serrées sur le bulbe, écrasement du point d'impact). Eléments de réaménagements, ils sont abandonnés dans le second amas de rejet.

°une lame plus épaisse est extraite afin d'accentuer le cintrage de la table. Ce support de dimensions moyennes (85 mm L) n'a pas été retrouvé, emporté vraisemblablement hors de l'unité pour être utilisé.

•Etat de la table : la géode précédemment apparue représente un certain handicap pour la poursuite du plein débitage. Le tailleur, soucieux de préserver la longueur du bloc, choisit un procédé autre que l'intervention opposée pour remédier à ce problème.

° détachement d'une lame longue (137 mm L), large (36 mm) et épaisse (11 mm) destinée à recintrer la table et à faire disparaître la géode calcaire :

-la partie proximale cassée au débitage est abandonnée dans l'amas de taille sur le bord du foyer.

-la partie mésiale, la plus grande (99 mm L), au tranchant régulier et utilisable fait l'objet d'un aménagement en troncature à l'une de ses extrémités. L'outil est abandonné non loin du second amas de rejet mais faute d'étude tracéologique, il est impossible d'en déterminer une éventuelle utilisation.

-la partie distale très résiduelle (33 mm L), a vraisemblablement été fracturée au débitage, donc auprès du foyer L130. Il est par conséquent étrange de la retrouver à environ 10 mètres de son lieu d'extraction, auprès du foyer G121 alors qu'elle ne présente aucun intérêt fonctionnel. Nous n'avons pas pu expliquer ce transport mais un argument nous permet de penser qu'il est accidentel, l'association spatiale étroite de ce fragment avec d'autres lames provenant du même bloc. Le fragment aurait pu être rapporté accidentellement avec ces derniers dans un contenant.

°détachement d'une lame courte destinée essentiellement à recaréner le sommet de la surface laminaire. Une fissuration du talon au point d'impact indique l'utilisation de la percussion dure et souligne par conséquent le rôle de réaménagement attribué à cette lame. Le support trop irrégulier est rejeté dans le second amas de rejet.

°détachement d'une lame longue, étroite et relativement régulière (131/17/05 mm). Seule la partie distale longue de 33 mm a été retrouvée. Elle est abandonnée auprès du foyer R143. Peu fonctionnelle sous cette forme, il est vraisemblable que c'est l'ensemble de la lame qui a été transporté à plus de dix mètres du lieu de débitage. Une étoilure lisible sur la partie supérieure de l'objet suggère que c'est sur place auprès du foyer R143 que la fracturation volontaire a eu lieu, sans doute pour débarrasser la lame de sa partie distale plus irrégulière. Le fragment proximo-mésial (100 mm L) non retrouvé peut avoir été utilisé en dehors de l'unité.

°une lame de première intention longue de 116 mm est détachée ensuite en bord droit de la table. Elle présente une section triangulaire et des bords parallèles. Seule sa partie mésiale a été retrouvée, abandonnée en trois fragments auprès du foyer R143. Entier le mésial mesurait 51 mm, ce qui en fait un support moyen mais que ses tranchants réguliers rendent fonctionnel. Bien que cet objet n'ait pas fait l'objet d'une analyse tracéologique, on peut tout de même noter le fort esquillement des dits tranchants, qui pourrait évoquer une intense utilisation. Une étoilure lisible sur l'un des fragments suggère également que l'objet a été intentionnellement cassé après cette première utilisation.

Commentaire : Il est intéressant de noter que ces produits transportés vers R143, affichent des dimensions et morphologies similaires (lames fines de section triangulaire aux bords réguliers et parallèles) et qu'ils témoignent souvent de fracturations intentionnelles.

u) Réaménagement de plan de frappe.

La perte progressive d'une bonne angulation entre le plan de frappe et la surface laminaire incite le tailleur à un réaménagement ponctuel de cette dernière surface.

Quatre à cinq éclats plus ou moins courts (le plus long mesure 50 mm de longueur) sont détachés. L'enlèvement des premiers latéraux visent en fait à faciliter le départ des derniers frontaux.
La surface laminaire mesure alors 130 mm de longueur.

v) Dixième phase.

La suite du plein débitage est fortement marquée par un auto-entretien constant des convexités. Trois lames, éclat laminaire sont détachées mais malgré le rôle qui leur est assujetti, elles font toutes l'objet d'une sélection pour une utilisation extérieure à l'unité L130.

°débitage d'une lame large (26 mm) épaisse (12 mm) et longue (127 mm) destinée à accentuer le carénage de la surface. Ce support est débité en bord droit de la table. L'aspect lisse et l'épaisseur de son talon indique l'usage d'une percussion assez forte pas obligatoirement réalisée au percuteur dur (pas de fissuration du talon, bulbe relativement diffus) :

-la partie distale fracturée sur une géode calcaire est abandonnée dans l'amas de rejet appartenant au second nucléus débité en L130.

-la partie proximo-mésiale plus longue (103 mm) est apportée à proximité du foyer M121. Le tranchant robuste qu'elle présente a pu intéresser un éventuel utilisateur en quête de couteau.

•Etat de la table : une mauvaise angulation entre le plan de frappe et le bord droit de la table interdit une intervention laminaire à cet endroit. Cela incite le tailleur à rechercher des angles plus favorables vers le bord gauche de la table.

° débitage d'un éclat laminaire destiné en partie à supprimer des négatifs de réfléchissements. L'emploi d'un talon lisse et l'esquillement du bulbe évoquent l'utilisation de la percussion dure et le rôle de réaménagement de ce produit. De petites dimensions (65/15/05 mm), il est également assez irrégulier. Seuls deux tranchants très courts représentent un certain intérêt fonctionnel et peuvent expliquer le transport de la partie mésio-distale vers l'unité G121 (le proximal cassé au débitage est abandonné sur place). En G121 deux fragments sont abandonnés l'un contre l'autre (cassés par piétinement) à proximité d'autres supports "empruntés" à N128.1 dans une zone à fort potentiel d'activités.

°détachement d'une longue lame de 130 mm, légèrement outrepassée. C'est une lame assez irrégulière. Seule sa partie mésiale a été retrouvée. Elle est abandonnée auprès du foyer G121 sous forme d'un fragment de moins de 50 mm de longueur. Son faible potentiel utilitaire suggère que c'est sous une forme plus entière que la lame est arrivée en G121.

w) Réaménagement ponctuel du plan de frappe.

Un court moment de réaménagement de plan de frappe se traduit par l'enlèvement de quelques éclats de petites dimensions.

x) Onzième phase.

La poursuite du plein débitage confrontée à la perte logique des convexités, est émaillée de nombreux accidents (réfléchissements) et se traduit par l'obtention de produits laminaires peu à moyennement réguliers (3). Privilégiant la longueur du bloc, le tailleur néglige l'angulation plan de frappe/table qui nécessiterait pourtant un réaménagement conséquent. En dépit de la faible régularité des produits laminaires obtenus lors de cette phase, deux sur les trois vont faire l'objet d'un déplacement à vocation fonctionnelle.

°un mauvais contrôle de la carène et une imprécision dans la percussion (dû en partie à la préparation très succincte du talon) ont pour résultat l'obtention d'un éclat laminaire fortement réfléchi qui défigure une partie du sommet de la table. Cet objet apparemment peu fonctionnel n'a pas été retrouvé.

°une seconde lame est extraite débitée au contact du négatif de l'enlèvement précédent. Une forte ondulation de la partie inférieure médiane souligne la difficulté d'extraction du produit et évoque éventuellement l'utilisation de la percussion dure (pour pallier au manque de convexité et au négatif réfléchi). La lame est relativement courbe et mesure 95/19/04 mm. Seule sa partie proximale inutilisable (24 mm L), cassée au débitage a été retrouvée. La partie mésio-distale est absente des remontages. Seul un petit fragment mésial retrouvé auprès du foyer G121 dans une zone d'activité, suggère que cette partie a été apportée auprès du dit foyer et est repartie peut être ensuite vers une autre structure.

•Etat de la table : les négatifs des produits précédents ont contribué à défigurer une partie du sommet de la table. Le tailleur est amené alors à orienter son débitage vers une autre partie du nucléus, en l'occurrence le bord droit de la table. Par ailleurs une tendance déjà marquée précédemment se confirme, celle de l'emploi plus fréquent de la percussion dure lors du plein débitage, sans doute en relation avec la perte des convexités et la diminution de la taille du nucléus.

°une percussion à la pierre détache ainsi un éclat laminaire court et large (74/24/03 mm), légèrement réfléchi en partie distale. L'objet bien que moyennement régulier est apporté auprès du foyer R143, où il est retouché (fines retouches abruptes des deux bords), fracturé en deux et abandonné.

Commentaire : la fin d'exploitation du bloc amorcée depuis cinq ou six lames se traduit notamment par une perte de soin au niveau de la préparation des talons (d'éperons on passe à des talons sommairement facettés ou lisses), par l'emploi plus fréquent de la percussion dure lors du plein débitage, par un contrôle médiocre des convexités et par une adaptation relativement opportuniste du débitage laminaire aux aléas de la taille. Cela a pour conséquence l'obtention de produits laminaires assez irréguliers et un pourcentage croissant de lames de réaménagement par rapport à celui des lames de première intention. Le faible investissement stratégique du tailleur, a pour conséquence quelques accidents de taille qui réduisent les potentialités du bloc et entraînent son abandon proche.

y) Réaménagement sporadique du plan de frappe.

Un dernier éclat vise à préparer une zone très ponctuelle du plan de frappe pour le détachement de la lame suivante. Le bloc mesure alors 126 mm de longueur.

z) Douzième phase.

Le tailleur tente de passer une lame épaisse derrière les négatifs réfléchis des produits précédents. La maladresse de la percussion est assez peu en rapport avec l'habileté qui a été observée jusqu'à présent. Cela peut être en rapport avec le faible investissement que le tailleur met dans la fin d'exploitation de ce bloc.

° obtention d'un fragment de lame réfléchie à moins de 30 mm du point de percussion. Ce produit défigure fortement le sommet du bord gauche de la table et signe l'abandon de l'exploitation du nucléus.

Petite synthèse technique.

Voici ici résumées les principales caractéristiques techniques du débitage :

-Préparation simplifiée de la partie antérieure du bloc (crête partielle). La partie dorsale demeure corticale pendant tout le débitage.

-débitage laminaire semi-tournant organisé à partir d'un plan de frappe unique.

-intervention très sporadique à partir de la seconde extrémité du bloc (pas d'aménagement d'un second plan de frappe) et rares interventions par néo-crête.

-auto-entretien très fréquent des convexités caractérisé notamment par un débitage de grandes lames épaisses latérales.

-Fréquents réaménagements du plan de frappe soit par séries de petits éclats, soit par tablettes.

-Préparation de talons en éperons (moyennement prononcés) perceptible sur une dizaine de supports : cette préparation concerne essentiellement les lames de première intention, sans que cela soit exclusif. L'absence d'une bonne partie des lames entières (une dizaine) ou de leurs fragments proximaux (environ cinq) rend difficile l'évaluation de l'importance des différentes préparations des talons. En ce qui concerne l'essentiel des produits de plein débitage retrouvés, c'est l'éperon qui est le plus utilisé. Ils sont toutefois rarement très prononcés. Des talons à préparation plus sommaire (lisses avec ou sans corniche abrasée, facettage sommaire) sont également bien représentés (une douzaine de supports) et ils concernent essentiellement des lames d'auto-entretien, de réaménagement ou des éclats laminaires. La fin du plein débitage est notamment marquée par un moindre soin conféré à la préparation de la zone de percussion. Il existe donc une prépondérance de la percussion tendre pour l'extraction des lames et une utilisation ponctuelle de la percussion dure pour le débitage de certains produits laminaires (d'auto-entretien, de réaménagement, vers la fin de l'exploitation du bloc).

-forte production laminaire (une quarantaine de lames), de qualité moyenne à bonne.

-usage différé de l'essentiel de la production : essentiellement dans des unités proches (deux plus ostensiblement), dans des unités plus éloignées, à l'extérieur du campement (?).

-III. L'abandon du nucléus.

•Etat : Le bloc est abandonné avec des dimensions encore importantes ainsi que des potentialités productives certaines. Moyennant un réaménagement du haut de la surface laminaire (tablette d'environ 30 mm de hauteur), le tailleur aurait pu exploiter un nucléus de près de 100 mm de longueur et obtenir quelques lames et surtout des lamelles. Le haut de la surface laminaire est partiellement défiguré par l'enlèvement du dernier produit réfléchi.

•Dimensions résiduelles :
longueur totale : 126 mm
largeur totale : 49 mm
épaisseur totale : 40 mm
poids : 410 grammes. .

•Lieu : Le nucléus est abandonné légèrement à l'écart des différents postes de taille et de rejet, dans un espace très peu dense, à environ deux mètres au nord du foyer L130. Etait-ce une mise en réserve pour une potentielle utilisation postérieure ?

•Raisons : l'abandon du bloc résulte en partie d'une suite d'événements qui ont rendu la surface laminaire de moins en moins attrayante et productive :

-malgré une modalité d'exploitation qui comprenait de nombreux moments d'auto-entretien des convexités de la table (surtout le cintrage), celle-ci a perdu rapidement une carène satisfaisante.

Privilégiant la longueur des produits donc de la table, le tailleur s'est interdit d'installer un vrai second plan de frappe (qui aurait amputé la longueur du bloc) et de pouvoir ainsi intervenir efficacement sur la convexité longitudinale.

-les derniers enlèvements ont par conséquent des difficultés à filer sur toute la longueur du nucléus, ce qui se traduit sur la table par une accumulation de négatifs de réfléchissements, que le tailleur tente continuellement de supprimer (lames épaisses, lames latérales). L'absence de préparations du dos qui est demeuré cortical ne rend pas possible par ailleurs des interventions transversales qui auraient pu remédier à certains accidents en réfléchissements.

-l'abandon du bloc se cristallise autour d'un réfléchissement important qui se produit au sommet de la surface laminaire. Il n'est pas certain que celui-ci en soit la cause totale, il n'en est peut être que le détonateur.

-en effet le négatif réfléchi ne concerne pas tout le sommet de la table. Il était encore possible de débiter directement quelques produits laminaires (lames et lamelles) d'environ 120 mm de longueur ou après réaménagement d'environ 100 mm. Apparemment cela n'a pas intéressé le tailleur qui a délaissé son bloc alors que celui-ci présentait encore de bonnes dimensions (126 mm de longueur). Il convient de préciser ici qu'à Pincevent, il est rare que les blocs soient abandonnés avec un potentiel aussi important. Ce n'est donc pas l'impossibilité de débiter des lames, ni les faibles dimensions du nucléus qui ont conduit à son abandon.

-cela est vraisemblablement en rapport avec l'assouvissement des besoins en supports du tailleur : au regard de la productivité du bloc, il est vraisemblable que celui-ci a obtenu ce qu'il recherchait. Pousser plus loin le débitage l'aurait certes conduit à obtenir quelques lames supplémentaires (d'une longueur égale ou inférieure à 100 mm) ainsi que des lamelles, mais apparemment il n'a pas recherché ce type de produits. Les lamelles semblent en effet l'avoir très peu intéressé puisqu'il n'a pas recherché leur production (alors que cela était possible) pendant tout le débitage du bloc. L'obtention de lames courtes (moins de 100 mm de longueur), ne l'a apparemment pas plus intéressé.

•Réalisation du projet :

Au regard de la productivité du bloc, il est à peu près certain que le tailleur a réalisé son projet initial, à savoir une abondante production laminaire. L'abandon "précoce" du nucléus, alors qu'il était encore possible d'en retirer d'assez nombreuses lames et lamelles confirme que le tailleur a en effet obtenu ce qu'il recherchait et que par conséquent il n'a pas optimisé le rendement du bloc. C'est peut être au niveau qualitatif que le projet n'a pas été totalement atteint. En effet, la faible intensité de la préparation, notamment l'absence d'aménagement du dos, contraint le tailleur à effectuer un auto-entretien fréquent de la surface laminaire (surtout vers la fin de l'exploitation du bloc) par le détachement de lames latérales souvent plus épaisses et moins régulières que les lames de première intention. Par ailleurs la volonté du tailleur de ne pas trop réduire la longueur du bloc (afin d'obtenir les lames les plus allongées possibles) a pour revers des possibilités d'intervention réduites notamment sur la carène et en particulier lors d'accidents en réfléchissement. Cela a pour conséquence une accumulation de négatifs réfléchis sur la table, et l'intervention de lames de réaménagement. Dés lors la part des produits de première intention bien venus dans le débitage laminaire, apparaît relativement faible comparée à celles des éléments de contrôle des convexités ou de réaménagement. Ces derniers n'en sont pas moins retenus comme supports d'outils ou pour être utilisés bruts.

C. La productivité.

-I. En terme quantitatif et qualitatif.

L'exploitation du bloc a livré au total une quarantaine de supports laminaires de régularité différente. Six ont apparemment été extraits avant l'arrivée du nucléus en L130 et environ 35 y ont été débités. Sur ce dernier chiffre, une vingtaine environ correspondent à des produits de première intention, que leur extraction ait été réussie ou non (sont comptés dedans des lames réfléchies à des degrés divers), alors qu'une quinzaine sont des lames d'auto-entretien ou de réaménagement de la table.

En ce qui concerne la productivité utilitaire, ces divisions sont caduques car l'on s'aperçoit que les lames de première intention ont été utilisées (ou en tout cas transportées) au même titre que les lames (ou éclats laminaires) d'auto-entretien ou de réaménagement. Cela signifie vraisemblablement que dans la tête des magdaléniens ces catégories ne sont pas aussi tranchées que pour nous : les lames d'auto-entretien sont certes stratégiques (et elles évitent d'avoir recours à des procédés de réaménagement coûteux en matière première), mais elles sont aussi considérées comme des supports virtuels.

La productivité utilitaire de N128.1 correspond à très peu de vrais outils (5) utilisés presqu'exclusivement en dehors de L130 (deux en G121, deux en R143) mais surtout à des produits ou fragments de produits laminaires bruts et transportés vers des unités autres que L130 (19). Elle comporte également une série de 10 produits pertinents totalement (8) ou partiellement (2) absents des unités étudiées (en dehors des six lames d'entame). C'est donc l'essentiel de la production laminaire (34 sur 41 supports soit 82%)) qui a fait l'objet d'une utilisation potentielle.

Si l'on prend en compte exclusivement les outils, on constate que N128.1 n'a été que très peu productif. En effet seuls cinq outils (un bec double, un burin illustré par ses deux chutes, deux lames retouchées et une troncature) provenant de N128.1 ont été retrouvés sur une quarantaine de supports laminaires obtenus. Deux de ces outils ont été abandonnés en G121 (le bec et les deux chutes de burin), deux autres en R143 (deux lames retouchées) et une troncature est demeurée auprès du foyer L130.

L'essentiel de la productivité utilitaire correspond donc à des supports bruts retrouvés auprès d'autres unités : cette forte proportion de produits non retouchés dans l'ensemble "transporté" s'explique de deux façons : d'une part, cela tient sans doute aux besoins en tranchants bruts pour des utilisations comme couteau. D'autre part, certains de ces éléments bruts sont présents sous forme de fragments (peu fonctionnels) dans les unités réceptrices et ne sont peut être que les résidus de fabrication d'outils, non retrouvés. Un plus grand nombre d'outils que celui retrouvé pourrait par conséquent avoir été réalisés sur les supports de N128.1.

Les produits laminaires bruts ont été transportés essentiellement vers deux unités G121 et R143 : 8 ont été apportés auprès de G121, 7 ont été apportés auprès du foyer R143 (deux de ces lames ont été "partagées" entre les deux foyers). Un petit nombre a été apporté auprès des foyers annexes M121 (3), G115 (2) et A129 (1).

•Particularité : un détail technique a été observé sur une bonne partie des supports laminaires extraits. Il s'agit de la fracturation intentionnelle de lames par percussion directe dure, que l'on peut mettre en évidence par la présence de fissurations sur l'avers ou le revers des supports. Neuf lames sur l'ensemble débité (soit 22%) présentent ce type de stigmates. Ces fracturations volontaires des lames ont pour but de supprimer un proximal ou un distal peut être afin de standardiser les supports utilisables (emmanchement ?) : on a peut être cherché par ce moyen, à se débarrasser des parties peu fonctionnelles des lames pour n'en garder que le mésial plus régulier et plus tranchant.

Ce comportement est assez propre à ce débitage. Il est peut être en rapport avec la destination spatiale et économique des supports. L'opération a le plus souvent été réalisée dans l'unité L130 et plus exceptionnellement auprès des unités 'importatrices".

-II. En terme spatial.

En rapport sans doute avec la faible intensité d'occupation de l'unité L130, le bloc N128.1 n'a approvisionné celle-ci en supports que très exceptionnellement. Très peu de produits fonctionnels provenant de N128.1 ont en effet été utilisés en L130 : seuls de rares produits laminaires bruts, ont pu éventuellement être sélectionnés et isolés du contexte d'amas de taille ou de rejet. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils aient été utilisés (résidus de tri). Un seul "outil", une troncature sommaire, a été confectionné et abandonné dans l'unité de production. Faute d'analyse tracéologique, il est difficile d'en démontrer le réel usage.

L'un des aspects les plus caractéristiques de la production laminaire de N128.1, c'est qu'elle a été vouée à une utilisation extérieure à l'unité. Sur une quarantaine de supports allongés obtenus sur la surface laminaire (lames de première intention, lames de contrôle, lames de réaménagement, éclats laminaires), une trentaine (soit plus de 80%) ont fait l'objet d'un transport (et d'une utilisation) à l'extérieur.

- Comme nous l'avons indiqué précédemment l'essentiel de la production de N128.1 était destinée à une utilisation (brute le plus souvent mais aussi sous forme d'outils) auprès des foyers R143 et G121. Ceux-ci se sont même partagés les fragments d'une même lame dans deux cas. Situé à la rencontre des structures R143 et G121, l'unité L130 a vraisemblablement eu pour vocation, une production destinée à une utilisation principale auprès de ces deux structures : à l'analyse des supports, il semble que l'unité R143 ait tiré partie des produits les plus réguliers du débitage et que les lames apportées en G121 sont dans l'ensemble un peu moins régulières, voire plus fragmentées. On a noté par ailleurs que les lames emportées auprès de R143 et G121 avaient été sélectionnées pour la plupart dans le lot provenant des phases les plus médianes du débitage sans doute en raison de leur plus grande régularité à ce moment : cela n'est pas exclusif car des lames médiocres ou des éclats laminaires ont été également apportées auprès des deux structures. On peut d'ores et déjà avancer l'hypothèse que le foyer L130 a été installé essentiellement pour accueillir des activités de débitage (deux nucléus y ont été taillés) dont les produits étaient destinés à une utilisation différée. R143 et G121 se sont alors partagé l'essentiel de la production du nucléus N128.1 (nous verrons que cela est vrai en partie pour le second bloc débité) avec un léger déséquilibre qualitatif.

- L'apport de supports de N128.1 auprès d'autres unités (que G121 ou R143) a été plus sporadique et plus occasionnel. Ainsi trois structures au statut plus annexe que les deux précédentes ont livré des supports laminaires provenant de l'exploitation de N128.1 :

°M121, petit foyer plat, au comportement très "emprunteur" et à l'activité restreinte, a accueilli trois supports. Il s'agit de deux petites lames fines et régulières et d'une grande lame épaisse. Ces supports proviennent de différents moments du débitage.

°G115, unité à vocation très spécifique (fabrication d'armatures) a "utilisé" deux supports provenant de N128.1. Il s'agit de lames de régularité moyenne. Certains indices laissent penser qu'au moins un outil a été réalisé sur un de ces supports en G115 et qu'il a été ensuite apporté à l'extérieur. Ces lames viennent du début de l'exploitation de N128.1/

°A129, petit foyer plat également peu prolixe en activités a livré une lame fine provenant du début du débitage de N128.1. Une seconde lame appartenant à un ensemble débité auprès du foyer G115 et déposé non loin de celle-ci, présente des similitudes morphologiques et dimensionnelles. On peut raisonnablement penser que les deux supports ont été rassemblés là pour une même activité.

La répartition spatiale des éléments importés au sein des différentes unités témoigne d'une étroite relation avec les aires d'activité et les outils et supports utilisés bruts que l'on y trouve. Cela est beaucoup plus évident pour les supports apportés en G121 et R143.
°En G121, l'essentiel des éléments appartenant au débitage de N128.1 ont été (vraisemblablement) utilisés et abandonnés sur le bord ouest/nord-ouest du foyer, au sein de l'aire principale d'activité. Ils sont donc intiment liés aux activités réalisées auprès de la structure de combustion. Par ailleurs le regroupement d'un bon nombre de ces éléments entre eux suggère un apport unique ou des apports très rapprochés dans l'unité vraisemblablement réalisés par un même individu.
°En R143, l'essentiel des éléments importés de N128.1 sont également regroupés dans la partie active de l'unité sur le bord est et sud-est du foyer.
°La répartition de ces éléments est plus aléatoire pour les unités A129, G115 et M121 qui n'ont accueilli que très peu d'entre eux.

-une part non négligeable (une dizaine) de la production laminaire de N128.1 n'a pas été retrouvée ni en L130, ni dans les unités proches ou plus éloignées. Etant donné qu'il s'agit pour la plupart d'entre eux de supports pertinents (lames régulières) et entiers, on peut expliquer leur absence par un emport à but utilitaire vers d'autres unités du campement non identifiées ou à l'extérieur de ce dernier.

-III. Rôle économique du débitage.

Le bloc N128.1 a donc eu une vocation de production de lames (exclusivement) à utilisation différée ou territoriale. Sa production a concerné d'autres unités que L130, ce qui n'est pas sans rappeler l'exemple du nucléus M118.1 et le foyer L115. On peut distinguer trois niveaux dans la destination des supports de N128.1 :

-une destination préférentielle vers deux unités, G121 et R143.

-une destination occasionnelle vers des unités à caractère plus annexes (A129, G115, M121).

-une destination importante sans être principale vers des unités non identifiées du campement ou vers des activités réalisées à l'extérieur du campement.

Un quatrième niveau beaucoup plus discret serait représenté par les quelques rares supports laminaires demeurés en L130 et que l'on soupçonne d'avoir été au moins triés, et peut être utilisés.

N128.1 a donc essentiellement joué un rôle économique auprès des unités proches. Il est probable que le responsable de ce débitage ait entretenu des relations privilégiées avec les deux ou l'une des unités qui ont le plus reçu de supports. La légère différence qualitative constatée entre les supports emportés en G121 et ceux arrivés en R143, pourrait s'expliquer par la nature et l'intensité des liens qui existaient entre ces trois foyers, ou par les activités à réaliser auprès des dites structures.

6) Le tailleur.

Le tailleur de N128.1 apparaît comme l'un des meilleurs tailleurs parmi ceux "rencontrés" dans les unités étudiées. Le choix d'un bloc à la morphologie correcte et presque directement utilisable est un bon indice de son expérience, de sa bonne appréhension des notions de volume. La simplicité du schéma d'exploitation adopté traduit par ailleurs une parfaite conduite économique : cette modalité garantit une forte productivité avec un minimum d'investissement au niveau de la préparation. C'est un tailleur confirmé qui choisit une telle modalité d'exploitation caractérisée par de nombreux auto-entretien des convexités, afin de privilégier le travail sur la plus grande longueur du bloc. La préparation scrupuleuse des talons en éperon pendant une bonne partie de l'exploitation révèle un savoir-faire développé que seul un bon tailleur peut avoir acquis. Certes quelques enlèvements traduisent à des moments donnés des erreurs ou des difficultés de réalisation, mais cela tient plus au schéma adopté (mise en forme restreinte) qu'à un manque de savoir-faire du tailleur. En s'interdisant d'installer un second plan de frappe le tailleur a du mal à contrôler l'évolution de la carène du bloc, ce qui a pour conséquence une accumulation de réfléchissements sur la surface laminaire. Par ailleurs, les erreurs sont plus fréquentes à l'issue du débitage et c'est en rapport avec le moindre soin qui est apporté en général au débitage dans sa phase finale. L'erreur finale celle qui précède l'abandon du nucléus

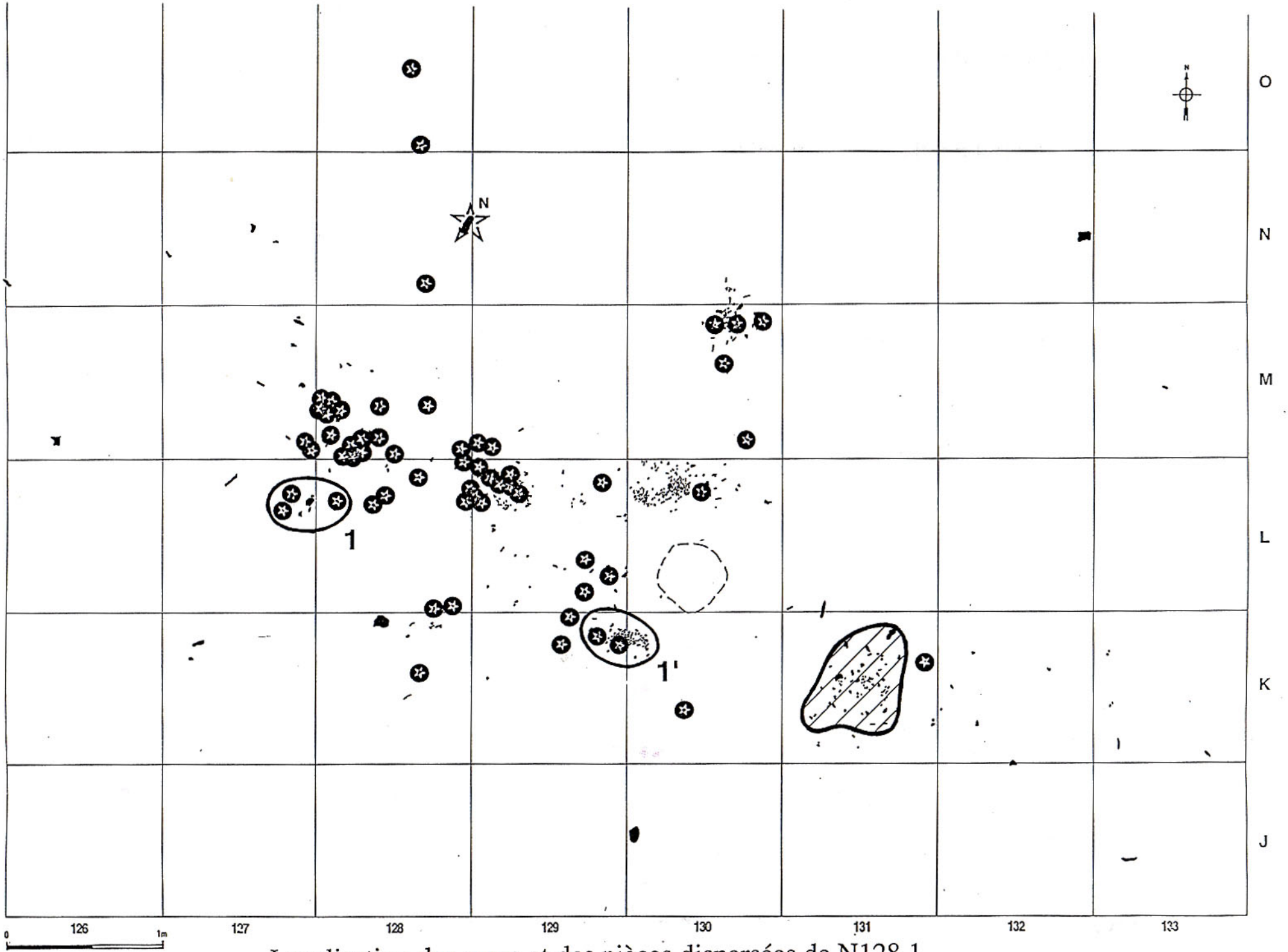
La forte productivité de ce débitage et la vocation à usage différé de ses produits soulignent le rôle économique important du tailleur au sein de cette partie du campement. Ce dernier apparaît comme un producteur de supports, un individu plus expérimenté que la moyenne, à qui l'approvisionnement en lames de nombreux foyers a été confié.

L'arrêt de l'exploitation du bloc alors qu'il présentait encore une assez forte potentialité productive traduit également une certaine maturité que l'on a du mal à attribuer à un tailleur débutant ou peu expérimenté. On aurait pu s'attendre de la part d'un tailleur médiocre à une tentative de poursuite d'exploitation à l'issue du dernier réfléchissement.

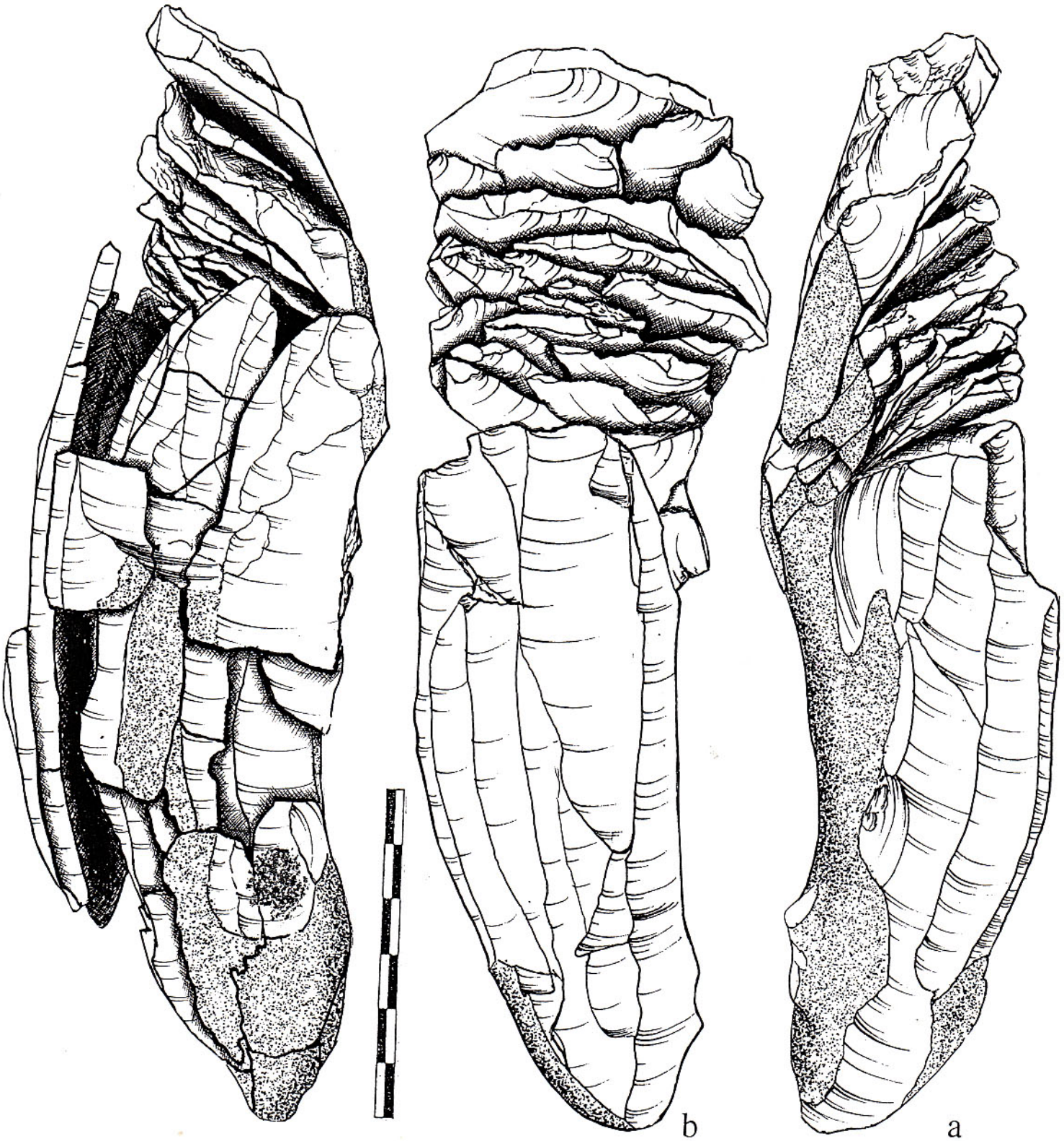
Nous avons donc affaire ici à un tailleur confirmé, investi, sans doute en raison de ses compétences, de la charge de l'approvisionnement en supports laminaires de différentes unités. Comme nous l'avons écrit précédemment, ce comportement n'est pas sans rappeler celui observé pour le débitage du bloc M118.1 réalisé dans l'unité L115, hormis le fait que les produits de cette exploitation sont exclusivement partis vers des unités plutôt éloignées de L115.

7) Commentaires.

C'est vraisemblablement l'activité de débitage qui a motivé l'installation de l'unité L130. Cette structure n'a semble t-il développé presqu'aucune autre activité (qui aurait laissé des traces matérielles) en dehors de celle de la taille. Deux blocs dont N128.1 ont été débités autour du foyer mais dans les deux cas une part infime de la production laminaire est restée sur place alors que l'essentiel était distribué entre différentes unités. Il est donc très probable que l'unité L130 n'était qu'une structure annexe de faible durée, à vocation de débitage, qui était destinée à produire pour d'autres structures dont elle pouvait émaner. Considérant ses relations privilégiées avec G121 et R143, des unités plus polyfonctionnelles, on peut postuler que L130 est une annexe des dites unités, créée à l'occasion pour une activité bien précise.

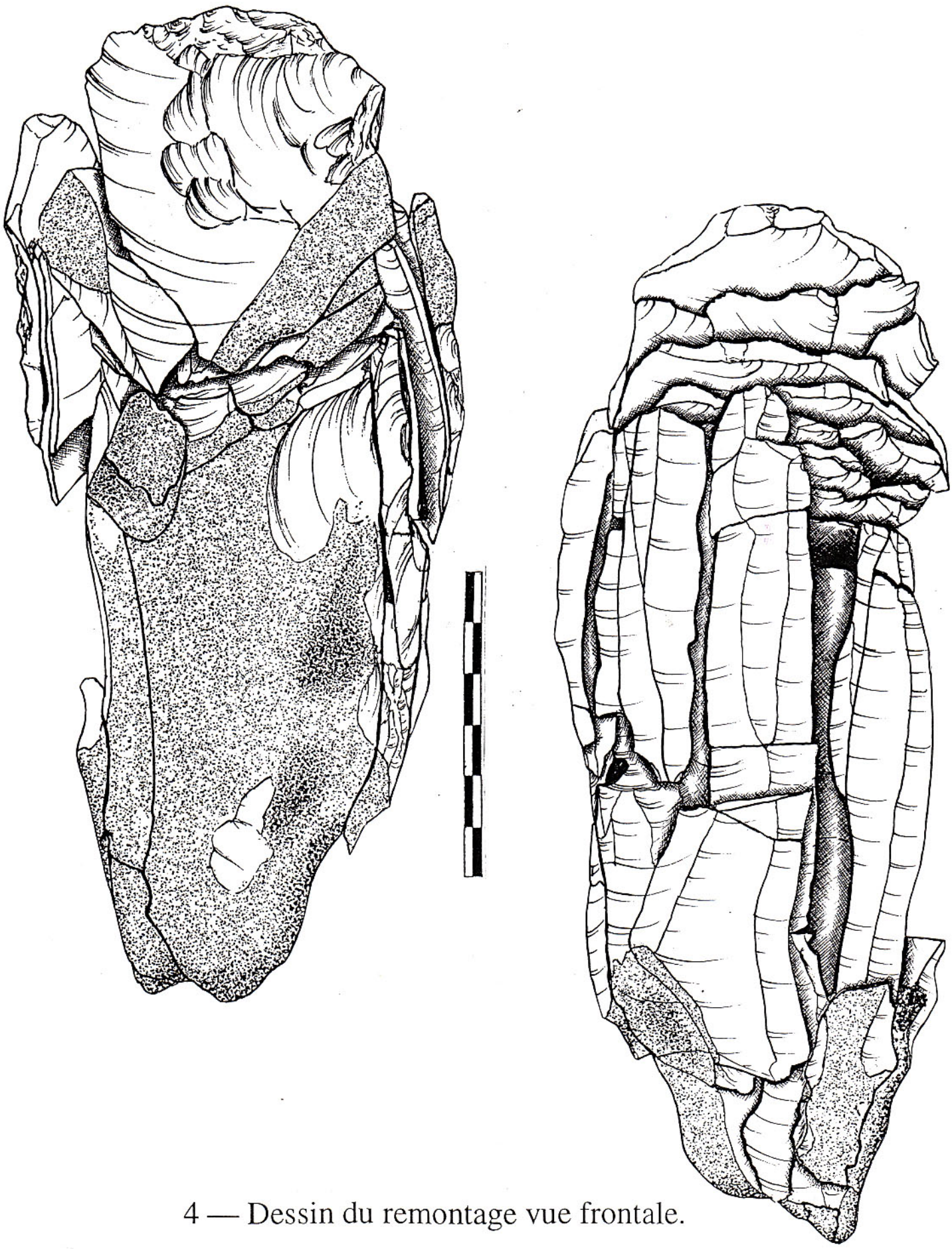


Localisation des amas et des pièces dispersées de N128.1

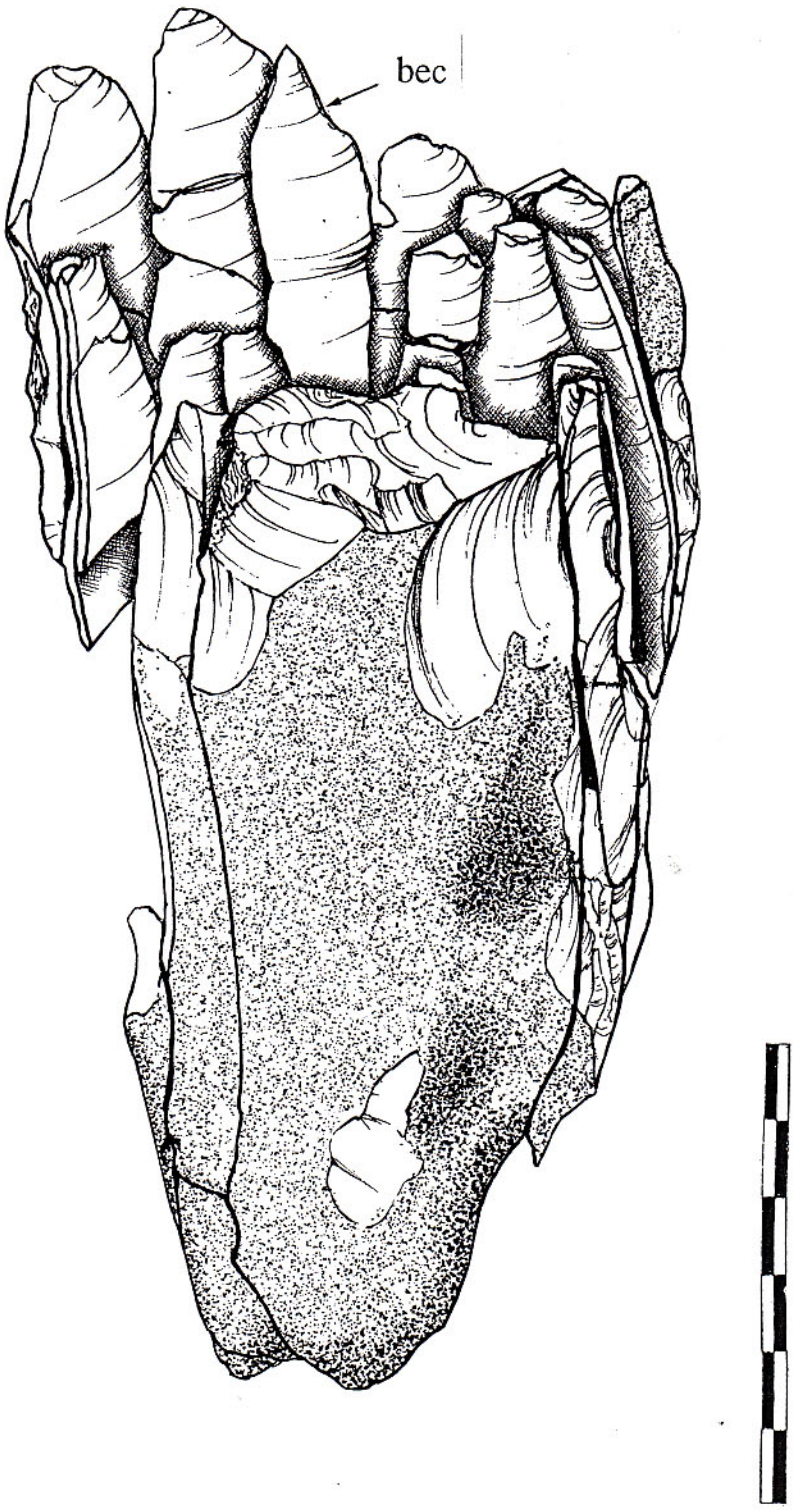


1 — N128.1. Dessin du remontage, profil droit.
2 — Le nucléus et les réaménagements du plan de frappe; a : profil gauche, b : vue frontale.

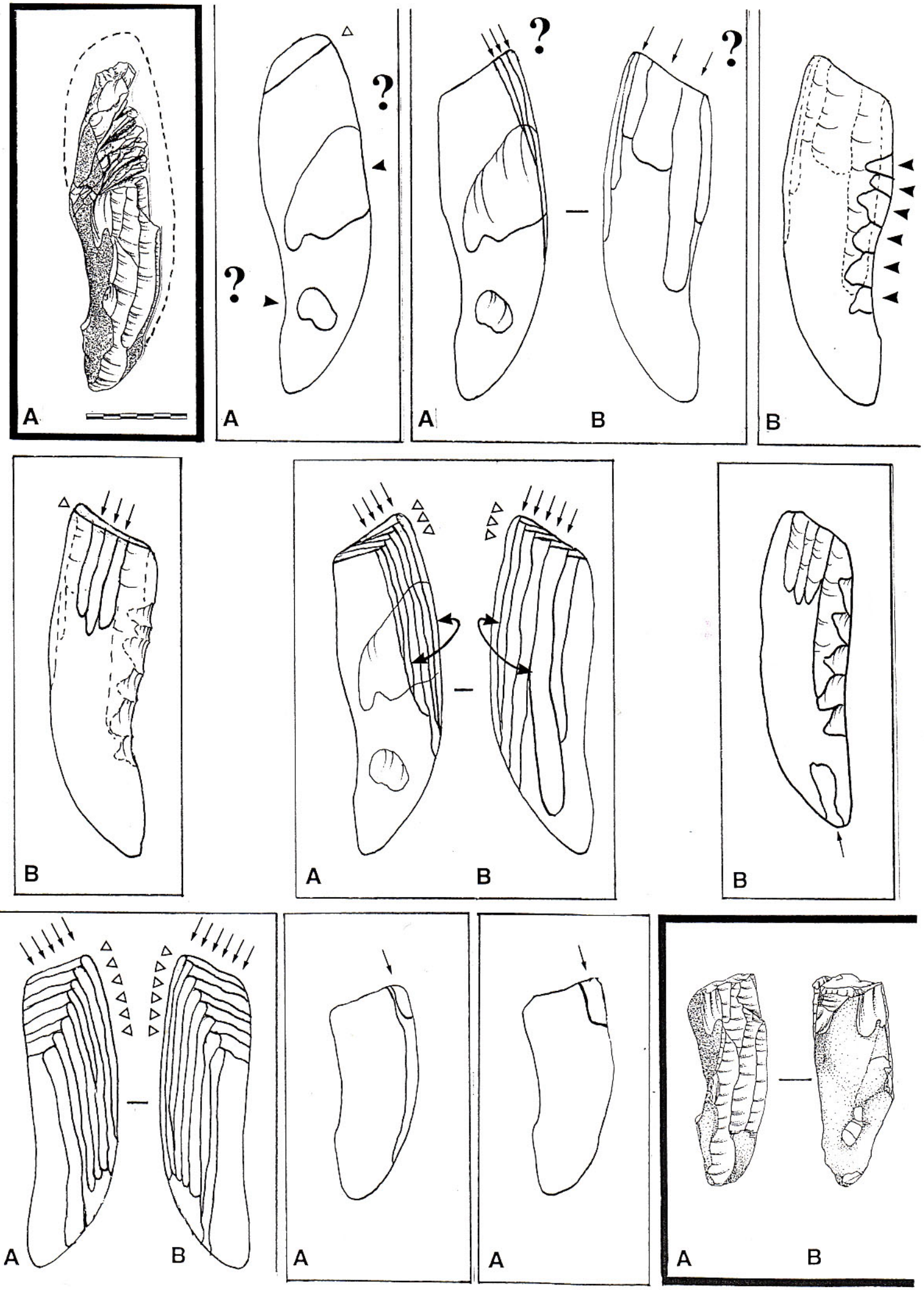
3 — N128.1. Dessin du remontage, vue dorsale.



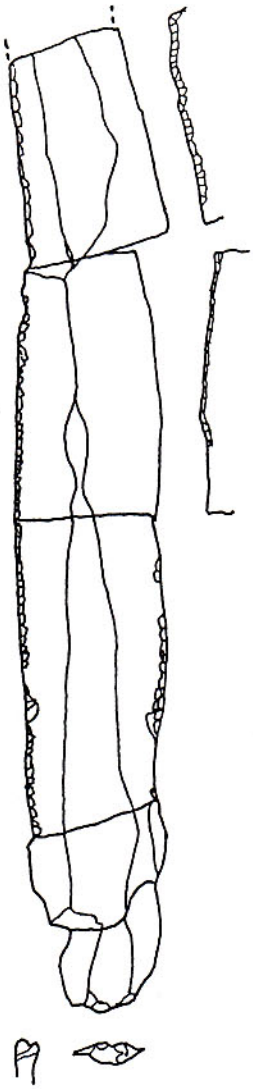
4 — Dessin du remontage vue frontale.



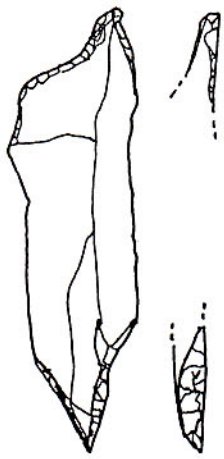
5 — Le remontage sans les éclats de réaménagement du plan de frappe, vue dorsale.



N128.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.



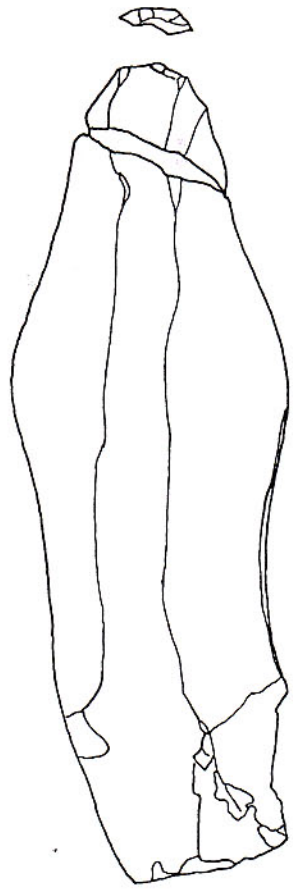
1.(R143)



2.(G121)



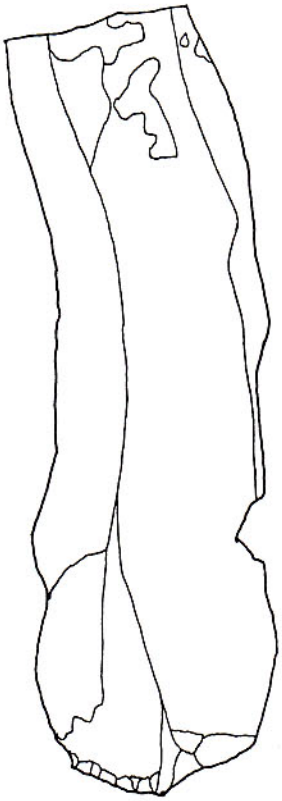
3.(G121)



4.(L130)

Ensemble N128.1

1 : Lame retouchée ; 2 : Bec double ; 3 : Chutes de burin ; 4 : Lame utilisée ?



1.(M121)



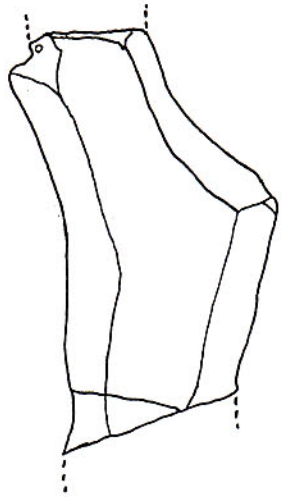
2.(M121)



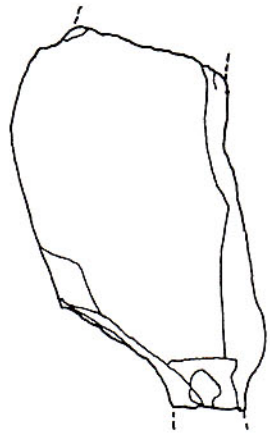
3.(M121)



4.(A129)



5.(G115)

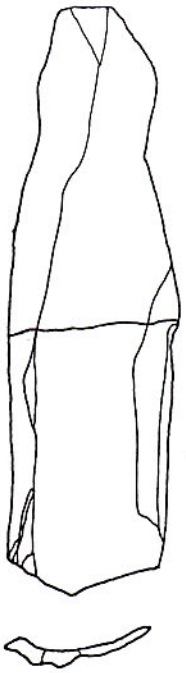


6.(G115)

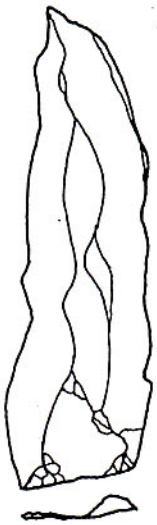


Ensemble N128.1

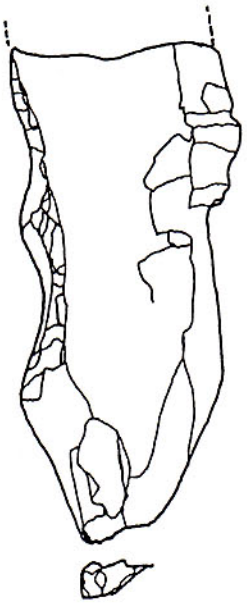
1 à 6 : Lames transportées.



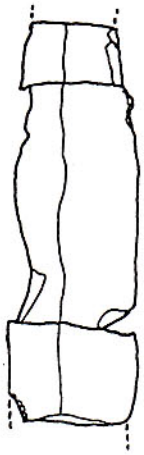
1.(R143)



2.(R143)



3.(R143)



4.(R143)



5.(R143)

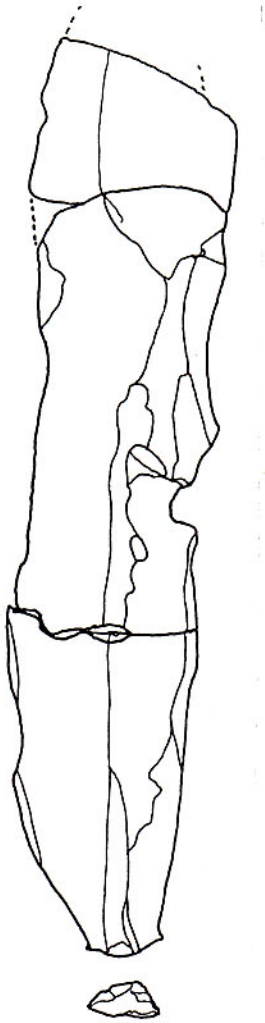


6.(R143)

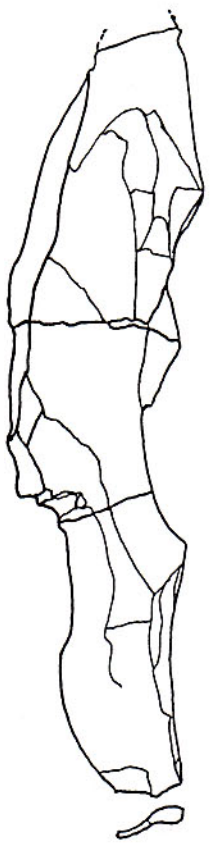


Ensemble N128.1

1 à 6 : Lames transportées.



1.(G121)



2.(G121)



3.(G121)



4.(G121)



5.(G121)



Ensemble N128.1

1 à 5 : Lames transportées.

Le bloc N141.1.

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : 120 pièces ont été remontées sur le nucléus.

-objectif : lames et lamelles. ultimement des éclats laminaires.

-dimensions : 200 mm L ; 130 mm l ; 80 mm ep. ; poids : environ 2 kg.

-morphologie : le bloc présente une section triangulaire. La longue surface de fracture globalement plane est entourée de deux larges surfaces corticales au relief globalement convexes mais partiellement couvertes de protubérances corticales (branches). Ces deux surfaces se rejoignent en dièdre assez sinueux et irrégulier. La morphologie "naturelle" du bloc va fortement conditionner le choix de l'installation des différentes surfaces.

-qualité : cortex "frais" et quelques surfaces diaclasiques patinées. Le silex de couleur gris/bleu est globalement de bonne qualité, avec quelques inclusions grises plus hétérogènes.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : débitage laminaire et lamellaire semi-tournant à partir de deux plans de frappe dont un est préférentiel.

-séquence opératoire :

-mise en forme sophistiquée de la partie antérieure du bloc par crête avant et crête postéro-latérale.

-aménagement de la partie dorsale.

-aménagement d'un plan de frappe préférentiel

-plein débitage à partir de ce plan de frappe, ponctué de réaménagements, d'installation et d'utilisation d'un second plan de frappe (débitage opposé sur la même surface).

-fin d'exploitation du bloc en débitage lamellaire puis débitage d'éclats laminaires.

-spatial : le spatial de N141.1 est très complexe : Quatre postes de taille dans trois unités différentes

-productivité : débitage fortement productif de lames et aussi de lamelles. Un peu plus d'une vingtaine de lames et une trentaine de lamelles.

-tailleur : tailleur de très bon niveau technique;

-commentaires : la reconstitution de la chaîne opératoire a été particulièrement difficile à réaliser en raison du débitage du même nucléus à quatre endroits différents et de la forte circulation des supports obtenus soit vers d'autres unités (identifiées ou non), soit vers l'extérieur du campement. Certaines phases opératoires notamment celles qui ont eu lieu auprès du foyer L130, sont de ce fait incomplètes et ont été par conséquent difficiles à décrypter et à livrer en détail.

1) Le remontage.
-nombre de pièces raccordées : il s'agit d'un gros remontage qui rassemble près de 120 pièces. L'essentiel des pièces remontées appartiennent aux séquences de mise en forme ou de réaménagement des différentes surfaces (80 à 90 pièces) alors que les éléments laminaires ou lamellaires sont plus rares (une trentaine).
-estimation des absences pertinentes : le nombre des absences pertinentes est très élevé, essentiellement au niveau de la production laminaire et lamellaire. Cela semble être dû à la vocation du débitage, c'est à dire une production de lames et de lamelles à usage différé. Un peu moins d'une quinzaine de lames et un peu plus d'une quinzaine de lamelles sont absentes du remontage (une trentaine de supports).
-estimation de l'exhaustivité du remontage : quasiment complet pour ce qui concerne la séquence de mise en forme, pour plus de la moitié incomplet pour ce qui concerne le plein débitage.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Une production de lames et de lamelles essentiellement pour une utilisation extérieure aux unités productrices, G121, L130, R143, utilisation qui ne semble pas dans l'état actuel des remontages avoir concerné les unités plus éloignées.

3) La matière première.
Malgré la fracture initiale, le bloc obtenu possède encore des dimensions importantes, parmi les plus importantes connues dans les unités concernées. Sa section triangulaire avec notamment une surface plane et un dièdre opposé aussi arrondi soit-il, a orienté fortement l'installation des différentes surfaces (cf. Mise en forme).

4) L'aspect spatial du débitage.
C'est l'un si ce n'est l'aspect le plus caractéristique de ce débitage: le bloc a en effet été débité à quatre postes de taille différents dans trois unités distinctes, distantes chacune d'environ une dizaine de mètres :

-mise en forme et début du plein débitage sont réalisés en marge de l'unité G121.
-suite du plein débitage réalisée sur le bord nord du foyer G121.
-suite du plein débitage réalisée dans une autre unité, L130.
-fin de l'exploitation du bloc auprès de R143.

En G121.
En G121, l'amas qui correspond à la phase de mise en forme du bloc se trouve donc situé en périphérie de l'unité. Au sein d'une nappe dispersée des produits, on distingue néanmoins deux petites concentrations, séparées l'une de l'autre par moins de 20 cm et dont la limite sud forme un arc de cercle. Ces deux sous-amas pourraient correspondre aux petites densités qui se forment aux pieds du tailleur lors du débitage. En bord sud-ouest de cette concentration, un grand espace vide pourrait matérialiser l'emplacement du tailleur. La présence du tailleur à cet endroit rend alors caduque l'hypothèse d'une paroi (superstructure) entre l'espace vide et l'amas de taille.
Le second amas de taille qui se trouve, dans la même unité, sur le bord nord du foyer correspond à une partie du plein débitage du nucléus N141.1 : Il matérialise un déplacement du même tailleur à un moment charnière de l'exploitation du bloc, celui situé entre une mise en forme encombrante que l'on préfère sans doute effectuer en marge de la structure afin de ne pas polluer les abords du foyer et un plein débitage qui n'est pas censé donner trop de déchets et que l'on peut réaliser en un endroit plus convivial.
La mise en évidence de cette circulation entre l'amas périphérique et l'amas central, confirme l'hypothèse émise précédemment de l'absence totale de paroi (tente, paravent) entre ces deux zones de l'unité. La limite nette en arc de cercle qui affecte l'amas de N141.1 au sud ne serait donc pas due à une quelconque paroi mais pourrait être plutôt attribuée à des éléments posés sur le sol (peaux, végétaux) contre lesquels seraient venus se déposer les déchets de N141.1.

En L130 .
En L130, le nucléus a été débité sur le bord nord-ouest du foyer (nombreuses esquilles), mais l'essentiel des déchets ont été rejetés en deux amas, l'un plus dense situé au nord du foyer, l'autre situé à l'ouest.

En R143 .
Le peu d'éléments de N141.1 retrouvés en R143, rend difficile la localisation du poste de taille. On peut tout juste signaler que les deux éclats de réaménagement de plan de frappe sont situés au sud du foyer.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.
Le projet du tailleur est d'installer des convexités nécessaires au débitage laminaire en s'appuyant tant que faire se peut sur la morphologie du bloc.

B. La séquence opératoire.
Malgré la simplicité du schéma adopté (débitage laminaire bipolaire avec un plan de frappe préférentiel), la séquence opératoire apparaît fort complexe en raison des différents mouvements du tailleur, mais aussi de la diversité de ses interventions.

-I. La mise en forme.
La mise en forme de N141.1 est vraisemblablement la plus sophistiquée des mises en forme rencontrées en G121. Elle a en effet concerné presque toute la surface du nodule (dos, flanc, surface laminaire) et requis l'intervention de deux modalités de percussion dure ou de deux types de percuteurs durs. Deux stades de préparation de la surface laminaire sont par ailleurs perceptibles, un dégrossissage qui consiste à dégager les flancs des protubérances corticales qui les recouvrent partiellement par des éclats relativement larges et épais (percuteur dur) et un affinage qui consiste à améliorer les convexités par un épannelage prudent et mesuré, effectué soit au percuteur dur tendre (grès par exemple) soit avec le même percuteur que précédemment mais utilisé différemment.
La mise en forme concerne également la partie dorsale du nucléus : elle vise à régulariser la surface de fracture (celle qui a donné les deux fragments exploités) afin de faciliter les aménagements et réaménagements du plan de frappe et permettre des interventions (ponctuelles) vers les flancs.

a) Aménagement de la future table laminaire.
—Un premier dégrossissage.
Le premier travail réalisé sur le bloc consiste en un aménagement des flancs corticaux par l'intermédiaire d'une crête antérieure et d'une seconde postéro-latérale. Cette dernière est installée aux dépends de la surface dorsale (corticale et cassure diaclasique). La crête antérieure est installée le long du dièdre cortical qui est opposée à la partie dorsale plane.
Le décorticage se déroule en trois phases :
-la première est assez courte : elle consiste en l'enlèvement d'un grand éclat cortical à la pierre sur ce qui va devenir le flanc gauche du nucléus. Celui-ci a pour objectif le nettoyage d'une forte protubérance corticale et surtout l'installation d'une surface propre (négatif de l'éclat) pour une intervention plus systématique vers le flanc droit opposé.
-la seconde phase correspond donc au décorticage du flanc droit à partir de la crête antérieure. Après l'enlèvement ponctuel d'une corne, trois éclats épais, larges et corticaux sont extraits à la pierre le long du dièdre naturel. En trois coup précis et stratégiques, le tailleur nettoie une bonne partie de la surface corticale de ce flanc, lui donnant par la même occasion une relativement bonne convexité transversale et longitudinale.
-la troisième phase consiste en un dégrossissage terminal du flanc droit par l'intermédiaire de la surface dorsale encore brute. Quatre grands éclats corticaux sont débités à la pierre à l'opposé des précédents. Ils montrent une efficacité tout à fait comparable à celle reconnue pour les enlèvements précédents c'est à dire qu'ils laissent

un flanc droit presqu'entièrement dénué de cortex et aux convexités presque satisfaisantes.
Synthèse : en moins d'une dizaine de grands coups précis réalisés à la pierre, le tailleur à nettoyé et aménagé presque complètement les deux grandes surfaces corticales du nucléus.
•Lieu : l'ensemble de ces opérations ont été réalisées en périphérie nord-est de l'unité G121. Un léger décalage spatial à l'intérieur du grand amas lithique entre les éléments débités lors des deux premières phase et ceux débités lors de la troisième, suggère un déplacement discret du tailleur au cours de cette mise en forme.
Commentaire : cette première partie de la mise en forme correspond à un dégrossissage qui se traduit par un décorticage. Elle apparaît très sophistiquée par rapport aux mises en forme rencontrées sur les autres blocs. Cela est vraisemblablement en relation avec les dimensions exceptionnelles du bloc qui ont permis et nécessité un aménagement important du volume. L'utilisation d'un dos plat, notamment pour intervenir vers les flancs du nucléus est une modalité relativement peu répandue, étant donné que bien souvent les dimensions et la morphologie des blocs sélectionnés ne le permettent pas et ne le requièrent pas. Ici le dos a permis l'aménagement de l'un des flancs en complément du travail réalisé à partir de la crête antérieure.

— Amélioration des convexités des flancs et du fil de la crête.
Une fois le dégrossissage réalisé, il restait au tailleur à améliorer la qualité des convexités alors obtenues. Cette seconde étape de la mise en forme concerne essentiellement le flanc droit du nucléus, de plus grandes dimensions. Elle est réalisée dans un premier temps à partir de l'avant (crête antérieure) du nucléus. La modalité de préparation des talons et d'extraction des éclats apparaît plus soigneuse que lors de l'étape précédente : des talons soigneusement facettés remplacent les talons lisses ou corticaux, et une percussion un peu plus tangentielle, réalisée au percuteur dur-tendre remplace une percussion perpendiculaire assez violente.

-une première série d'environ six petits éclats détachés vers le flanc gauche (L<40 mm) corrigent ponctuellement la régularité du fil de la crête antérieure

-Une seconde série d'éclats allongés (environ sept à huit), plus longs (L = 60 mm) et plus larges (l = 40 mm) est détachée à partir de la crête antérieure sur le flanc droit. Le bon contrôle de la percussion permet d'obtenir des éclats relativement convexes qui donnent au flanc droit un cintrage tout à fait correct.
Commentaire : un des éclats de cette opération a été sélectionné comme support d'outil : il mesure 45 mm de longueur pour 30 mm de largeur et 04 mm d'épaisseur. Un bec a été réalisé sur sa partie distale. L'objet est abandonné près de la bordure nord du foyer G121 dans une zone d'activité reconnue de l'unité. La sélection de tels sous produits pour la fabrication des becs semble être assez fréquente en G121 et plus généralement à Pincevent, sans doute parce que ce sont des outils qui ne requièrent pas une très forte régularité du support. Nous verrons ultérieurement que d'autres sous-produits de N141.1 ont été détournés de leur vocation première.

•Lieu : L'essentiel des éléments de ce travail, ont été abandonnés avec les produits précédents dans l'amas situé en périphérie nord-est de G121. La très forte proximité sur le sol d'éclats qui se suivent directement dans le débitage confirme sa nature d'amas de taille "en place". Cinq éclats sont par ailleurs légèrement isolés de l'amas principal : rejet ponctuel ?

b) aménagement de la partie dorsale du nucléus par crête arrière.
Cette opération vise d'une part à régulariser la surface dorsale du nucléus, d'autre part à créer un dièdre arrière sur lequel vont pouvoir venir s'appuyer les éclats de ravivage de plan de frappe et enfin à permettre une intervention vers les flancs à partir du dos. Elle est réalisée à partir de la zone arrière du flanc droit sur la partie dorsale du nucléus.

-Un peu moins d'une quinzaine d'éclats de taille moyenne (45 mm en moyenne) sont détachés par percussion dure sans aménagement particulier des talons (le plus souvent lisses). Le dos se confond alors avec le flanc gauche du nucléus. La crête arrière qui jusqu'à présent était latérale devient médiane et le profil du nucléus est alors assez

proche de la morphologie en "amande", ou de celle d'un biface. La crête concerne toute la longueur du nucléus : cet aménagement général du volume montre que le tailleur se donne les moyens d'intervenir lors du déroulement du plein débitage. Cela implique une prévision à long terme qui est tout à fait compatible avec ce qui a été observé précédemment.

c) finition du flanc droit et du fil de la crête avant.
S'appuyant sur la crête dorsale, le tailleur intervient à nouveau vers le flanc droit du nucléus. L'objectif de cette opération est de peaufiner la convexité transversale de la surface :

-Trois ou quatre éclats laminaires allongés de bonne longueur (60 mm), au talon très soigneusement facetté et abrasé, sont débités à la pierre. La préparation du talon témoigne d'un degré de finition supplémentaire par rapport à la précédente étape.

-Le fil de la crête avant est peaufiné par quelques courts enlèvements, surtout en partie sommitale de la table qui se présente sous forme d'un méplat.

Synthèse.
Par le biais d'une crête antérieure et d'une crête postéro-latérale (devenant médiane), réalisées par des percussions dures diversifiées, le tailleur aménage très correctement les flancs du nucléus, leur assurant des convexités satisfaisantes et prépare l'installation d'un plan de frappe. Cette mise en forme sophistiquée, a été rendue possible et nécessaire, en raison des dimensions exceptionnelles du bloc et d'une morphologie assez adéquate. A l'issue de cette préparation la largeur et l'épaisseur du nucléus ont assez fortement diminué, alors que la longueur du bloc a été très peu concernée (190 mm pour 200 mm initialement) : de 80 mm initialement, la largeur passe à 45 mm, et de 130 mm l'épaisseur passe à 70 mm environ. Avec une largeur aussi restreinte, les problèmes de cintrage se posent beaucoup moins. En adoptant un système à deux crêtes, le tailleur a eu la possibilité d'intervenir efficacement sur les différentes surfaces du bloc et d'en contrôler les dimensions.
A l'issue de la préparation la partie sommitale de la crête présente un méplat partiel qui va en partie conditionner le début du plein débitage.
•Lieu : l'ensemble de ces opérations de mise en forme ont été réalisées en périphérie de l'unité G121. Au sein d'une nappe diffuse de plus de deux mètres carrés, deux concentrations de 25 à 30 pièces chacune, sont séparées par un espace "vide" de moins de 20 cm de largeur. Il s'agit vraisemblablement là de sous-amas de taille, à partir desquels ont été dispersés (volontairement ou non) des déchets.
La réalisation de la mise en forme en marge de l'unité s'explique vraisemblablement par son côté encombrant. Le tailleur a sans doute voulu éviter d'encombrer les abords directs du foyer par cette masse de déchets inutiles et s'est sans doute isolé pour cela. Il se rapprochera du foyer pour y effectuer la suite du débitage, moins encombrante.

Commentaire.
Un schéma conceptuel précis a guidé l'exécution de ces différentes phases : le tailleur a pris une certaine liberté vis à vis de la morphologie naturelle du bloc. Il avait en tête un volume particulier (forme bifaciale) qu'il a en partie imposé au bloc par une phase de mise en forme sophistiquée.
La maîtrise opératoire est tout à fait à la hauteur du projet. Elle se caractérise par une grande habileté au niveau des percussions, un soin extrême porté à la préparation au débitage et une forte prévision (chaque coup ou série de coups est fait en fonction du précédent et prépare le suivant). La compétence du tailleur se mesure également au rapport existant entre le faible nombre de coups portés et leur efficacité : en moins d'une trentaine d'éclats, il a réussi à totalement décortiquer le nucléus et lui donner un volume tout à fait exploitable. L'intervention croisée à partir de deux crêtes opposées suggère par ailleurs de très bonnes capacités à gérer un volume.
L'investissement très important dans la mise en forme est sans aucun doute la démonstration d'un haut niveau technique.

-II. Le plein débitage.

Au regard des rares produits laminaires ou lamellaires demeurés auprès des trois foyers qui ont accueilli ce débitage, on pourrait penser que la production de ce bloc est tout à fait limitée et de qualité médiocre. Les remontages ont mis en évidence en fait une forte déficience au niveau du plein débitage qui peut s'expliquer par des transports nombreux d'objets à l'extérieur de la zone étudiée. Il n'existe pas en fait de déséquilibre entre la phase de mise en forme et celle du plein débitage, si ce ne sont en effet quelques difficultés à rentrer dans le vrai plein débitage, c'est à dire obtenir des lames régulières.

a) Aménagement d'un premier plan de frappe

L'extrémité retenue comme plan de frappe correspond à une surface diaclasique patinée. Globalement régulière, elle présente néanmoins une angulation avec la future surface laminaire proche de 85°. Cet angle est corrigé par l'enlèvement de deux ou trois éclats. L'opération est réalisée au même poste de taille que les précédentes.

b) Première phase.

La première phase correspond à l'entame de la surface laminaire et au détachement d'une courte série de lames (essentiellement d'auto-entretien des convexités). L'aspect plat du haut de la surface laminaire lié à l'utilisation de la percussion dure est source de fortes ondulations et d'un arrêt précoce des supports (lames courtes) :

-Enlèvement de la lame à crête :

La première opération du plein débitage correspond à l'enlèvement de la lame à crête. Son mode de débitage est peu en rapport avec le soin apporté à sa confection. Une percussion dure appliquée sur un talon assez sommairement facetté détache une lame à crête courte et irrégulière. Le choix de ce type de percussion a peut être été motivé par l'aspect plat du haut de la surface laminaire.

-Détachement de deux petites lames latérales :

Cintrage du haut de la table par l'intermédiaire de deux petites lames détachées de part et d'autre du négatif de la crête.

-Enlèvement d'une lame réfléchie :

Le manque de carène de la surface laminaire entraîne un réfléchissement précoce de cette nouvelle lame (de première intention) extraite en milieu de table.

-Enlèvement à la pierre (fortes ondulations lisibles sur le négatif) d'une lame de flanc destinée à nettoyer le négatif du réfléchissement précédent et à recintrer la table. L'objet qui mesurait au minimum 70 mm de longueur pour 15 mm de largeur n'a pas été retrouvé. Il laisse de fortes ondulations sur la table.

•Lieu : l'ensemble de ces produits ont été débités et sont restés car trop irréguliers, excepté le dernier, au premier poste de taille.

Commentaire : l'aplatissement progressif de la table rend difficile la poursuite du débitage à partir du premier plan de frappe (risques d'accumulation de réfléchissements). La solution retenue par le tailleur pour échapper à cette évolution fatale à court terme est une intervention à partir d'un plan de frappe opposé, destinée à recaréner la table par des enlèvements opposés. L'intervention aussi rapide d'un second plan de frappe est une modalité rarement retenue par les tailleurs de Pincevent qui préfèrent conserver toute la longueur du bloc et parce que souvent le nucléus n'a pas été initialement mis en forme dans l'optique d'installer une seconde surface de percussion. Ici cela est le cas puisque une petite série d'éclats détachés transversalement à partir de la crête arrière vers le dos (cf. 0.B), ont régularisé cette dernière surface.

c) Installation d'un second plan de frappe.

A l'extrémité opposée du premier plan de frappe, le tailleur installe une seconde surface de percussion. Ce travail est facilité par l'aménagement préalable du dos.

-trois éclats allongés et fins sont ainsi détachés frontalement à la pierre. L'abandon de l'un d'entre eux au premier poste de taille signifie que l'opération a été en effet réalisée sur place et que le poste de taille demeure le même pour l'instant. En revanche deux de ces éclats ont été sélectionnés, l'un comme support de bec (40/19/05 mm), l'autre pour vraisemblablement être utilisé brut (très fort esquillement sur l'un des bords).

•Lieu : Les deux "outils" ont été abandonnés dans un espace d'activité situé sur le bord nord/nord-est du foyer G121 à proximité d'un autre bec fabriqué sur l'un des éclats de mise en forme du bloc.
Commentaire : ces sous-produits abondants du débitage devaient représenter autant de supports potentiels pour la fabrication d'outils qui ne requéraient pas une très grande régularité (comme cela est le cas pour les becs) ou pour des utilisations de tranchants bruts.

d) Seconde phase.
La seconde phase correspond à un débitage réalisé à partir du deuxième plan de frappe. Elle est très courte (deux produits). Son objectif est de régulariser la carène du bloc en réduisant l'aplatissement du haut de la table.

-une lame large (23 mm l) et relativement longue (par rapport à ce qui a été obtenu précédemment : 105 mm L) est détachée à l'opposé des enlèvements précédents. Elle diminue la platitude générale de la table mais ne filant pas jusqu'à l'extrémité opposée, elle laisse un angle relativement aigu en milieu de surface. Le support n'a pas été retrouvé, sans doute emporté pour une utilisation extérieure aux unités étudiées.
Lieu : il est difficile de se prononcer sur le lieu de débitage de cette nouvelle lame, d'une part en raison de son absence et d'autre part parce que le prochain produit a fait l'objet d'un transport vers une autre unité (L130). C'est en fait après ces deux lames que l'on peut être certain du déplacement du tailleur vers le bord du foyer G121.

-après une petite régularisation de la carène par néo-crête, une longue lamelle à l'extrémité distale réfléchie (90/10/03 mm), est extraite à partir de ce second plan de frappe. L'objet est apporté auprès du foyer L130, au sein de la petite zone d'activité de l'unité. L'absence de la partie proximo-mésiale (60 mm L), la plus régulière suggère une transformation en outil (lamelle à dos). La proximité en L130, du fragment distal et de deux lamelles à dos fabriquées sur des supports de N141.1, suggère l'existence à cet endroit d'un petit poste pour la confection d'armatures.

Etat de la table : Bien que relativement aiguë, la carène est plus satisfaisante. Le réfléchissement de la lamelle précédente et le faible cintrage de la table (négatif large de la lame précédente) incitent le tailleur à reprendre le débitage à partir du premier plan de frappe. Ce changement de direction d'enlèvement est matérialisé également par un déplacement du tailleur et l'occupation d'un second poste de taille.

e) Occupation d'un second poste de taille en G121 et réaménagement ponctuel du premier plan de frappe.
Le report sur plan des enlèvements suivants, qu'il s'agisse de lames comme d'éclats de réaménagement de plan de frappe, indique en effet une nouvelle concentration sur le bord nord du foyer G121. Etant donné que cela concerne la totalité des éléments du débitage, et pas uniquement des produits fonctionnels (lames), il est possible d'affirmer qu'il s'agit bien là d'un nouveau poste de taille et non du déplacement à partir du premier poste de quelques éléments utilisables, ce qui a déjà été observé.
Une opération de réaménagement du premier plan de frappe inaugure le changement de poste de taille.

-elle vise à accentuer l'angulation plan de frappe/table qui est encore trop proche de l'angle aigu et se concrétise par l'enlèvement de quelques éclats fins.

f) Troisième phase.
Elle correspond à la reprise du débitage à partir du premier plan de frappe. Elle est très courte (deux enlèvements) :

-détachement d'une lame semi corticale latérale en bord gauche de la table destinée à recintrer la haut de la surface.

-détachement en milieu de table d'une lamelle relativement longue (50/09/03 mm) dont seule la partie distale a été retrouvée auprès du foyer G121. La partie proximo-mésiale a peut être été utilisé à l'extérieur.
Commentaire : petite accumulation de négatifs de réfléchissements en milieu de table, due à une carène encore trop obtus.

g) Réaménagement du premier plan de frappe.
-enlèvement de trois éclats fins (02 mm ep.).
Lieu : bord nord du foyer, second poste de taille.

h) Quatrième phase.
Très courte, elle correspond à l'enlèvement d'une lame relativement grande à partir du premier plan de frappe.
-l'observation du talon indique un soin particulier (talon en éperon) qui n'a pas pu être mis en évidence jusqu'à présent. La lame de bonnes dimensions (95/25/06 mm) nettoie la surface de la table, lui redonnant une carène satisfaisante. Elle est par conséquent moyennement régulière. Seule la partie mésio-distale longue d'environ 50 mm, semble avoir intéressé un éventuel utilisateur puisqu'elle a été apportée et est demeurée brute, sur le bord ouest du foyer G121, au sein de l'aire principale d'activité.

Commentaire : Lors de cette première exploitation laminaire, le tailleur semble avoir eu des difficultés à conserver une carène satisfaisante à la table. L'intervention presqu'immédiate à partir d'un second plan de frappe semble le démontrer. Malgré un contrôle quasi permanent du cintrage, il semble avoir eu des difficultés à dépasser le milieu de la surface laminaire, rendant alors la carène trop plane et en même temps trop aiguë. Le dernier enlèvement a quelque peu amélioré cette situation.
Il est intéressant de comparer le rapport entre la qualité et l'efficacité du travail de mise en forme du bloc et celles du plein débitage. A partir du moment où il s'intéresse à la table, le tailleur semble rencontrer quelques difficultés de gestion, qu'il surmonte pour l'essentiel par le recours à des procédés d'entretien ou de réaménagement diversifiés, mais qui lui gâchent la première série de lames. Celles-ci peuvent avoir été retenues comme support d'outil mais elles n'en sont pas moins des lames de réaménagement.

i) Réaménagement du premier plan de frappe.
-Réaménagement de l'obliquité par le détachement d'une tablette épaisse.
Lieu : G121.

j) Cinquième phase.
Elle correspond à l'ultime exploitation du nucléus en G121. A la suite de ces quelques produits, le bloc va être apporté auprès du foyer L130 ou il sera à nouveau débité. Quatre lamelles et une lame sont extraites à partir du premier plan de frappe
- débitage de quatre lamelles ou éclats lamellaires sur le flanc gauche du nucléus en vue de recintrer le haut de la table. Deux d'entre elles sont abandonnées sur le lieu de taille au bord du foyer G121, une troisième est absente et une quatrième (large et irrégulière) a été apportée et abandonnée brute auprès du foyer G115. Il s'agit là d'un des rares supports de N141.1 apporté auprès du foyer G115.
-débitage d'une lame : le produit mesure au minimum 40 mm de longueur et est absent du remontage.

Synthèse :
N141.1 a connu deux emplacements de taille en G121 : ce changement de poste est plus ou moins souligné par un changement au niveau de la chaîne opératoire, mise en forme et tout début du plein débitage à un endroit, plein débitage au second endroit. Le déplacement du tailleur des marges de l'unité vers son centre peut s'expliquer par une recherche de confort auprès du foyer.
Le bloc a donc été mis en forme en marge de l'unité G121, à plus d'un mètre au nord-est du foyer. Cette mise à l'écart s'explique sans doute par la volonté du tailleur de ne pas polluer l'espace principal d'activité par les déchets de cette opération. Bien que peu nombreux, ceux-ci sont en effet le plus souvent de grande taille. Par une préparation soignée, le tailleur installe deux crêtes, une antérieure, une postérieure, et régularise les flanc corticaux et le dos plat. Il se donne par conséquent toutes possibilités pour réussir un bon débitage laminaire et intervenir facilement. Un élément de cette opération va être retenu comme support d'outils (un bec).

Le début du plein débitage (les sept ou huit premières lames) est réalisé au même poste de taille que la précédente opération. La lame à crête et quelques lames relativement courtes vont être extraites. Le débitage est également marqué par l'intervention très rapide d'un second plan de frappe opposé (après la cinquième lame) destiné à permettre l'enlèvement de produits allongés de recarénage. Malgré l'irrégularité de cette première production, on compte au moins deux supports pertinents absents et une lamelle a été emportée auprès du foyer L130.
Le plein débitage se poursuit alors à un second poste de taille. Sept à huit lames et lamelles y sont extraites, notamment des produits de cintrage. Parmi cette petite production, on compte deux supports lamellaires absents, une lame éventuellement utilisée sur place et une lamelle large apportée auprès du foyer G115.
La productivité de ce premier débitage réalisé en G121 est d'environ huit éléments potentiellement fonctionnels : il est intéressant de noter que la plupart d'entre eux ont "servi" à l'extérieur de G121 (quatre supports absents pertinents, deux supports emportés auprès d'autres foyers) et que deux seulement ont été sélectionnés pour un usage sur place (dont un sous-produit).
Le bloc qui conserve encore de larges potentialités après cette première exploitation, est apporté dans l'unité L130, où le même tailleur va poursuivre son débitage

L'ensemble N141.1 a donc été appréhendé une première fois en G121. En marge de cette unité, une mise en forme soignée a donné à ce bloc imposant un bon volume d'exploitation. Un premier plein débitage a été réalisé ensuite en un autre endroit de l'unité G121, directement sur le bord du foyer.
Après le débitage de quelques lames, le nucléus est apporté au sein de l'unité L130 où est poursuivie son exploitation.
Pour présenter la suite de cette exploitation, nous avons décidé de poursuivre la numérotation des phases entreprises en G121. Les phases A à J se sont déroulées en G121.

Arrivée du bloc en L130.

•Etat du nucléus à son arrivée en L130 : le nucléus qui arrive en L130 possède encore de bonnes dimensions (160 mm de longueur). Sa surface laminaire est régulière bien que les enlèvements précédents aient contribué à en aplatir la carène.

i) Le plein débitage (à partir de la sixième phase).

k) Sixième phase : un important changement de poste de taille.
Début de l'exploitation de N141.1 dans l'unité L130 : ce déplacement est mis en évidence par la présence des éléments de la suite de l'exploitation de N141.1, esquilles, sous produits du débitage et produits laminaires et lamellaires. La représentation de l'ensemble de ces pièces indique indiscutablement que le débitage s'est bien déroulé sur place.
La sixième phase est caractérisée par un déplacement important du tailleur qui quitte l'unité G121, pour s'installer auprès du foyer L130, soit à environ dix mètres à l'est des deux premiers postes de taille. La similitude de traitement affecté aux chaînes opératoires en G121 et en L130, indique que le débitage a été réalisé dans ces deux unités par le même tailleur. S'il est relativement aisé d'expliquer le déplacement du poste de taille à l'intérieur même de l'unité G121, il demeure plus difficile de savoir pourquoi le tailleur a quitté G121 pour poursuivre son débitage en L130 : de très nombreuses hypothèses peuvent expliquer ce déplacement mais nous ne saurions en privilégier une : recherche de conseils auprès d'un autre tailleur installé en L130 (bloc N128.1), impossibilité de continuer à travailler en G121, etc..
Quelque soit la raison, ce déplacement souligne la contemporanéité entre les structures G121 et L130, d'autant plus qu'entre ces deux unités, circulent à double sens des supports provenant des différents moments d'exploitation de N141.1.
•Lieu : l'analyse des concentrations d'esquilles indique que le bloc a été taillé à moins de trente centimètres du bord nord du foyer L130. Une très importante partie des déchets se retrouve en arrière de ce poste de taille, à environ un mètre au nord du même foyer. Une plus petite concentration a été abandonnée à l'ouest de la structure de combustion.

La sixième phase est caractérisée par un débitage de lamelles, à partir du premier plan de frappe, essentiellement destinées à recintrer le haut de la surface laminaire :

-Trois à quatre lamelles au talon peu préparé sont ainsi détachées sur le bord gauche de la table. Peu utilisables car irrégulières ou fracturées au débitage, elles ont été abandonnées brutes à différents endroits de l'unité L130.

l) Septième phase.
L'amélioration du cintre et la régularisation de la surface de la table permettent un débitage laminaire plus conséquent et plus régulier. La largeur moyenne de la table oscille entre 30 et 40 mm. Ainsi ce sont près de cinq "grands" supports laminaires dans l'ensemble (de 80 à 135 mm) qui vont être extraits à partir du premier plan de frappe. L'intense circulation de la majorité d'entre eux a parfois rendu difficile l'évaluation précise de leurs dimensions et de leurs relations. Cette septième phase matérialise en fait le "plein débitage" au vrai sens du terme : les produits sont réguliers, ils sortent les uns derrière les autres sans encombre et sans trop de réaménagement.

-la première lame est encore timide (80 mm L).

-Les deux suivantes sont de plus fortes dimensions. L'une est débitée en bord gauche de la table, l'autre en bord droit accentuant ainsi le cintre.

°la première (bord gauche) mesure près de 125 mm de longueur pour 18 mm de large et 03 mm d'épaisseur. Elle présente un talon en léger éperon (percussion tendre) et deux bords parallèles réguliers. Seule la partie proximale (43 mm L) a été retrouvée au sein de l'amas de rejet situé à l'ouest du foyer L130. La partie distale plus conséquente et potentiellement utilisable n'a pas été retrouvée (utilisation extérieure ?)

°la seconde, extraite en bord droit de la surface laminaire, tout aussi longue (125 mm) et régulière n'a pas été retrouvée

-l'enlèvement des deux lames précédentes a recintré fortement la table permettant l'extraction d'une grande lame en partie centrale. Le support obtenu est légèrement outrepassé : il mesure 135 mm de longueur pour 18 mm de large. C'est l'un des plus grands supports de ce débitage. La partie proximo-mésiale régulière et longue de 120 mm environ est totalement absente. Etant donné qu'il s'agit d'un support très rectiligne et régulier, on peut envisager un usage différé. Seule la partie distale résiduelle longue d'environ 18 mm a été retrouvée. Elle a été abandonnée brute sur le bord du foyer G121 mais des fissurations au niveau de la partie fracturée indique une cassure volontaire;

-une autre grande lame (135/26/07), également outrepassée est extraite au centre de la table. Il s'agit d'un support régulier, aux bords rectilignes. Comme pour la lame précédente, la partie proximo-mésiale longue d'environ 100 mm est absente. En revanche la partie distale qui ne mesure guère que 33 mm de longueur a été retouché en bec déjeté avec encoche inverse. Comme le distal précédent il est abandonné dans la zone d'activité la plus dense de l'unité G121. L'analyse tracéologique a révélé une utilisation des tranchants sur matière osseuse, ce qui est tout à fait compatible avec le statut de l'outil.

m) Réaménagement du plan de frappe.
Court réaménagement de la surface de plan de frappe qui se traduit par l'enlèvement d'une petite tablette et une faible diminution de la hauteur du nucléus (moins de 20 mm).

n) Huitième phase.
Cintrage de la table et poursuite du débitage de grandes lames à partir du premier plan de frappe.

-détachement d'une petite lame peu régulière à la pierre (48/17/04 mm) au sommet du bord droit de la table en vue d'en accentuer le cintrage.

-détachement de deux grandes lames, l'une en bord gauche, l'autre en bord droit de la table (modalité déjà utilisée afin de renforcer le cintrage de la table et d'obtenir des lames étroites).

°le premier de ces produits est une grande lame d'environ 130 mm de longueur, 15 mm de largeur et 08 mm d'épaisseur. Elle est légèrement outrepassée, modalité répandue parmi les derniers enlèvements et qui semble permettre de conserver une bonne carène à la table par un auto-entretien. Ses bords rectilignes sont relativement abruptes. L'objet entier est rapporté auprès du foyer G121 où il sera fracturé (volontairement?) en cinq morceaux. La lame est fracturée sur le bord sud du foyer (petits fragments), et la partie mésiale la plus intéressante (55 mm L) est utilisée sur le bord nord de la même structure de combustion, au sein d'une zone dense d'activités.

°le second produit est une lame de dimensions similaires (128/15/03 mm) mais de moindre régularité. Son talon est convexe lisse. L'objet, débarrassé de sa partie proximale qui rejoint l'amas de rejet principal au nord du foyer, a été abandonné dans l'unité L130 dans un espace vide situé entre le foyer et un amas de rejet appartenant au second nucléus, N128.1.

o) Réaménagement du plan de frappe.
Nettoyage de la surface par l'enlèvement de deux ou trois éclats latéraux.

p) Neuvième phase.
Cintrage de la table et détachement de quelques lames :
Le nucléus mesure encore près de 130 mm de longueur pour une largeur avoisinant 45 mm.

-cintrage gauche de la table par l'enlèvement d'un éclat laminaire court à la pierre.

-une lame étroite au talon préparé en éperon léger, est obtenue en bord gauche : elle mesure 70 mm de longueur. La présence d'une diaclase interrompt cette lame en réfléchissement environ à la moitié de la longueur table. Irrégulier le produit est rejeté dans l'amas de déchets au nord du foyer.

-nouveau cintrage et exploration vers la diaclase : une petite lame courte est détachée à la pierre sur le bord gauche de la table afin d'explorer la zone diaclasique.

q) Dixième phase.

Commentaire : à partir de cette phase, les documents sont très sporadiques, notamment en ce qui concerne le plein débitage. De nombreux fragments de lames (essentiellement des parties proximales) et des lamelles ont été découverts dans l'amas de rejet de ce nucléus, mais leur faible dimension et leur segmentation permettent difficilement de les remonter entre eux et d'avoir ainsi une chaîne opératoire complète. Nous devons donc nous contenter d'approximation quant au nombre, à la qualité et aux relations des supports obtenus dès à présent.

Le nucléus mesure un peu moins de 130 mm de longueur. Près de quatre lames (trois proximaux à éperons et une lame entière) et plus d'une vingtaine de lamelles ont été obtenues à la suite des produits précédents. Le second plan de frappe qui avait été négligé depuis quelques temps (ce qui confirme son rôle occasionnel), va être à nouveau mis à contribution pour un débitage à régime alternatif :

-Les trois proximaux à éperons correspondent vraisemblablement à trois lames extraites entre les "grandes" lames précédentes et l'importante série de lamelles à venir. En effet aucune de ces dernières ne présente de préparation du talon en éperon et l'unique lame (retrouvée) intervenue lors du débitage des lamelles n'en porte pas non plus. Les éperons sont le signe d'un intérêt important apporté à la préparation des talons et ne sont vraisemblablement pas intervenus à l'issue de l'exploitation du bloc, qui est marquée par une baisse de soin générale.

Après ces trois lames (et peut être plus), le débitage s'oriente vers une production de petites lames et de lamelles sans doute à partir des deux plans de frappe. Cela sous entend un réaménagement du second plan de frappe par l'enlèvement d'une tablette épaisse. A la suite de cette opération le nucléus mesure alors encore près de 110 mm de longueur :

-une série de plus d'une vingtaine de lamelles sont extraites, ponctuellement entrecoupée par l'enlèvement de petites lames. Le nombre de ces dernières est estimé à environ deux ou trois. L'une de ces lames extraite à partir du second plan de frappe a été retrouvée : elle a été apportée dans l'unité G115, à plus de 13 mètres à l'ouest de L130. La lame mesure 75/18/04 mm. Elle présente deux bords sinueux mais tranchants. L'objet est abandonné au nord-est du foyer G115, à proximité de trois autres lames aux bords tranchants, de même module (zone de boucherie ?).

-les lamelles mesurent en moyenne 30 à 40 mm de longueur pour 04 à 09 mm de largeur et 01 à 02 mm d'épaisseur : près d'une vingtaine de ces lamelles ont été retrouvées sur place abandonnées car trop étroites, cassées au débitage ou après, ou trop irrégulières. Elles sont venues grossir l'amas de rejet situé au nord du foyer. Celles absentes qui ont été sélectionnées et dont on devine les négatifs sur les autres produits, sont régulières et mesurent près de 40 mm de longueur. Elles dépassent vraisemblablement le nombre de cinq ou six. Quatre lamelles parmi celles qui ont été abandonnées en L130 ont été transformées en outils : deux ont été retouchées en micro-perçoirs et deux en lamelles à dos. Les deux perçoirs ont été abandonnés à moins de 20 cm l'un de l'autre à plus d'un mètre à l'ouest du foyer L130, au sein d'une petite zone d'activité ; les deux fragments de lamelles à dos sont localisés sur le bord ouest du foyer, lieu plus que probable de fabrication des armatures qui ont quitté le campement.

Synthèse du débitage de N141.1 en L130 :

En L130, le bloc a été entièrement débité sur le bord nord du foyer. Son exploitation a donné lieu à deux moments de rejet, le premier qui est matérialisé par un nappe diffuse de

déchets à l'ouest du foyer, le second, plus intense, qui est marqué par une forte concentration d'éléments lithiques, au nord de la structure de combustion.
En L130, c'est une phase presque complète de plein débitage qui est réalisée : lames de différentes tailles (entre 135 et 80 mm de longueur) puis lamelles sont extraites. La presque totalité du débitage des lames est effectuée à partir d'un plan de frappe préférentiel secondé occasionnellement d'un deuxième. Le débitage des petites lames et des lamelles est mené à partir des deux surfaces de percussion vraisemblablement selon un mode alterne.
Un contrôle quasi constant du cintrage donne lieu à la production de lames relativement étroites. L'essentiel n'a pas été utilisé auprès du foyer L130 : seules de rares lamelles à dos retrouvées sur le bord de la structure de combustion laissent penser qu'une partie de cette production a en effet été transformée sur place en armatures, pour être utilisée à l'extérieur. L'unité L130 n'apparaît plus uniquement comme un lieu de débitage pour une production à usage différé, elle a accueilli également quelques autres activités (rares certes!).
D'important vides dans le remontage suffisent à montrer la forte circulation des produits laminaires de N141.1 à l'extérieur de l'unité L130. Sur un peu plus d'une douzaine de supports laminaires "réguliers" :

-environ sept lames régulières et de bonne longueur sont absentes. Deux d'entre elles ont été préalablement apportées dans l'unité G121 (où l'on n'en retrouve que des fragments) avant d'être à nouveau transportées vers une autre destination.

-l'unité G121 a donc profité de quelques supports de N141.1 débités en L130 : trois lames y ont été apportées dont on a retrouvé sur place soit que des parties distales retouchée dans un cas ou brute dans le second, soit le support entier fracturé. Cette circulation pose des problèmes d'interprétation puisqu'elle montre que des supports débités en L130 sont partis en G121, unité qui a préalablement accueilli la séquence de mise en forme et de début de plein débitage du bloc.

-dans une bien moindre mesure l'unité G115, a également tiré partie de cette production : une lame moyenne de fin de débitage est partie auprès de cette structure.

-enfin l'unité L130, elle même semble avoir très peu tiré partie de la production de ce bloc (en dehors des lamelles) : trois à quatre lames sont restées sur place mais une d'entre elles seulement semble avoir été retenue, les autres étant abandonnées dans le contexte de rejet.

Il apparaît au travers de ces abondantes absences et circulations de supports que le débitage de N141.1 n'était pas destiné à approvisionner l'unité L130 en lames. Il n'avait pas non plus pour rôle essentiel de fournir les unités proches puisque celles-ci n'ont que peu profité de sa production. En revanche, les lames les plus régulières et les plus longues ou des fragments ont été vraisemblablement destinées à un usage plus lointain. Ce schéma n'est pas sans rappeler celui observé pour le nucléus N128.1, le second débité dans l'unité L130.

•Etat du nucléus : Au moment de son abandon en L130, le nucléus mesure encore près de 110 mm de longueur, pour 45 mm de largeur. Il est difficile de connaître précisément l'état de la surface laminaire, étant donné que l'exploitation suivante (réalisée auprès du foyer R143), va en occulter l'essentiel et que très peu de remontages ont été réalisés sur cette dernière partie. Les quelques éléments raccordés (tablettes de ravivage) montrent tout de même une bonne régularité des derniers enlèvements effectués en L130.

r) Onzième phase : un changement important de poste de taille ; dernière et ultime exploitation du bloc N141.1.

La onzième phase est marquée par une nouvelle circulation du nucléus. Nous n'avons pas employé les termes "déplacement du tailleur" pour cette nouvelle circulation étant donné que nous ne sommes pas du tout persuadé qu'elle soit le fait du même individu. En effet si la chaîne opératoire semblait tout à fait homogène entre l'unité G121 et l'unité L130, suggérant par là que nous avions affaire à un même individu, elle parait en revanche de qualité différente entre L130 et R143, le nouvel endroit d'exploitation du nucléus N141.1. Cette différence pourrait être imputée à la baisse de soin que l'on constate

souvent à l'issue d'un débitage mais elle peut aussi être le résultat d'un changement de tailleur.
L'exploitation en R143 est matérialisée par l'enlèvement d'une dizaine d'éclats laminaires qui dans leur modalité d'extraction et leur régularité tranchent nettement avec les lamelles précédemment obtenues en L130. Comme nous l'avons indiqué précédemment, très peu de raccords ont pu être effectués pour cette dernière phase. Deux tablettes de ravivage de plan de frappe, et un perçoir sur éclat laminaire ont été remontés sur le nucléus : les tablettes et le nucléus ont été retrouvés au sein de l'unité R143, soit à plus de douze mètres à l'est de l'unité L130, le perçoir sans conteste débité en R143 à été abandonné à plus de vingt mètres à l'ouest de là dans l'unité G121. Cette carence de pièces dans le remontage (il manque un peu moins d'une dizaine d'éclats ou éclats laminaires dont deux au moins sont pertinents) évoque une circulation des produits (malgré leur irrégularité), circulation qui est notamment illustrée par celle du perçoir.
Du fait de ces absences, il est difficile de préciser les détails du déroulement de cette dernière phase opératoire.

-il semble que l'une des premières opérations réalisées en R143 soit un ravivage du plan de frappe : trois tablettes vont être enlevées à la pierre sans qu'il y ait entre elles de débitage intercalé. Cette opération destinée vraisemblablement à redonner une obliquité satisfaisante au plan de frappe, diminue de façon importante la longueur du nucléus qui mesure alors près de 85 mm. Elle n'apparaissait pas totalement nécessaire sous une forme aussi importante.
Commentaire : Nous avons noté sur deux tablettes retrouvées, des traces rougeâtres aux points de percussion. Ces stigmates qui sont intervenus lors de la percussion (dure) ne sont pas sans rappeler des traces ocrées retrouvées sur les talons de produits provenant de deux nucléus débités auprès d'un autre foyer G115.

-la seconde opération est le débitage sur la surface laminaire. Nous ne l'avons pas appelé plein débitage sciemment en raison de l'irrégularité de la production. Malgré le faible nombre de produits retrouvés de cette exploitation, il a été possible d'en décrire les grandes lignes : débitage successif d'éclats laminaires courts sur la même surface à partir de deux plans de frappe opposés.

°débitage à la pierre (point d'impact marqué) de cinq éclats laminaires dont quatre petits réfléchis (20 mm de longueur en moyenne), à partir du premier plan de frappe : pas d'organisation apparente de ces enlèvements, débitage à partir de plan du frappe lisse dont la corniche a été sommairement aménagée. Le plus allongé de ces éclats (33/12/05 mm) a été sélectionné comme support d'outil et utilisé dans l'unité G121 : sa partie distale robuste et pointue a été retouchée en perçoir déjeté. Il est intéressant de noter que c'est un élément de fin de débitage qui a été retenu comme support de perçoir : un autre exemple a été identifié sur un des nucléus débités en G121 (cf. fiche G120.8).

°débitage à la pierre de quatre éclats dont trois sont réfléchis (contre-bulbe marqué, irrégularité de la corniche) à partir du second plan de frappe. Aucun de ces éléments, y compris le plus allongé (45 mm L) n'a été retrouvé.

Commentaire : à l'issue de ce débitage peu organisé, qui tire partie des dièdres apparaissant au fur et à mesure sur la table, le nucléus présente des négatifs d'enlèvements presque centripètes. Sans la réalisation du remontage, il aurait été difficile de percevoir l'histoire complexe de ce bloc et notamment son passage par un stade laminaire. On aurait en effet été tenté de le classer parmi les blocs à schéma opératoire très simplifié et à production peu standardisée et peu abondante d'éclats.

•Lieu : le nucléus ainsi que les deux tablettes ont été retrouvés dans l'unité R143, ce qui met en évidence la réalisation du débitage sur place. Leur faible nombre et leur dispersion rendent toutefois impossible l'identification précise du lieu de débitage. La circulation du perçoir de R143 vers G121 trace par ailleurs une relation de contemporanéité très forte entre les deux structures, étant donné que G121 a accueilli les premières opérations réalisées sur le nucléus N141.1. Par ailleurs, l'absence de la presque totalité des éléments débités lors de cette dernière phase, pose la question de leur destination : au regard de leur faible intérêt (irréguliers, réfléchis, courts), on admet qu'ils ont plutôt dû être rejetés comme d'autres déchets, en un endroit non identifié de l'unité. Il ne faut pas néanmoins

sous-estimer un transport éventuel de quelques uns d'entre eux vers d'autres unités, notamment un grand éclat (45 mm L) dont l'absence est vraisemblablement pertinente.

-III. L'abandon du nucléus

•Etat.
Le nucléus est abandonné avec des dimensions résiduelles très restreintes, une surface d'enlèvement rendue peu apte à la poursuite du débitage (négatifs de réfléchissements nombreux, aplatissement d'une partie de la table), et avec deux surfaces de plans de frappe très obliques. Il n'est plus guère possible d'en retirer des supports quels qu'ils soient. La comparaison des longueurs initiales et résiduelles permet de bien appréhender l'intensité de l'exploitation du bloc N141.1. Long de 200 mm à l'origine (190 mm après la mise en forme), le bloc ne dépasse pas 56 mm lorsqu'il est abandonné. Il est passé successivement par des phases de débitage de lames, puis de lamelles et d'éclats laminaires pour finir.
•Dimensions résiduelles :
longueur totale : 56 mm
largeur totale : 46 mm
épaisseur totale : 26 mm
poids : 100 grammes.
•Lieu : le nucléus est abandonné à plus de quatre mètres au sud-ouest du foyer R143, dans un espace vide.
•Raisons : c'est son état d'exhaustion qui a motivé l'abandon du nucléus. L'accumulation de négatifs de réfléchissements, l'aplatissement de la table, la mauvaise obliquité des plans de frappe traduisent une situation assez désespérée, pour laquelle aucune possibilité "rentable" de reprise n'est envisageable. La petite taille du bloc ne permet plus en effet d'intervention efficace. Le tailleur est allé au bout des potentialités du nucléus.
•Réalisation du projet : le tailleur de G121 et L130 est allé au bout de son projet sans réel problème opératoire.
La production laminaire est importante (plus d'une vingtaine de lames), mais on est frappé malgré tout par le décalage existant entre l'intensité de l'investissement dans la mise en forme du bloc et la quantité somme toute moyenne de lames obtenues. Certains blocs moins préparés ont en effet permis l'obtention d'un nombre similaire de supports. En revanche l'investissement au niveau de la préparation a garanti l'obtention de supports assez fortement standardisés, longs de 110 à 135 mm et relativement peu larges.
Au regard du nombre de supports absents ou utilisés dans d'autres unités, on peut penser que le projet a été réalisé même si le tout début du plein débitage semble avoir un peu annoncé et n'a pas été très productif.

C. La productivité :
Le bloc N141.1 fait partie des blocs les plus productifs parmi ceux rencontrés dans les unités étudiées :

-I. En terme quantitatif et qualitatif.
Entre vingt et vingt cinq lames de première intention ont été obtenues de l'exploitation du nucléus réalisée en G121 et L130 (8 en G121 ; une douzaine en L130). Une trentaine de lamelles en ont également débitées. Cela monte à environ une cinquantaine le nombre de supports obtenus sur la table laminaire.

-Si l'on s'en réfère au nombre de supports transformés en outils, la productivité apparaît en effet assez faible (moins d'une dizaine) : les outils sur lame ou lamelle au sens strict du terme sont au nombre de six, deux lamelles à dos, deux micro-perçoirs, un perçoir, un bec ; à cela il faut ajouter trois outils réalisés sur des sous-produits du débitage (deux becs et un élément fortement utilisé, sur éclats de mise en forme et de ravivage de plan de frappe). La part de l'outillage retrouvé est donc très modeste tant quantitativement que qualitativement (à peine 12% pour les outils sur lames ou lamelles et 6% pour les outils sur éclats). Ces objets sont façonnés sur des supports médiocres dans l'ensemble, ce qui est assez en rapport avec leur type : sous-produits du débitage,

fragments de lames. Le recours à des sous produits du débitage pourrait montrer que l'on a volontairement conservé les bons supports pour des utilisations privilégiées.

-La productivité du débitage apparaît avant tout à travers la circulation de produits soit vers d'autres unités, soit vers des endroits indéterminées : une importante partie des lames ou des lamelles produites (une trentaine soit près de 60%)) sont en effet absentes des remontages (13 lames ou fragments importants de lames, une quinzaine de lamelles), et une bien moindre quantité, a été utilisée brute (?) auprès de structures proches (4 soit en G115, soit en G121 : 8%). Les produits absents ou circulés sont les lames les plus régulières et les plus longues du débitage, mais aussi quelques lames courtes ainsi que les lamelles les plus standardisées.

-enfin quelques rares lames ou lamelles (entre cinq et huit) sont restées (brutes) auprès des foyers où elles ont été produites : abandonnées en dehors des aires de rejet classiques, elles ont pu faire l'objet d'une utilisation brute, sans qu'il soit possible de le démontrer vraiment.

Ainsi si l'on tient compte de l'ensemble des produits laminaires ou lamellaires potentiellement utilisés, on atteint une très forte productivité de l'ordre de 80 à 90 %. Rares en effet sont les supports qui n'ont pas été retenus (entre 10 et 20%).

-II. En terme spatial.

L'analyse spatiale de la productivité s'est avérée assez complexe d'une part parce que le bloc a été taillé dans trois unités différentes et qu'il convenait de définir ce qui avait été taillé auprès de telle ou telle structure avant d'en analyser l'éventuelle circulation et d'autre part parceque l'essentiel de cette production a fait l'objet de déplacements vers d'autres unités que l'unité productrice ou vers l'extérieur.

-il faut néanmoins retenir que l'essentiel de cette production (60%) est partie soit vers des unités non identifiées, soit à l'extérieur du campement (on pense notamment aux lamelles).

-il faut aussi savoir qu'un débitage réalisé dans une unité que ce soit en G121, L130 ou R143, a à chaque fois très peu contribué à l'approvisionnement direct en supports de sa propre unité :

° en G121, seuls deux sous produits ont été transformés en outils et vraisemblablement utilisés sur place et six supports sont restés bruts en dehors des amas de taille.

°en L130, quatre lamelles ont été retouchées sur place (lamelles à dos, perçoirs) et très peu de lames ont été conservées sur place (trois).

°en R143, rien de la production médiocre n'est apparemment resté sur place.

-cela a pour corollaire une forte utilisation à l'extérieure des unités étudiées (60%), ou dans les unités proches. A ce propos, il est intéressant de constater que les unités productrices, en tout cas G121 et L130 se sont "données" mutuellement : des premières opérations réalisée en G121, une lame étroite est partie en L130 et inversement des opérations suivantes réalisées en L130, plusieurs supports sont partis vers G121. G121 apparaît privilégiée quant à l'obtention de lames. R143, dernier lieu d'exploitation du nucléus, n'a t-il pas redonné un perçoir à l'unité G121 alors que le bloc N141.1 avait été préparé au sein de cette dernière ? Le débitage N141.1 a également fourni de rares supports à une seule unité proche, G115 qui ne l'a pas accueilli, alors que les autres structures annexes n'en ont rien obtenu.

Il apparaît donc que N141.1 a eu pour vocation essentielle une production de lames ou de lamelles pour un usage différé. Secondairement une petite partie de sa production a été utilisée dans les unités proches (essentiellement G121). Enfin l'utilisation directe des supports sur les lieux de débitage semble être peu fréquente.

-III. Rôle économique du débitage.

N141.1 a eu pour rôle une production de supports laminaires et lamellaires à usage différé. Des produits moins réguliers ont été utilisés sur place, mais l'essentiel de la production régulière est partie en dehors de la surface étudiée.

Le débitage M118.1, réalisé auprès du foyer L115, a eu le même type de comportement économique : forte production de lames et de lamelles, pour un usage essentiellement différé (unités éloignées du campement, extérieur du campement), utilisation sur place de sous-produits du débitage ou des moins bonnes lames.

6) Le tailleur.

Les fragments de chaîne opératoire retrouvés d'une part en G121-L130 et d'autre part en R143 sont le reflet de deux niveaux techniques foncièrement différents :

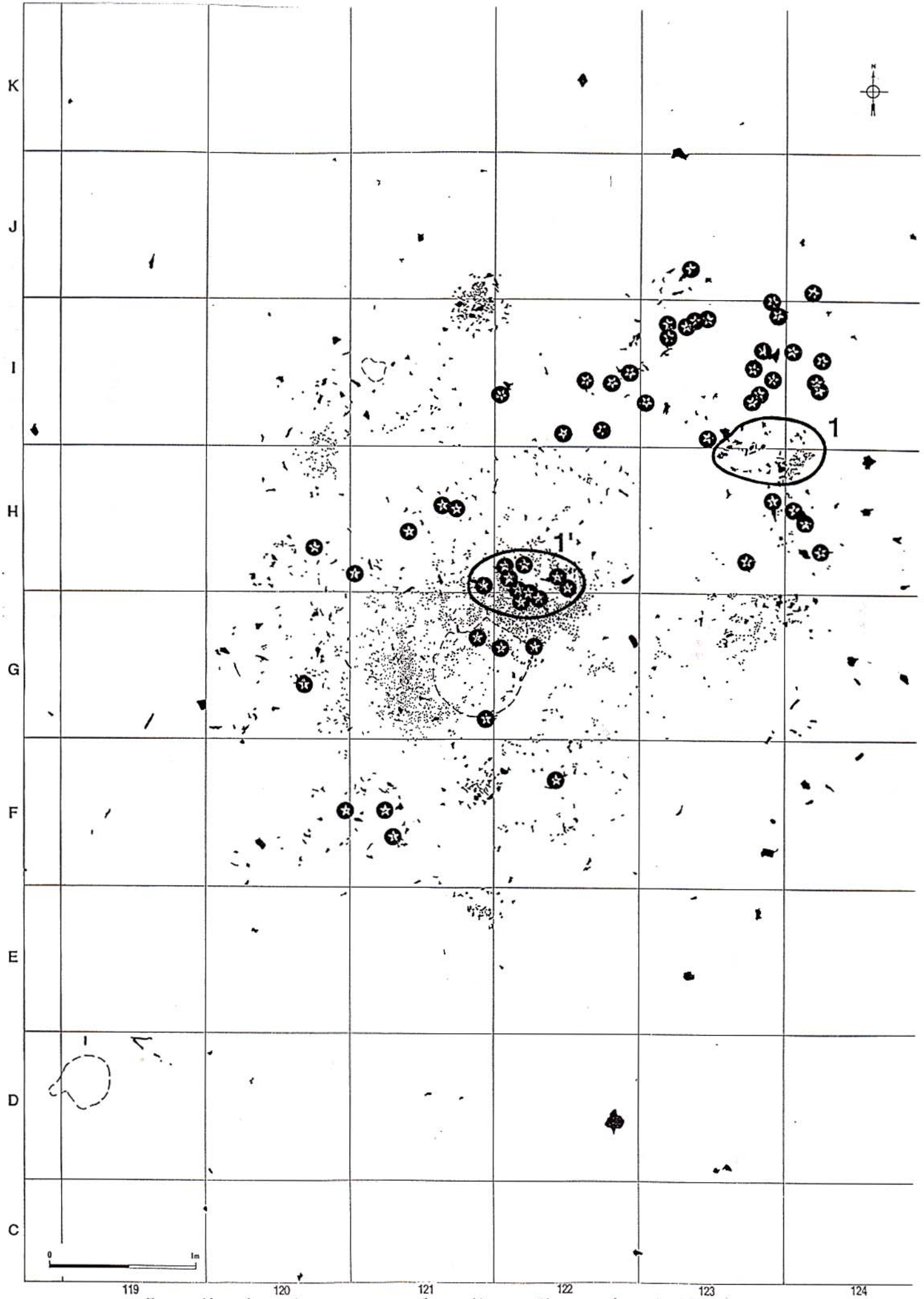
-le premier niveau est caractérisé par une excellente maîtrise opératoire, une forte élaboration conceptuelle du débitage, un schéma de débitage assez strict avec une grande souplesse d'intervention. Le bloc est initialement inscrit dans un volume précis et toutes les dispositions sont prises dés le départ pour que le débitage se déroule sans problème majeur. Une forte productivité laminaire et lamellaire de qualité est obtenue.

-le second niveau est caractérisé par une grande simplicité et une grande opportunité dans le schéma retenu, une maîtrise opératoire moyenne mais certainement pas nulle (assez bonne précision des percussions) et par une productivité médiocre tant qualitativement que quantitativement. Il est vrai que le tailleur n'a pas eu le temps de beaucoup s'exprimer durant la courte durée de cette exploitation mais le peu qu'il a fait traduit incontestablement un évident manque de stratégie. Le choix d'un nucléus déjà fortement débité et diminué montre par ailleurs que le tailleur n'a pas privilégié l'aspect productif : sans doute son objectif était-il autre ou moins présomptueux (entraînement à la taille, obtention de deux ou trois éclats pour une utilisation immédiate ?).

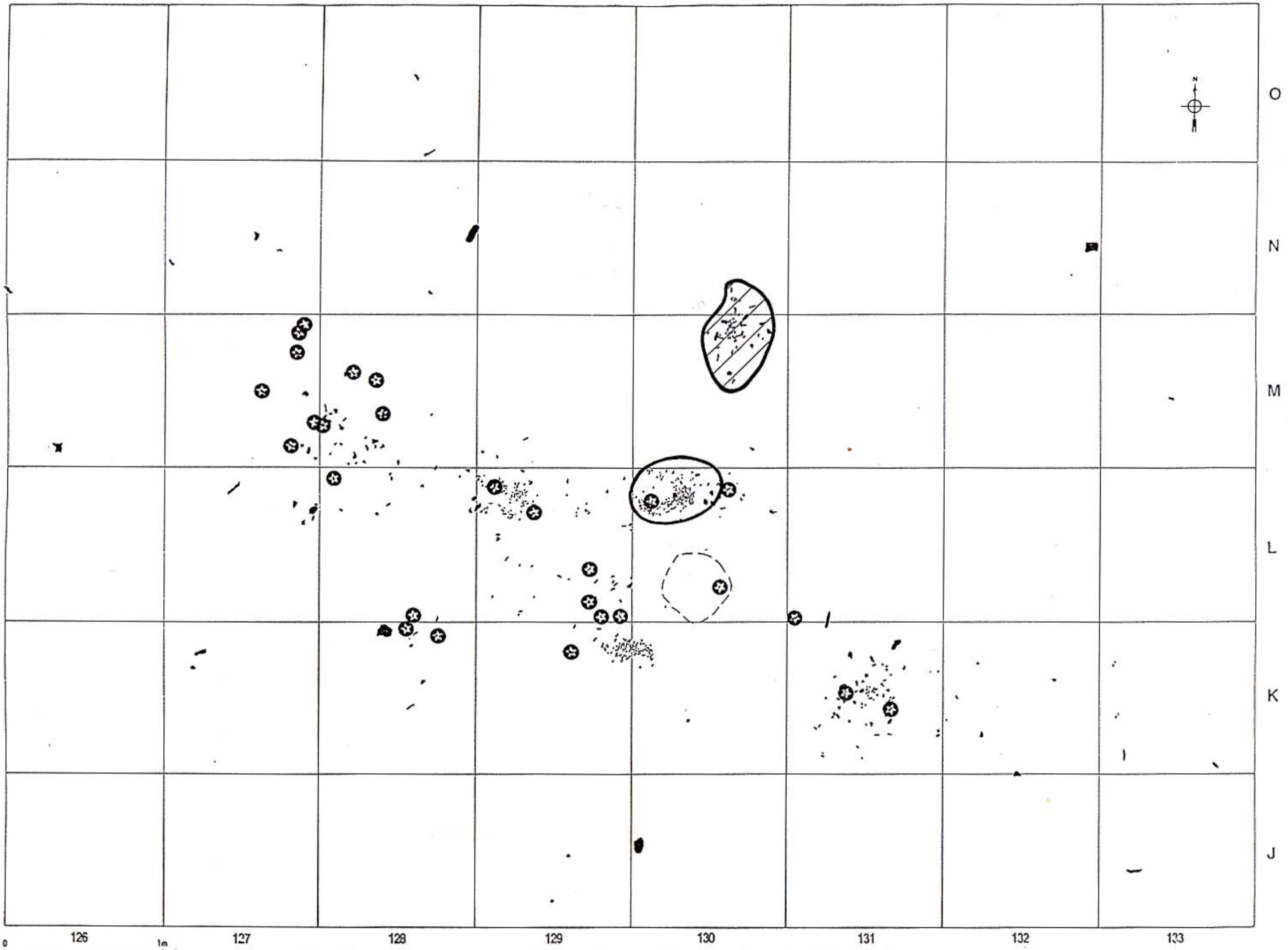
Le premier niveau est donc celui d'un tailleur expérimenté et confirmé, sans doute l'un des meilleurs tailleurs (si ce n'est le!) des unités étudiées. On peut souligner comme cela a déjà été fait, les difficultés à "rentrer" dans le plein débitage mais il faut également remarquer que ces problèmes initiaux ont été très rapidement et très efficacement résolus.
Le second niveau est celui d'un tailleur médiocre, un individu qui a déjà taillé (il ne montre pas de difficultés particulières lors des percussions, ni d'acharnement illogique), mais en même temps qui n'a pas encore acquis une expérience importante (débitage à la pierre, organisation réduite si ce n'est inexistante des enlèvements entre eux, pas de schéma opératoire préétabli, utilisation opportuniste des dièdres, etc..).
On doit donc d'une part avoir affaire à un "spécialiste" dans le vrai sens du terme, l'individu qui a mis en forme le bloc en G121 et a poursuivi son exploitation en L130 et d'autre part à un tailleur médiocre, celui qui a récupéré le nucléus et l'a débité en R143.

7) Commentaires.

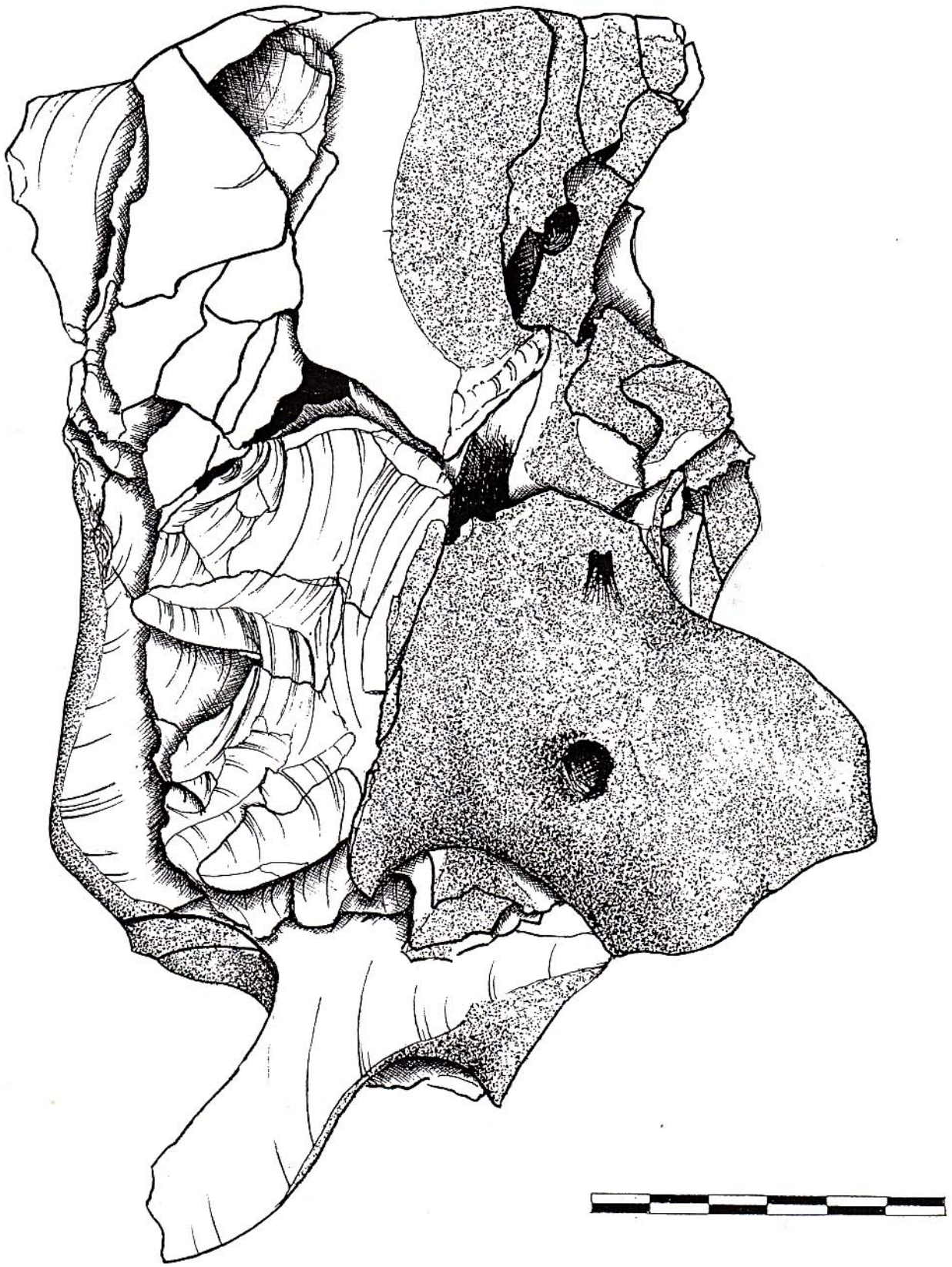
Le tailleur confirmé a donc effectué un déplacement, qui correspond à peu de choses près, à une coupure dans la chaîne opératoire. Ayant préparé son bloc en G121 et légèrement exploité la surface laminaire, il a effectué un déplacement d'une dizaine de mètres vers l'est pour poursuivre l'exploitation auprès d'un second foyer, L130. S'il est aisé d'expliquer le déplacement à l'intérieur même de l'unité G121 (poste périphérique pour la mise en forme, poste central pour le début du plein débitage), il est plus difficile de comprendre cette seconde circulation. Etant donné que L130 apparaît comme un lieu spécialisé dans l'exploitation du silex pour une production à usage différé, on peut se demander si ce déplacement ne correspond pas à une nouvelle orientation du débitage de N141.1 (de domestique il deviendrait collectif), ou s'il ne s'agit pas tout simplement d'une réponse à une contrainte d'occupation de l'espace (on ne peut plus tailler en G121 donc on s'isole en L130!).
La forte diffusion des supports de N141.1 à l'extérieur de l'unité L130 montre indéniablement que la vocation de cette structure était d'accueillir des débitages à objectif de production à usage différé. Le second bloc débité en L130, N128.1, a remplis le même rôle, en produisant à la fois pour des unités proches et pour des destinations plus éloignées. On peut donc attribuer à L130, un statut de structure annexe à vocation technique très précise. N141.1 s'apparente dans la qualité de son débitage, dans son comportement spatial (deux postes de taille en L115) et dans la dévolution de sa production, au bloc M118.1 exploité dans l'unité L115. Il n'est par conséquent pas impossible que l'on ait affaire ici à un même individu.



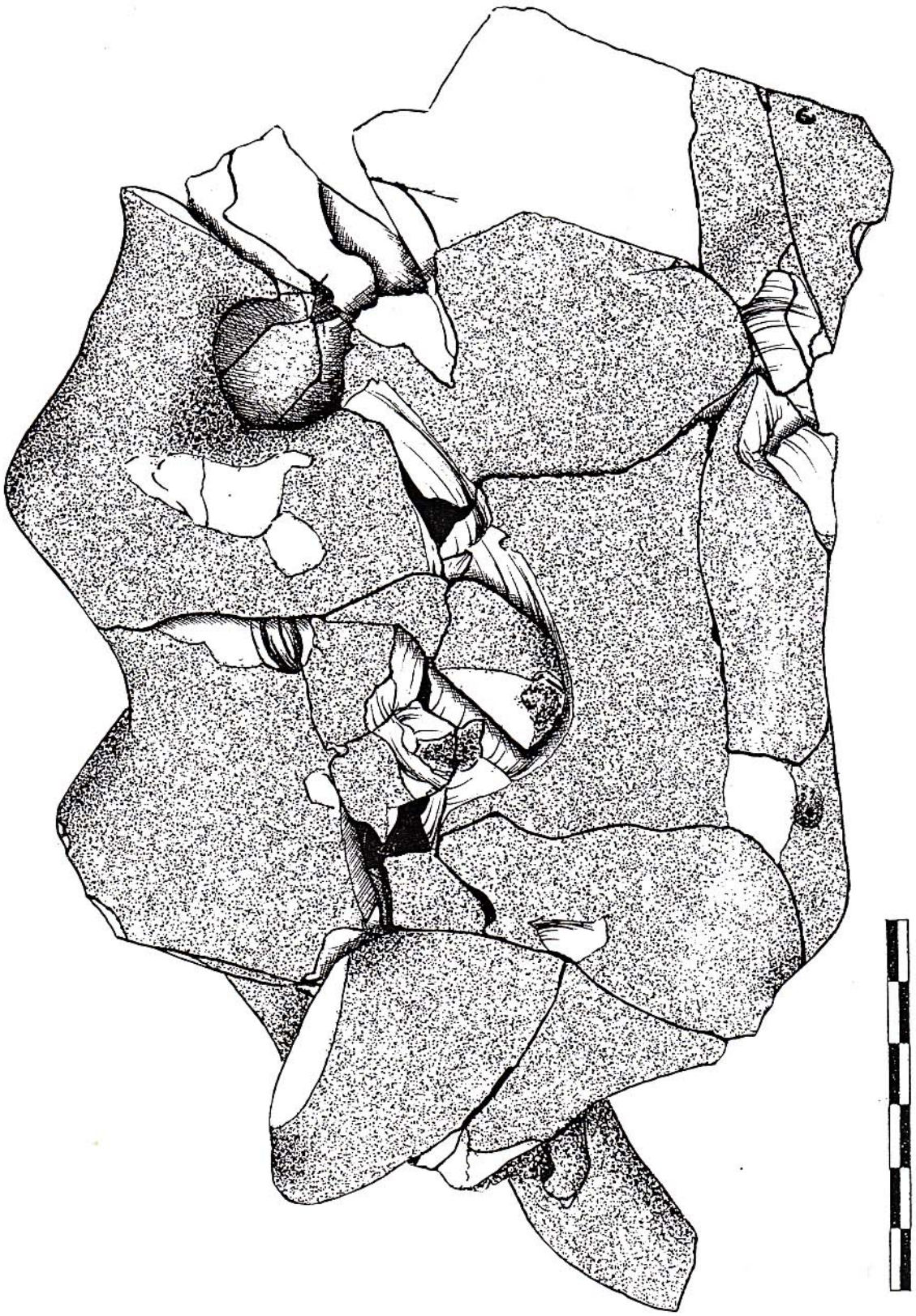
Localisation des amas et des pièces dispersées de N141.1



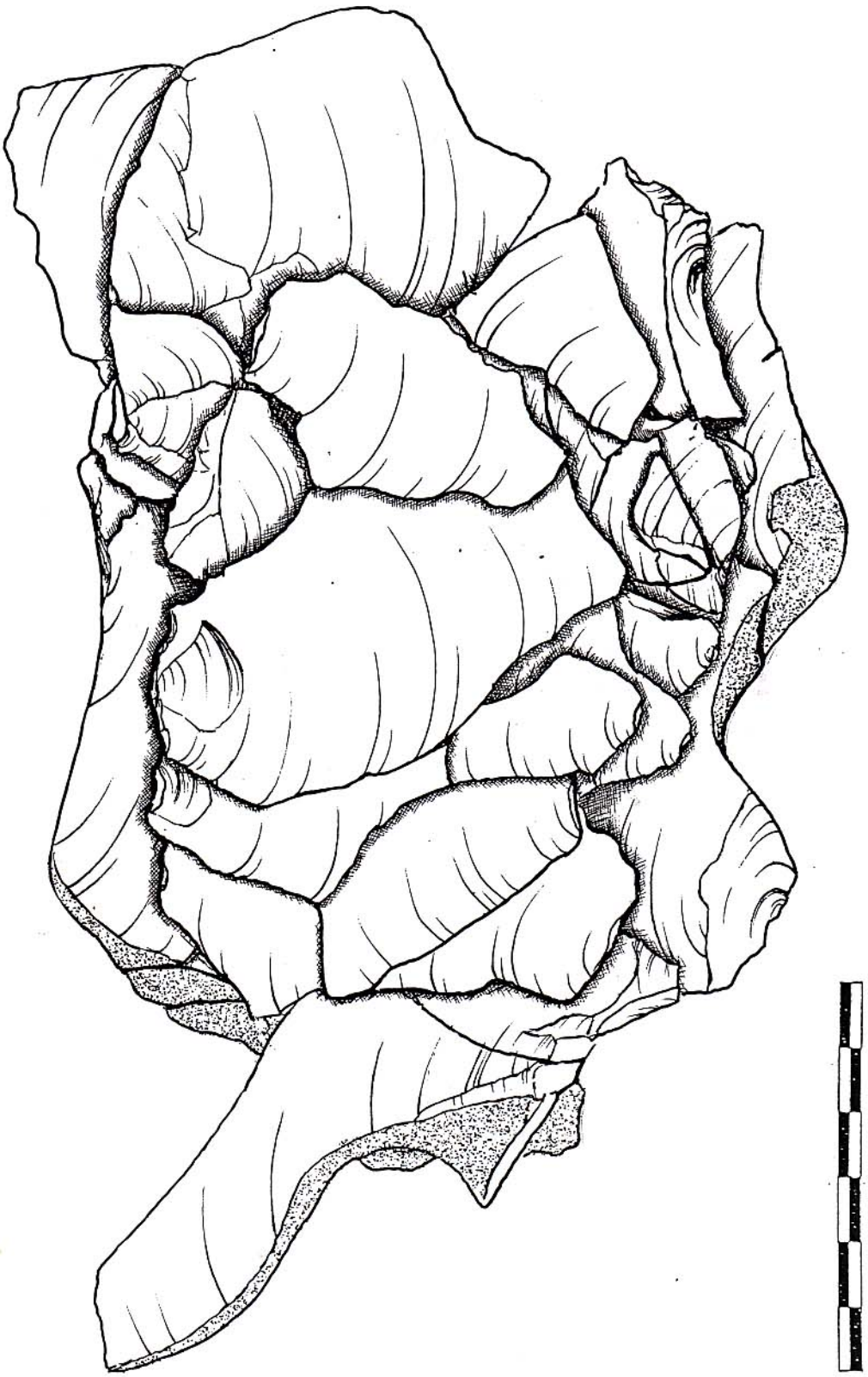
Localisation des amas et des pièces dispersées de N141.1



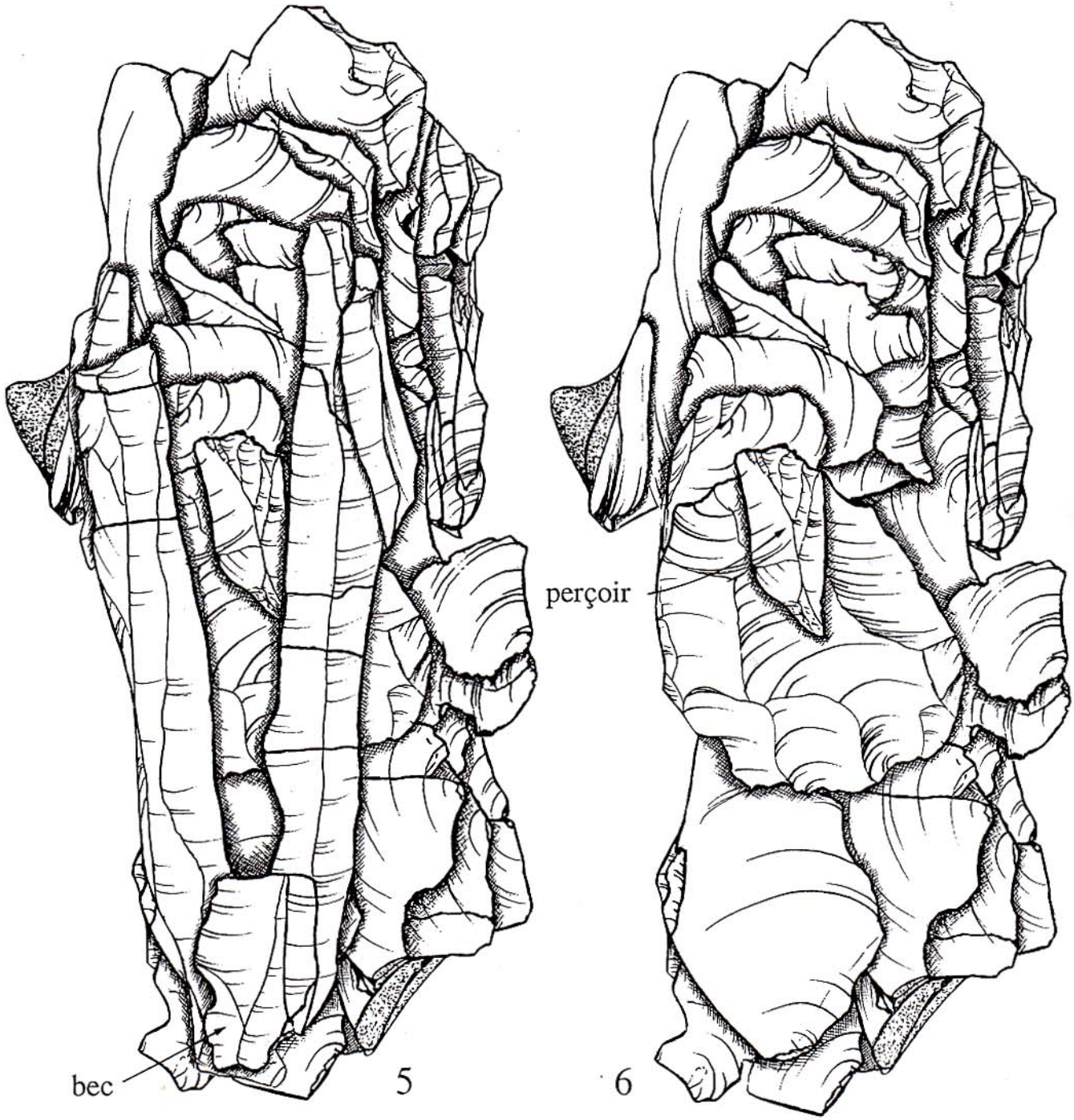
2 — Dessin du remontage de N141.1, profil gauche et vue dorsale.



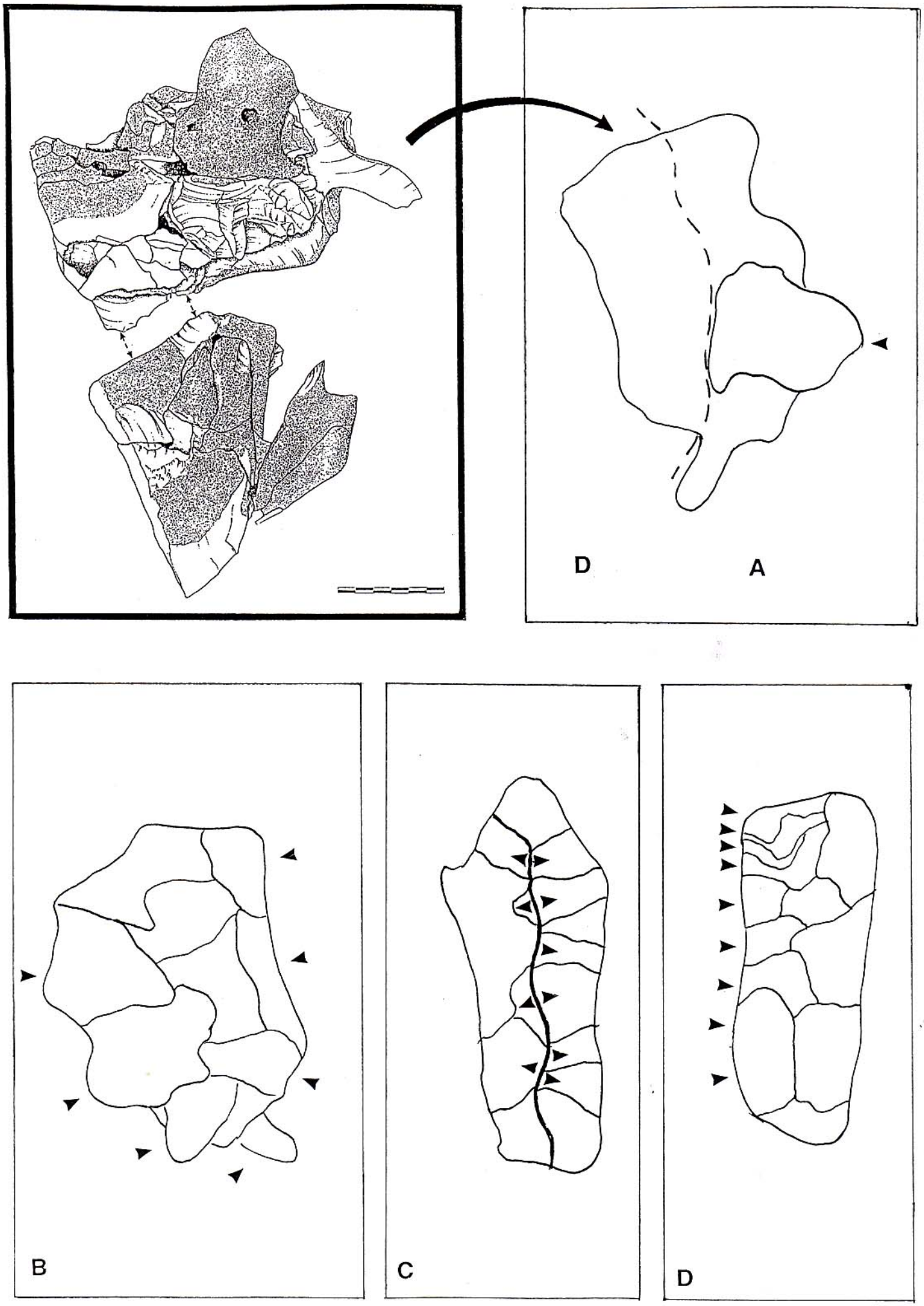
3 — Vue extérieure de la mise en forme de N141.1, profil droit.



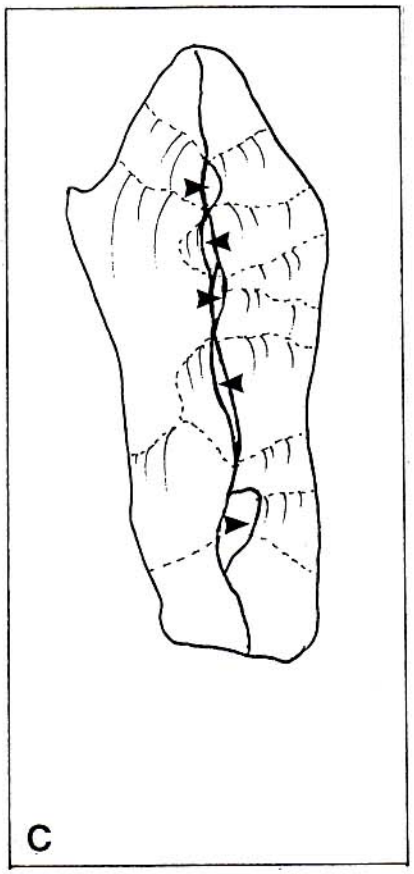
4 — Vue intérieure de la mise en forme de N141.1.

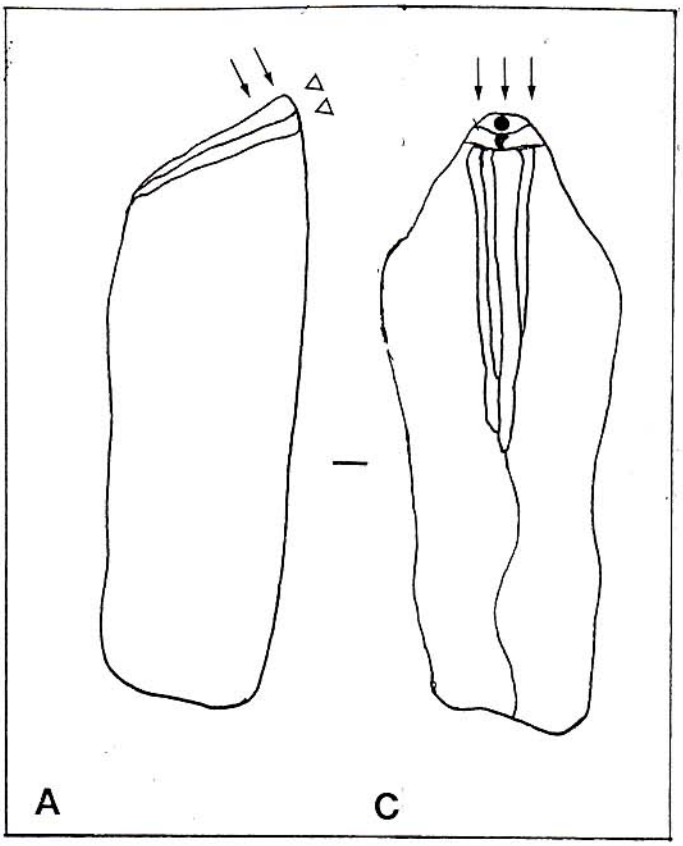


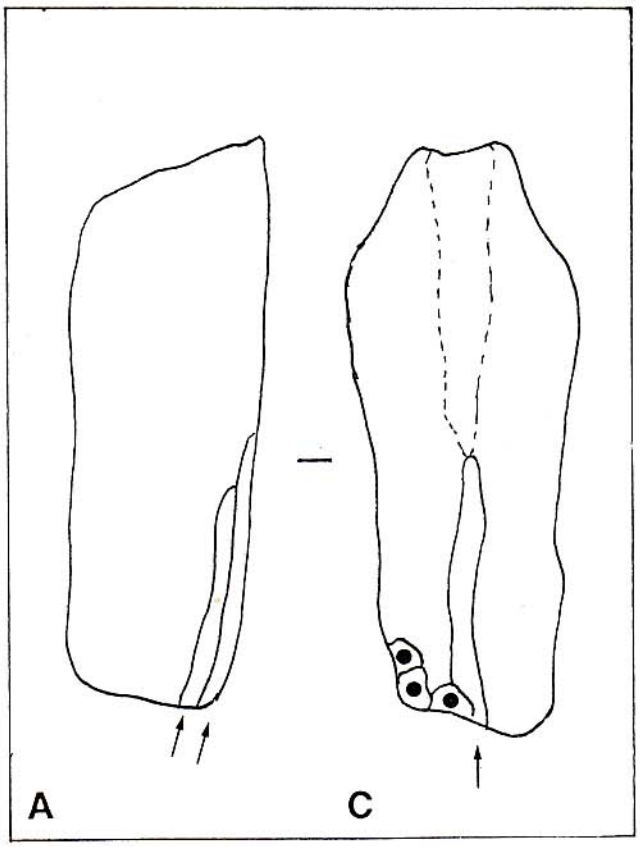
5 — Une étape du débitage du nucléus N141.1,vue frontale.
6 — N141.1. Le nucléus en état d'exhaustion et les éclats de réaménagement de plan de frappe, vue frontale.

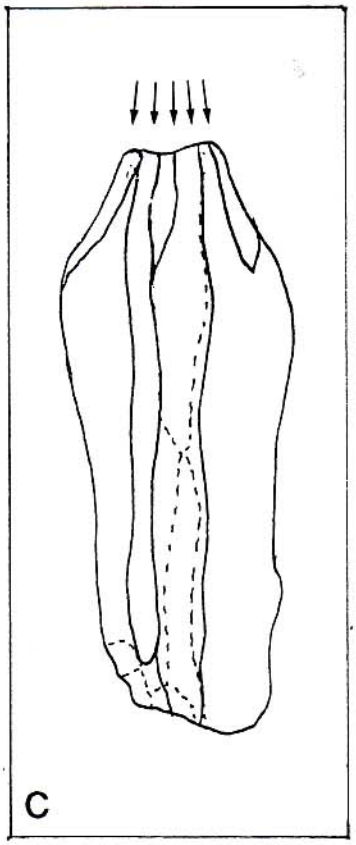


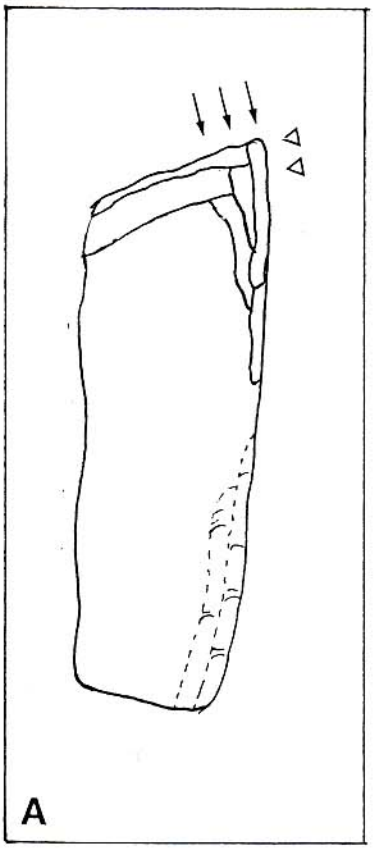
N141.1. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

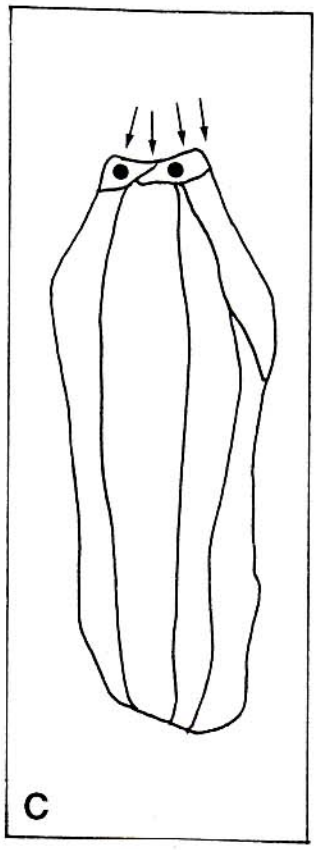

C

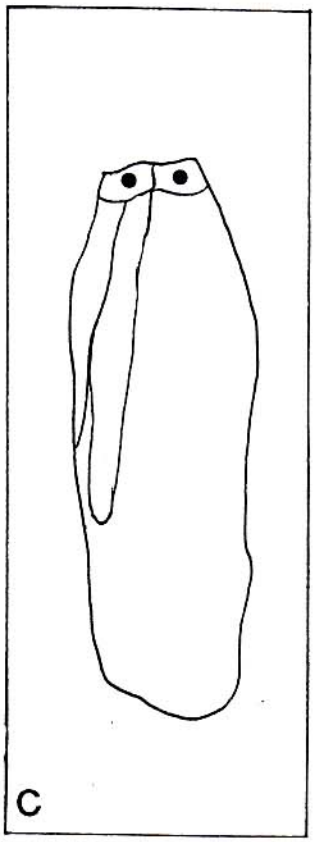

A
C

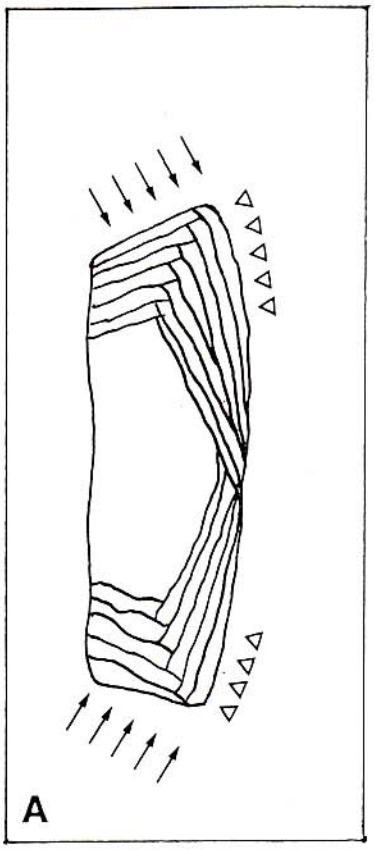

A
C

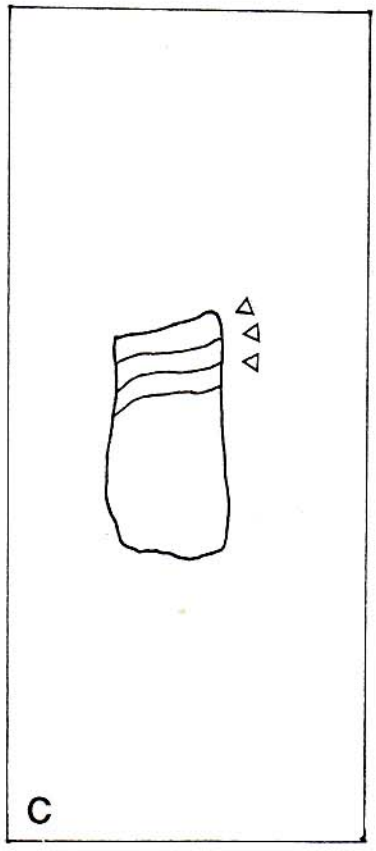

C

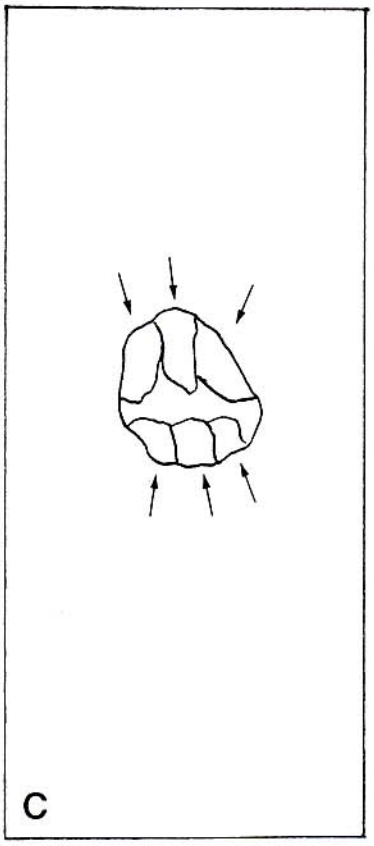

A

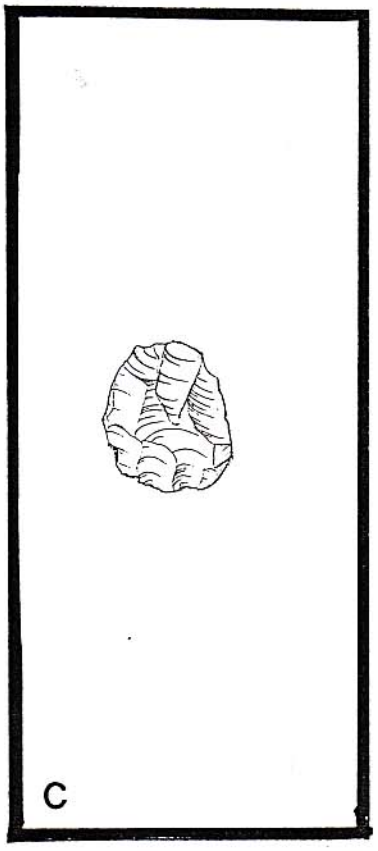

C

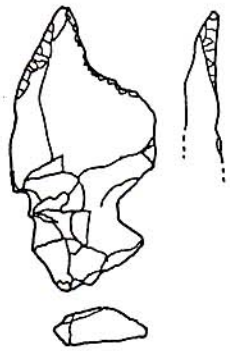

C


A

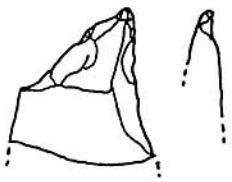

C


C

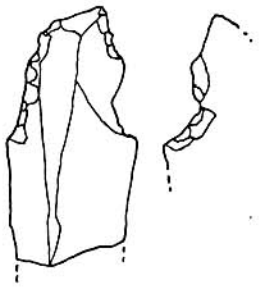

C



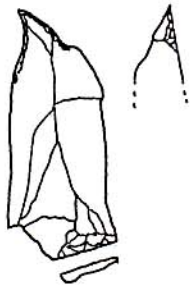
1.(G121)



2.(G121)



3.(G121)



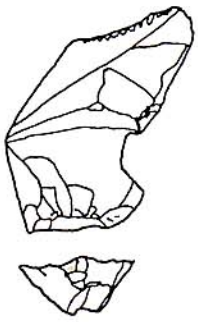
4.(G121)



5.(L130)



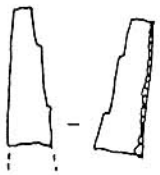
6.(L130)



7.(G121)



8.(L130)

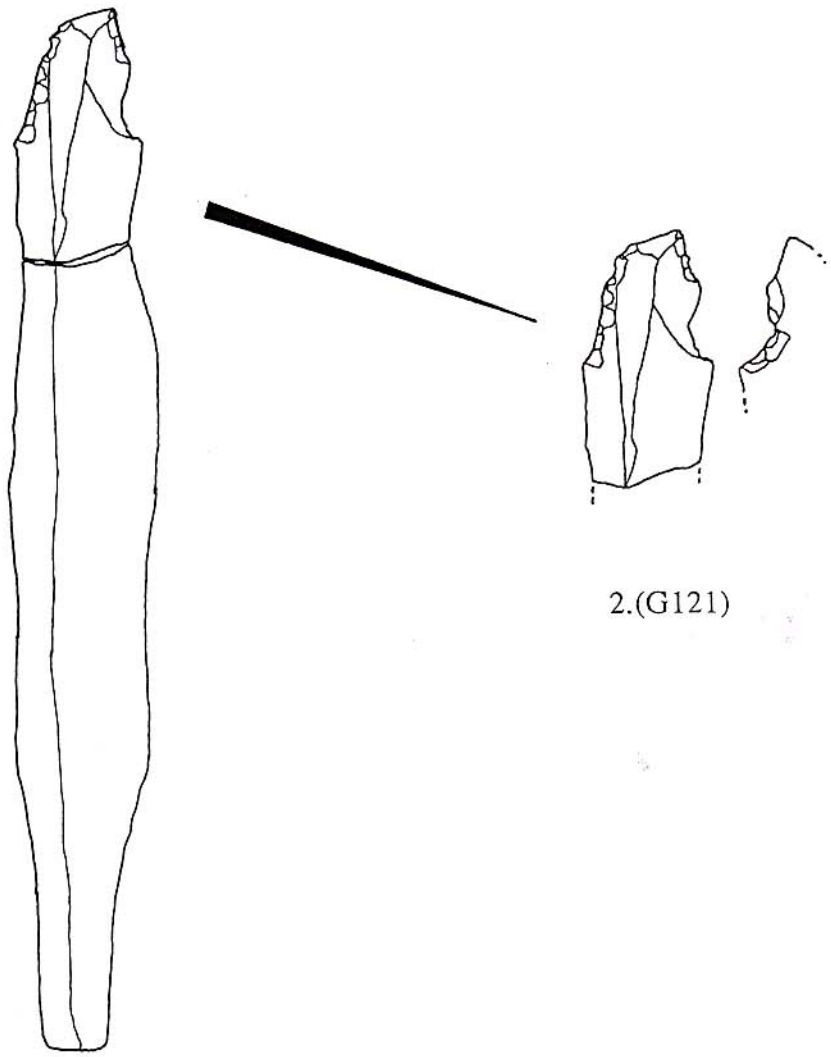


9.(L130)



Ensemble N141.1

1 à 3 : Becs ; 4 à 6 : Perçoirs ; 7 : Pièce utilisée ; 8 et 9 : Lamelles à dos.

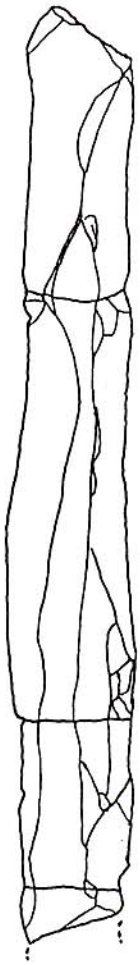


2.(G121)

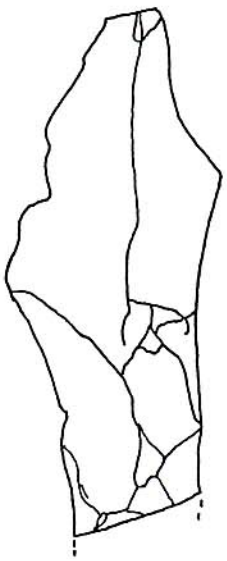
1.

Ensemble N141.1

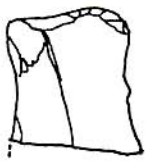
1 : Reconstitution du reste de la lame ; 2 : Bec.



1.(G121)



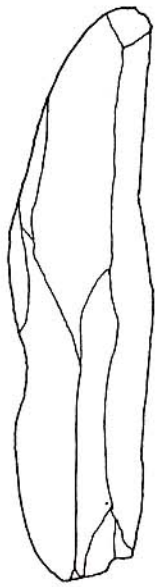
2.(G121)



3.(G121)



4.(G115)



5.(G115)

Ensemble N141.1

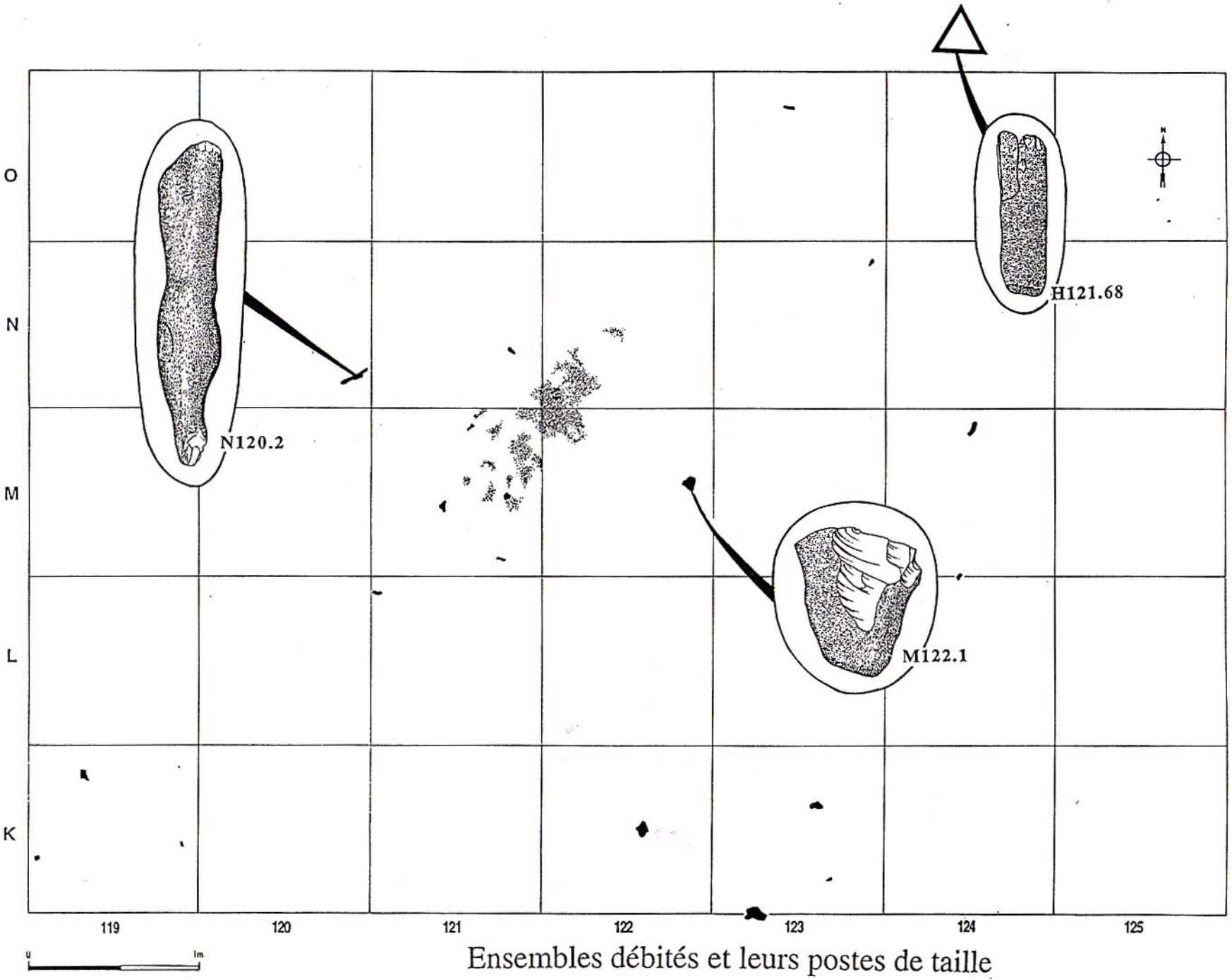
1 . 2 . 3 . 5 : Lames transportées · 4 : Eclat laminaire transporté

L'unité M121

Dans l'unité M121, trois blocs de silex ont été apportés (Fig. 180):

-l'ensemble H121.68
-l'ensemble M122.1
-l'ensemble N120.2

Le premier bloc a été débité à proximité de la structure, le rognon suivant n'a pas été débité et le troisième a été apporté uniquement sous forme de nucléus et n'a pas été repris.



Ensembles débités et leurs postes de taille

L'ensemble H121.68.
(Fig. 181-183)

FICHE D'IDENTITE :

-nombre de pièces remontées : trois lamelles corticales et semi corticales en plus du nucléus.

-objectif : débitage de lamelles ; entraînement aux gestes de la taille.

-dimensions : 86 mm de longueur, 17 mm de largeur et 25 mm d'épaisseur. poids : 55 grammes.

-morphologie : rognon oblong et étroit, très longiligne avec deux surfaces longitudinales régulières et deux extrémités planes.

-qualité : bonne qualité de silex.
origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : unipolaire, semi tournant.

-séquence opératoire : pas de mise en forme (impossible), débitage à partir d'un plan de frappe naturel de rares lamelles corticlales et semi corticales.

-spatial : débitage réalisé à proximité du petit foyer M121 et apport du seul nucléus dans l'unité G121.

-productivité : très modeste.

-tailleur : médiocre car tentative un peu désespérée de débitage de lamelles le long d'une arête corticale de profil trop rectiligne.

-commentaires : Rognon initialement peu propice pour une production de nombreux supports.

1) Le remontage.
-nombre de pièces raccordées : Trois plus le nucléus.
-estimation des absences pertinentes : Deux lamelles provenant de l'issue de l'exploitation du bloc sont absentes.
-estimation de l'exhaustivité du remontage : remonté à un peu plus de la moitié.

2) Le ou les objectifs du débitage.
Les objectifs de ce débitage ne sont pas très évidents à définir. Au premier abord on pourrait en effet penser que ce sont des lamelles qui ont été recherchées. L'absence de deux d'entre elles du remontage témoigne d'ailleurs peut être de leur utilisation. Il s'agit tout de même d'une utilisation très opportuniste d'un bloc très peu prometteur et l'on peut se demander dans quelle mesure, elle ne correspond pas également à un entraînement à la taille d'un tailleur moyen sur un bloc qui de toute façon ne pouvait pas livrer de production abondante. Cette courte exploitation a peut être concerné ces deux objectifs.

3) La matière première.
Le silex est de qualité globalement bonne. Il est assez homogène. Un cortex lessivé beige recouvre l'intégralité de la pièce. Deux arêtes longitudinales moyennement prononcées limitent deux surfaces planes (les flancs) rectilignes de profil; la section du bloc est ovale. Les dimensions et la morphologie du bloc (étroit, allongé aux faces plano-convexes) en font toutefois un support de débitage peu satisfaisant : d'une part aucune mise en forme n'était réalisable sur un rognon d'aussi petites dimensions, cela aurait été trop dispendieux en matière première et en effort par rapport au résultat prévisible. D'autre part le manque de carène des arêtes longitudinales menaçait le débitage "lamellaire" d'accidents en réfléchissement à très court terme. C'est en effet ce qui s'est passé.

4) L'aspect spatial du débitage.
Le bloc est débité à environ deux ou trois mètres de la petite structure de combustion M121. La plupart des éléments débités (trois lamelles) sont en effet regroupés dans un espace très peu dense en vestiges. Il s'agit là vraisemblablement d'un poste de taille très temporaire. Le nucléus une fois qu'il a été entièrement débité, est apporté auprès du foyer G121, au sein de la zone principale d'activité.
Le débitage de ce bloc est le seul réalisé à proximité de la structure M121. Celle-ci a en général plutôt "emprunté" des supports débités à d'autres unités. Nous verrons ultérieurement que la médiocre qualité et l'opportunisme de cette exploitation ne sont pas sans rapport avec la qualité moyenne des supports apportés en M121 et avec l'aspect éphémère de l'occupation de M121.

5) La chaîne opératoire.

A. Le projet.
Le projet correspond à l'exploitation très opportuniste des différentes surfaces naturelles du bloc : D'une part tirer parti d'une des extrémités planes du rognon pour l'utiliser comme plan de frappe et orienter les enlèvements "lamellaires" dans le plus grand axe du nucléus, en s'appuyant sur une arête corticale longitudinale. C'est un projet d'utilisation totalement opportuniste de la morphologie de la matière première, alors qu'il n'est pas possible d'aménager les convexités.

B. La séquence opératoire.
-I. La mise en forme
Aucune mise en forme n'a concerné ce débitage. Surfaces de plan de frappe et laminaire sont totalement corticales et utilisées telles quelles.

II. Le plein débitage.
L'exploitation du bloc débute sans mise en forme préalable: le plein débitage est la première et seule opération réalisée sur le nucléus. L'extrémité la plus large du rognon est choisie comme surface de plan de frappe. Les percussions sont portées sur une surface corticale plane. Aucun réaménagement de la surface de plan de frappe ou de la table ne sera pratiqué au cours du débitage. Les percussions semblent avoir été menées à la pierre, seule technique pour entamer une surface de plan de frappe corticale.

a) Première (et unique) phase.
Détachement d'une série de lamelles corticales et semi corticales le long d'une arête longitudinale relativement aiguë mais peu carénée : ce sont cinq lamelles, toutes réfléchies et d'une longueur constante (30 à 40 mm de longueur) qui sont alors obtenues. La morphologie trop rectiligne de la surface laminaire ne permet pas en effet aux enlèvements de filer sur toute la longueur potentielle du bloc et provoque même le réfléchissement de tous les produits débités. La mauvaise perception des convexités nécessaires traduit d'ores et déjà une méconnaissance des contraintes mécaniques et révèle le travail d'un tailleur peu expérimenté.
L'exploitation lamellaire est semi-tournante, en ce sens qu'elle envahit partiellement les deux flancs corticaux du bloc après l'enlèvement de la lamelle corticale d'entame. A la suite de cette première lamelle (40 mm L), le débitage se déportera du flanc droit vers le flanc gauche : quatre autres lamelles sont obtenues à la suite de la lamelle d'entame ; deux d'entre elles ont été retrouvées, deux autres sont absentes du remontage.

-III. L'abandon du nucléus.
•Etat : surface laminaire très altérée par l'accumulation des réfléchissements précédents. De plus le sommet de la surface laminaire est également encombré de négatifs de réfléchissements très précoces (dernières tentatives maladroites et acharnées) qui rendent toute poursuite du débitage lamellaire périlleuse. Le réaménagement de la table s'avérait beaucoup trop coûteux en matière première sur un rognon d'aussi petites dimensions et de plus il ne serait resté quasiment pas de potentialité productive après cette éventuelle remise en forme.
•Dimensions résiduelles :
longueur totale : 86 mm longueur table : 41 mm
largeur totale : 17 mm largeur table : 19 mm
épaisseur totale : 25 mm épaisseur table : /
poids : 45 grammes.
•Lieu : le nucléus est abandonné à environ cinq mètres au sud de son lieu de taille, au sein de l'unité G121, alors que l'essentiel de sa "production" se trouve auprès du petit foyer plat M121. Le nucléus n'a apparemment pas été transporté en G121 pour être repris mais l'absence du remontage des deux derniers enlèvements lamellaires nous incite à être prudents quant au lieu de leur réalisation.
•Raisons : accumulation de négatifs de réfléchissements au sommet et en milieu de table laminaire. Forte perte des potentialités productives initialement limitées.
•Réalisation du projet : le projet ne pouvait être que modeste à l'origine en raison de la forte contrainte morphologique de la matière première. Le tailleur n'escomptait vraisemblablement pas obtenir de ce rognon une forte production laminaire, tout au plus pouvait-il espérer en débiter quelques lamelles. Cela est effectif (5 lamelles) mais le tailleur a-t-il pour autant obtenu tout ce qu'il souhaitait de ce bloc ?

C. La productivité :

-I. En terme quantitatif et qualitatif.
Ce débitage n'a guère fourni que cinq produits lamellaires essentiellement corticaux ou semi-corticaux. Trois d'entre eux, ont été retrouvés associés à proximité du foyer M121 et deux lamelles sont absentes du remontage. Si les trois premiers produits n'ont fait l'objet d'aucune retouche et apparemment d'aucune utilisation brute directe, il est plus délicat de se prononcer quant à la destination des deux produits absents.

Ceux-ci ne diffèrent pas morphologiquement ni dimensionellement des premières lamelles extraites et sont tout autant réfléchis en partie distale : il n'existe donc apparemment pas de raisons pour qu'ils aient été plus sélectionnés que les trois premières lamelles. Leur absence du remontage peut donc refléter tout autant une sélection pour utilisation qu'un égarement accidentel. Il reste par conséquent difficile d'affirmer que ces deux lamelles constituent la productivité utilitaire de cette exploitation.

-I. En terme spatial.

Un peu plus de la moitié de la production "lamellaire" reste sur le lieu de débitage à proximité du foyer M121, alors que les deux derniers produits obtenus en sont absents. La localisation particulière du nucléus permet de poser des questions quant à une éventuelle utilisation post débitage : il est en effet abandonné dans l'unité G121 au sein de l'aire d'activité la plus dense et à proximité d'outils tels burins, perçoirs, etc.. Alors qu'il n'a apparemment pas été redébité dans cette unité, on peut se demander s'il n'y a pas été réutilisé pour une toute autre fonction (retouchoir ?), à laquelle pourraient éventuellement correspondre le fort écrasement de la corniche et/ou un esquillement de l'extrémité opposée à la surface de plan de frappe.

-III. Rôle économique du débitage.

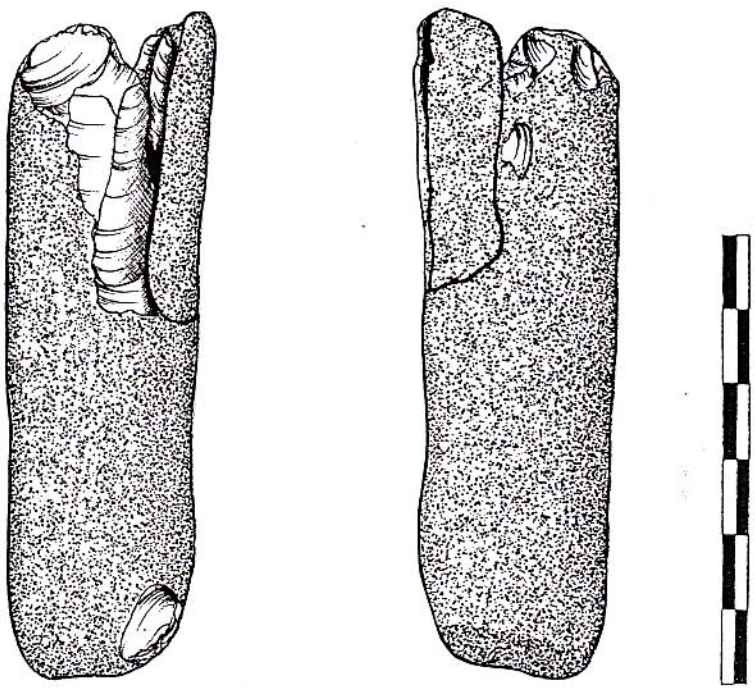
Apparemment nul sur son lieu de réalisation (aucune lamelle n'est utilisée auprès de M121) et en G121, où a été retrouvé le nucléus. Il est délicat de se prononcer par ailleurs sur une éventuelle utilisation des deux lamelles absentes et du nucléus volontairement transporté vers une autre unité (faute d'analyse tracéologique de ce dernier).

6) Le tailleur.

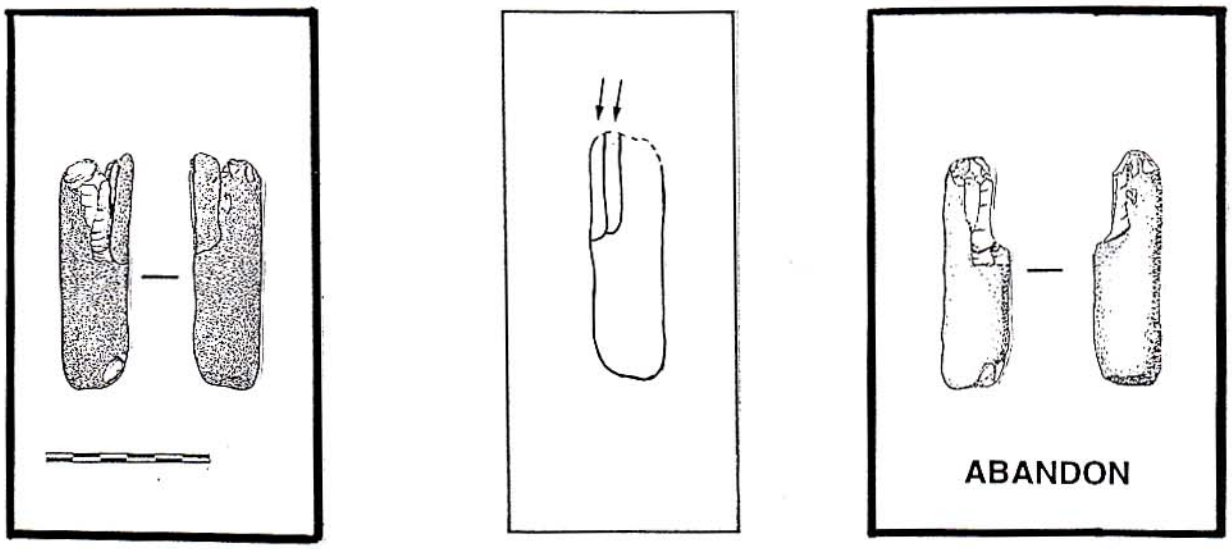
La simplicité du schéma adopté, le médiocre choix du support débité, l'accumulation de négatifs d'accidents sur la surface laminaire correspondent à la réalisation d'un tailleur médiocre, peu expérimenté. Les percussions trahissent tout de même un certain savoir-faire qui ne peut être celui d'un tout premier débutant. L'individu est un tailleur très modeste mais qui n'en est vraisemblablement pas à son premier débitage : il pêche par son manque de conception des volumes à débiter, par son acharnement final sur la corniche, par l'indigence de sa production mais il se caractérise également par un certain contrôle de la percussion. Il est à noter que malgré l'absence de prévision et le manque de contrôle des convexités, ce débitage reprend les schèmes de base du débitage laminaire avec l'individualisation d'un plan de frappe, l'exploitation de la plus grande longueur le long d'un dièdre naturelle pour l'obtention de produits allongés, etc.... Le tailleur semble donc posséder une certaine connaissance (même restreinte) de l'organisation générale d'un bloc à débiter, même s'il maîtrise très mal les notions de volume.

7) Commentaires.

Il n'est pas inintéressant de noter que ce débitage s'est déroulé non loin d'un foyer que divers arguments incitent à interpréter comme un lieu occupé par des individus plutôt jeunes, voire juvéniles. On ne peut exclure l'idée que le rognon H121.68 aurait été en effet débité par le ou l'un des occupants de cette structure sans objectif particulièrement productif. Il pourrait s'agir là d'un débitage "d'entraînement" de la part d'un tailleur peu expérimenté, à la maîtrise opératoire tout de même plus confirmée que celle d'un débutant.



H121.68 — Dessin du remontage; a : profil gauche, b : profil droit.



H121.68. Schéma du déroulement de la séquence opératoire.

L'ensemble M122.1
(Fig. 184 et 185)

M122.1 est un nucléus apporté auprès d'une des unités étudiées, après avoir été entièrement exploités dans une unité éloignée. Sur place ce bloc n'a pas été repris ce qui pose la question de la raison de son déplacement. Les remontages ont montré que le bloc avait été entièrement débité auprès des foyers V105 ou T112, et la presque totalité de sa production rejetée dans la diagonale de déchets lithiques qui sépare ces deux structures. Sept produits, essentiellement des éclats laminaires, ont été débités auprès de l'une de ces structures. La simplicité du schéma opératoire, le choix de l'exploitation de la largeur du bloc au dépend de sa longueur, l'utilisation de la percussion dure pendant toute l'exploitation, la faible régularité des produits obtenus concourent à faire de ce débitage, la réalisation d'un tailleur moyen.

Ce sont essentiellement les caractéristiques du nucléus transporté qui nous intéressent dans le cadre de ce travail :

FICHE D'IDENTITE :

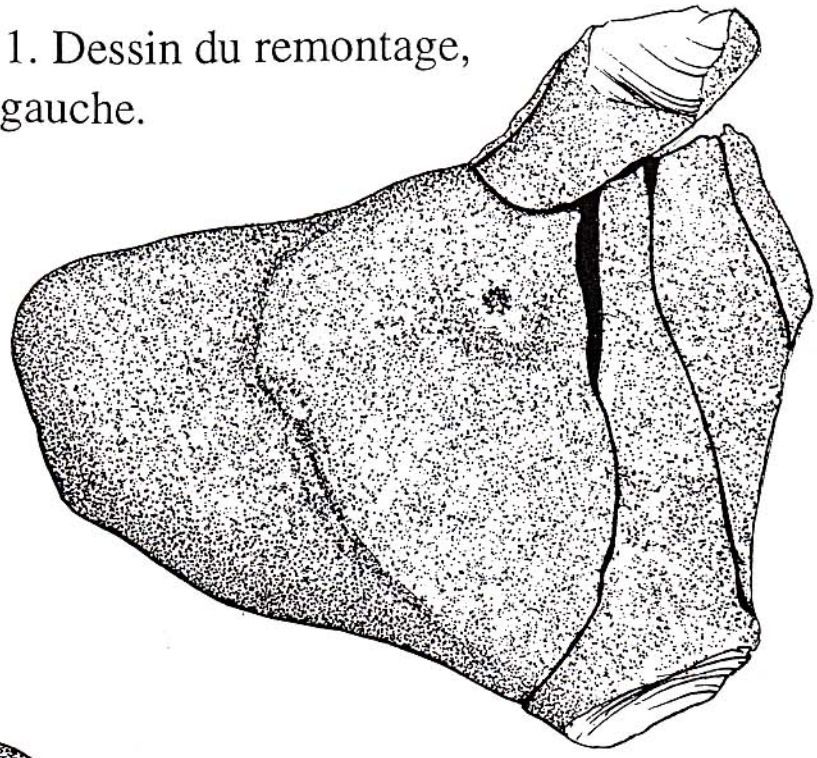
-dimensions du nucléus transporté :
75 mm L ; 70 mm l ; 32 mm ep. ; poids : environ 220 grammes.

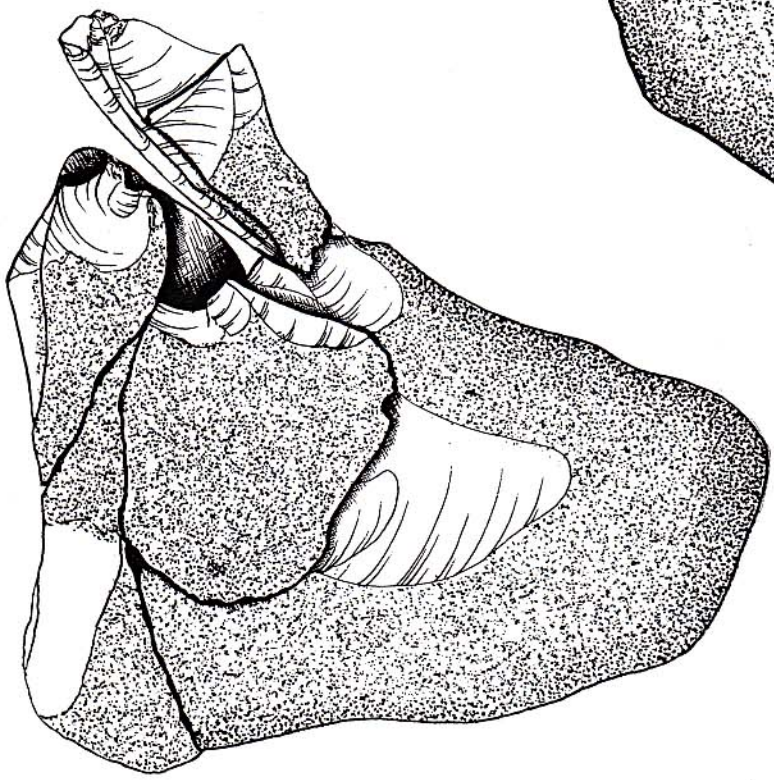
-Etat du nucléus transporté : encore fortement cortical, le nodule présente une morphologie globalement triangulaire. Son volume résiduel présente encore quelques potentialités de production (petites lames, lamelles) moyennant une légère remise en forme.

-Lieu de transport et d'abandon :
le nucléus est abandonné à environ un mètre au sud-est de la tache cendreuse M121, soit à plus d'une douzaine de mètres au sud-est de son lieu de taille. Cet endroit se caractérise par la fugacité de la structure de combustion et la présence presqu'exclusive d'un matériel lithique provenant entièrement d'autres unités, particulièrement peu abondant et assez sommaire (petits fragments de lames, éclats).

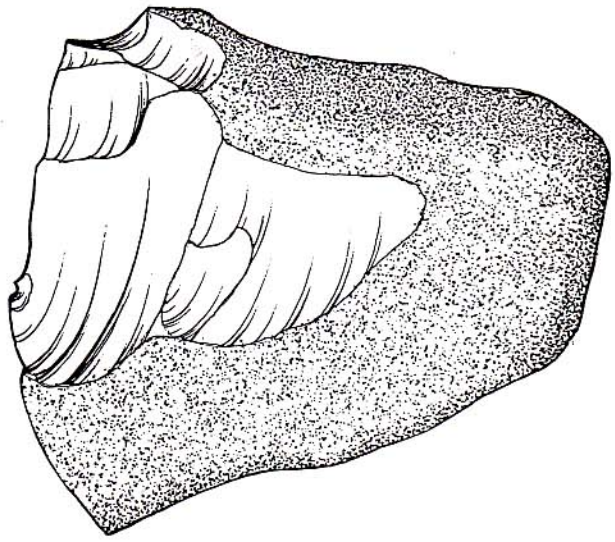
-Raison du déplacement du nucléus : il est certain que le bloc n'a pas été redébité auprès de M121. En dehors de cette certitude, la raison de son déplacement ne peut être que conjecture dans la mesure ou aucune analyse tracéologique n'a été menée sur ce bloc (qui ne porte apparemment pas de traces d'usage) et ou d'autres types d'utilisation ont pu ne laisser aucune trace. Il n'est pas exclu par ailleurs, et ceci est en rapport avec la fugacité de l'occupation M121 et l'interprétation qui a été faite de cette installation, qu'il n'y ait pas eu d'objectif fonctionnel ou utilitaire derrière ce transport.
Commentaire : un second bloc (N120.2) de silex a été apporté auprès de M121 sans avoir été débité auparavant. Sur place, il n'est pas non plus taillé. L'apport de ces deux éléments traduit-il une recherche particulière ? : il est impossible de le dire. Au plus on peut se contenter d'observer que la circulation et l'abandon de rognons bruts ou de nucléus sans reprise ultérieure, est assez peu répandue dans les unités étudiées et que c'est curieusement à proximité d'une structure au statut un peu particulier que l'on en retrouve deux.

1 — M122.1. Dessin du remontage, profil gauche.

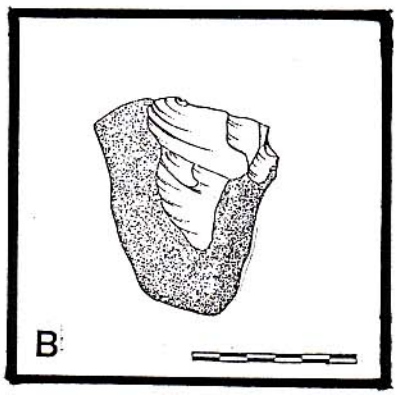




2 — Profil droit.



3 — Dessin du nucléus, profil droit.



Le nucléus M 122.1

L'ensemble N120.2

Ce bloc n'a fait l'objet d'aucun débitage.
Apporté brut auprès de l'unité M121, il l'est demeuré.

FICHE D'IDENTITE :

-dimensions : longueur : 163 mm ; largeur : 33 mm, épaisseur : 33 mm ; poids : environ 210 grammes.

-morphologie : rognon très longiligne et étroit avec trois protubérances corticales plus ou moins affirmées.

-qualité : son cristallin à la percussion qui laisse présager une bonne qualité du matériau. Ce type de rognons sont généralement de bonne qualité mais leur largeur et épaisseur restreintes ne permettent qu'un débitage très opportuniste et peu productif s'appuyant sur les convexités naturelles. Un rognon comparable dans son volume (H121.68) a fait l'objet d'une courte exploitation lamellaire opportuniste non loin de la structure M121. Il est impensable voire impossible de réaliser une quelconque mise en forme sur de tels volumes ce qui a pour résultat un abandon précoce du rognon à la suite de réfléchissements.

-origine : locale, alluvions.

-type d'exploitation : aucun

-séquence opératoire : inexistante en dehors du ramassage et du transport du bloc dans le campement.

-spatial : le rognon est apporté puis abandonné brut auprès la petite structure de combustion M121.

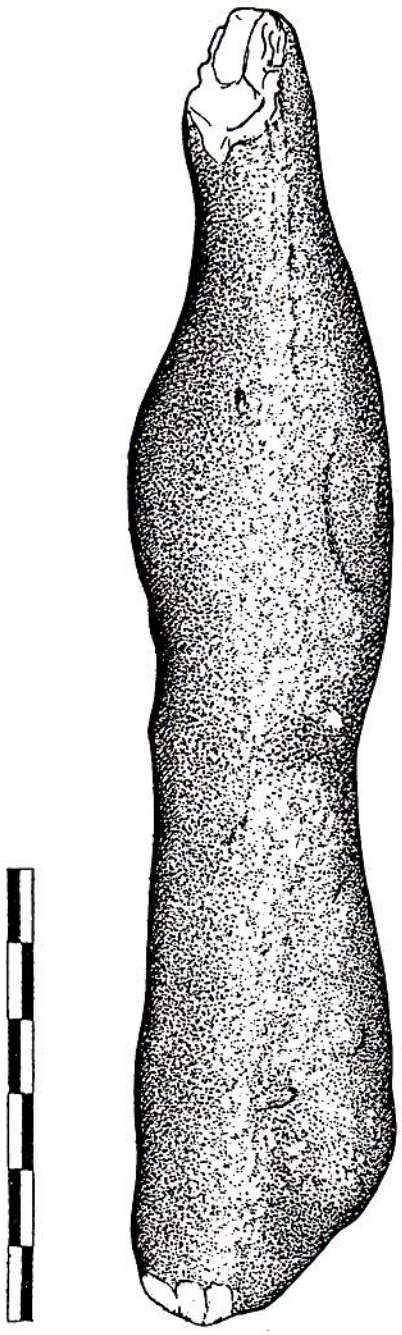
-productivité : aucune car non débité.

-commentaires : l'apport de ce rognon auprès du foyer M121 et sa non utilisation pour le débitage soulèvent quelques questions :

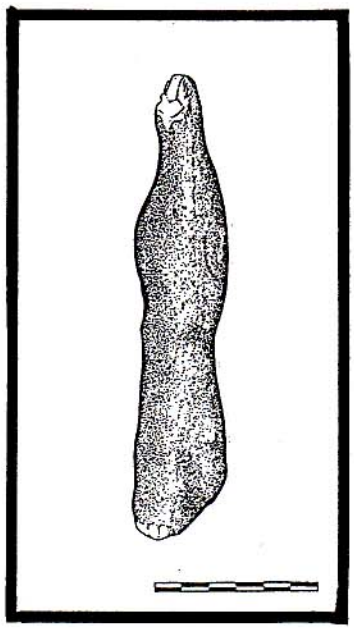
-le bloc a-t-il été apporté par un tailleur peu expérimenté qui y aurait vu un volume facile à débiter ? dans ce cas pourquoi le ramassage et le transport n'ont-ils pas été suivis en effet d'un débitage ? il convient de se rappeler que le ou les occupants de l'unité M121 ont un comportement particulier par rapport au silex : ils ne débitent pas eux mêmes et s'approvisionnent en supports (médiocres), et nucléus déjà débités auprès d'autres structures : ce comportement a été interprété comme relevant d'individus aux objectifs peu précis et apparemment incapables de s'auto-approvisionner en supports. L'hypothèse a été émise qu'il s'agirait d'enfants

-le bloc a-t-il été apporté pour une autre utilisation ou pour simplement sa morphologie particulière : concernant une éventuelle autre utilisation, nous sommes dans l'impossibilité de le démontrer faute de traces macroscopiques lisibles sur la surface du bloc et en l'absence d'une analyse tracéologique du support. La proximité spatiale de quelques rares fragments osseux interdit toutefois de rejeter totalement l'hypothèse d'une autre utilisation (concasseur, broyeur pour les os ?). La morphologie du bloc peut être également une explication à son apport dans le campement : le long du corps longiligne du rognon se développent trois protubérances

corticales. L'ensemble n'est pas sans rappeler une silhouette humaine acéphale stylisée dont on connaît par ailleurs de nombreuses représentations dans l'art magdalénien (vénus allemandes). Le bloc aurait pu être rapporté pour cette ressemblance, ce qui expliquerait par ailleurs le fait qu'il n'ait pas été débité. Il nous est bien entendu impossible de confirmer cette hypothèse mais l'exemple n'est pas unique et Béatrice Schmider a déjà mis en évidence l'apport d'un tel objet sur le site magdalénien de Marsangy dans l'Yonne. Cette hypothèse pourrait être renforcée par l'attribution du foyer M121 à des individus juvéniles : il n'est en effet pas rares que dans de nombreux exemples ethnographiques on constate de la part d'enfants, l'utilisation de formes naturelles à des fins ludiques.



Le rognon N120.2.



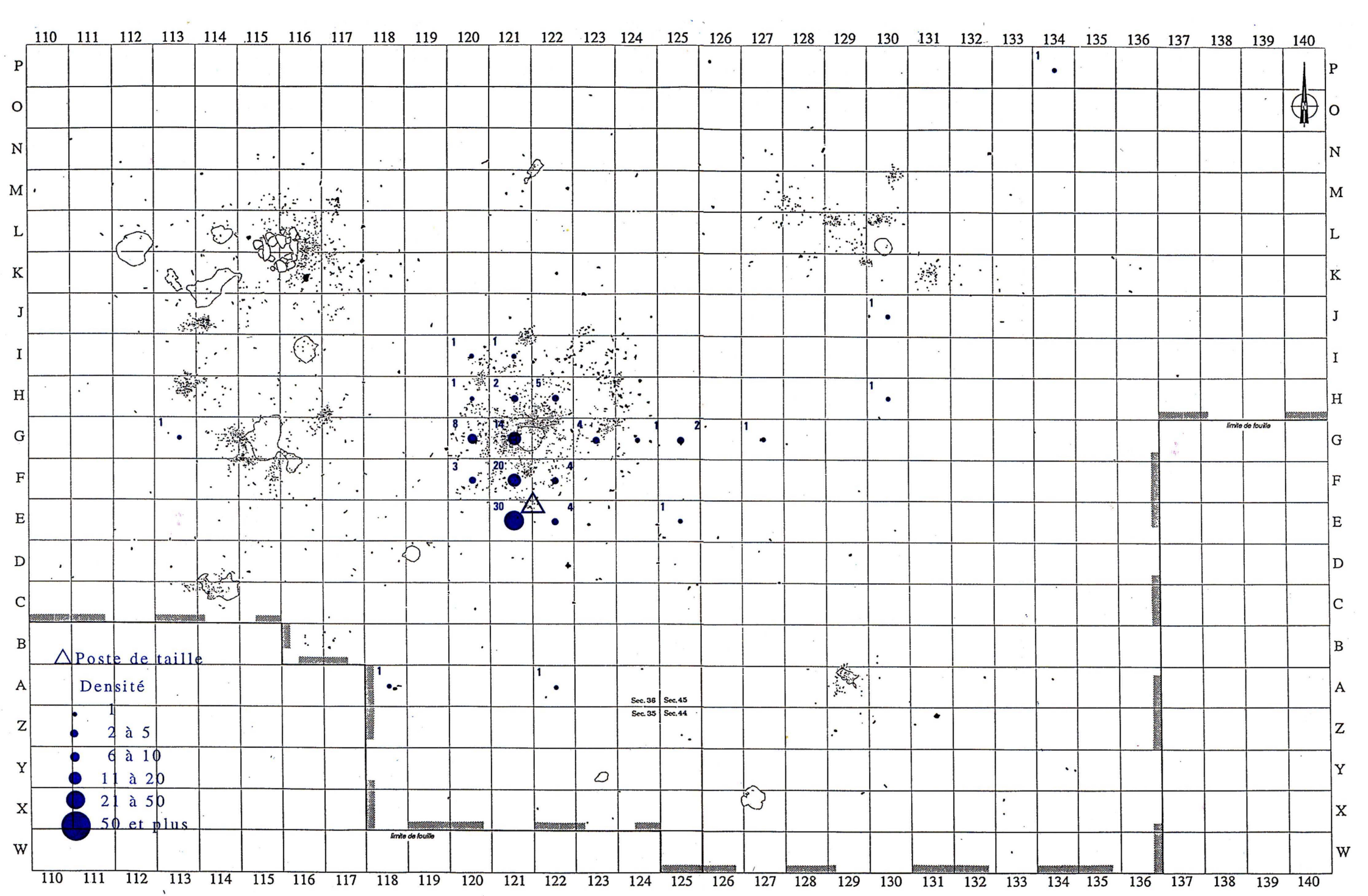
Le rognon N120.2

"L'unité" X127.

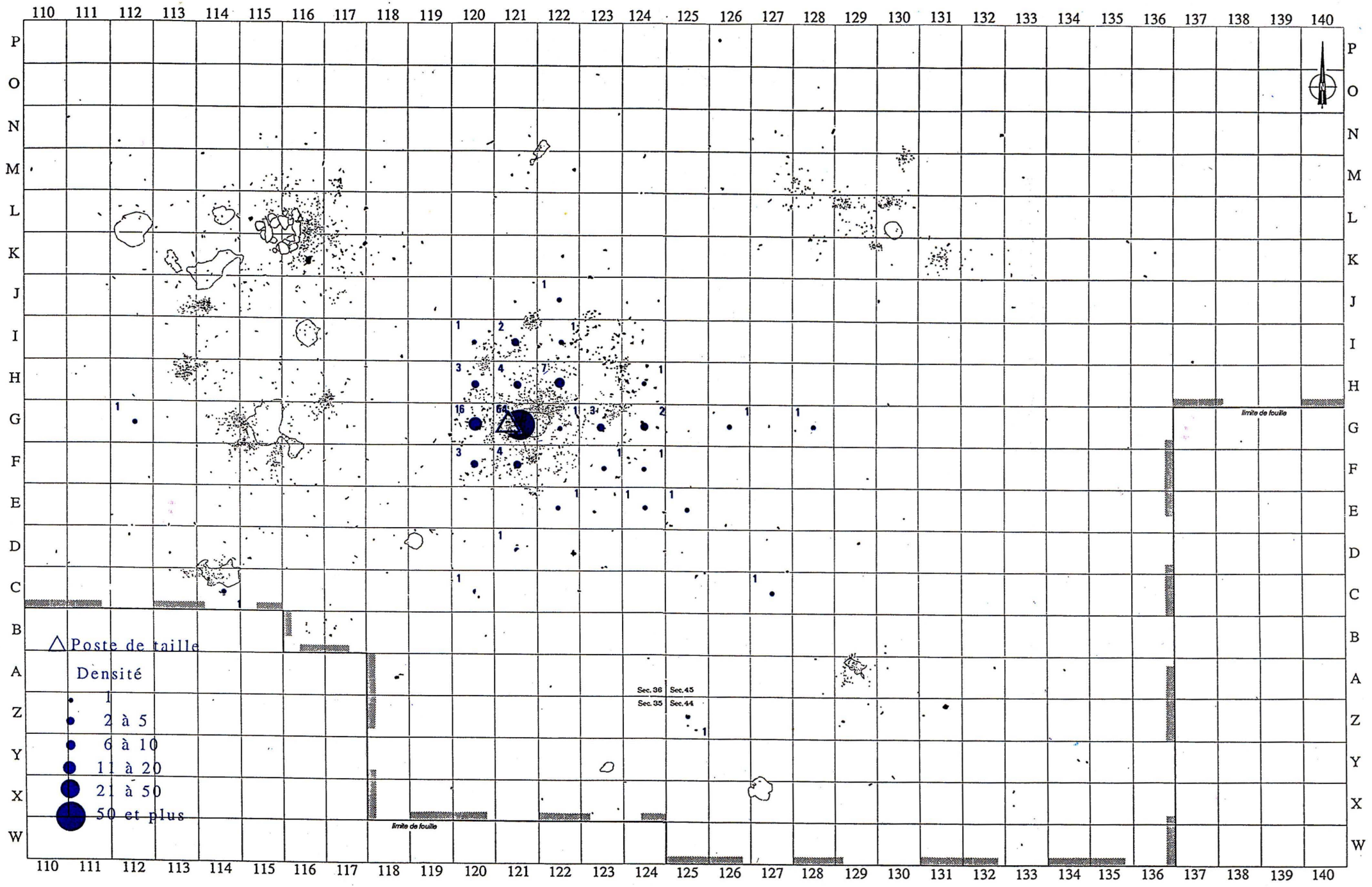
Dans "l'unité" X127, aucun bloc de silex n'a été abandonné ni débité.

"L'unité" Y123.

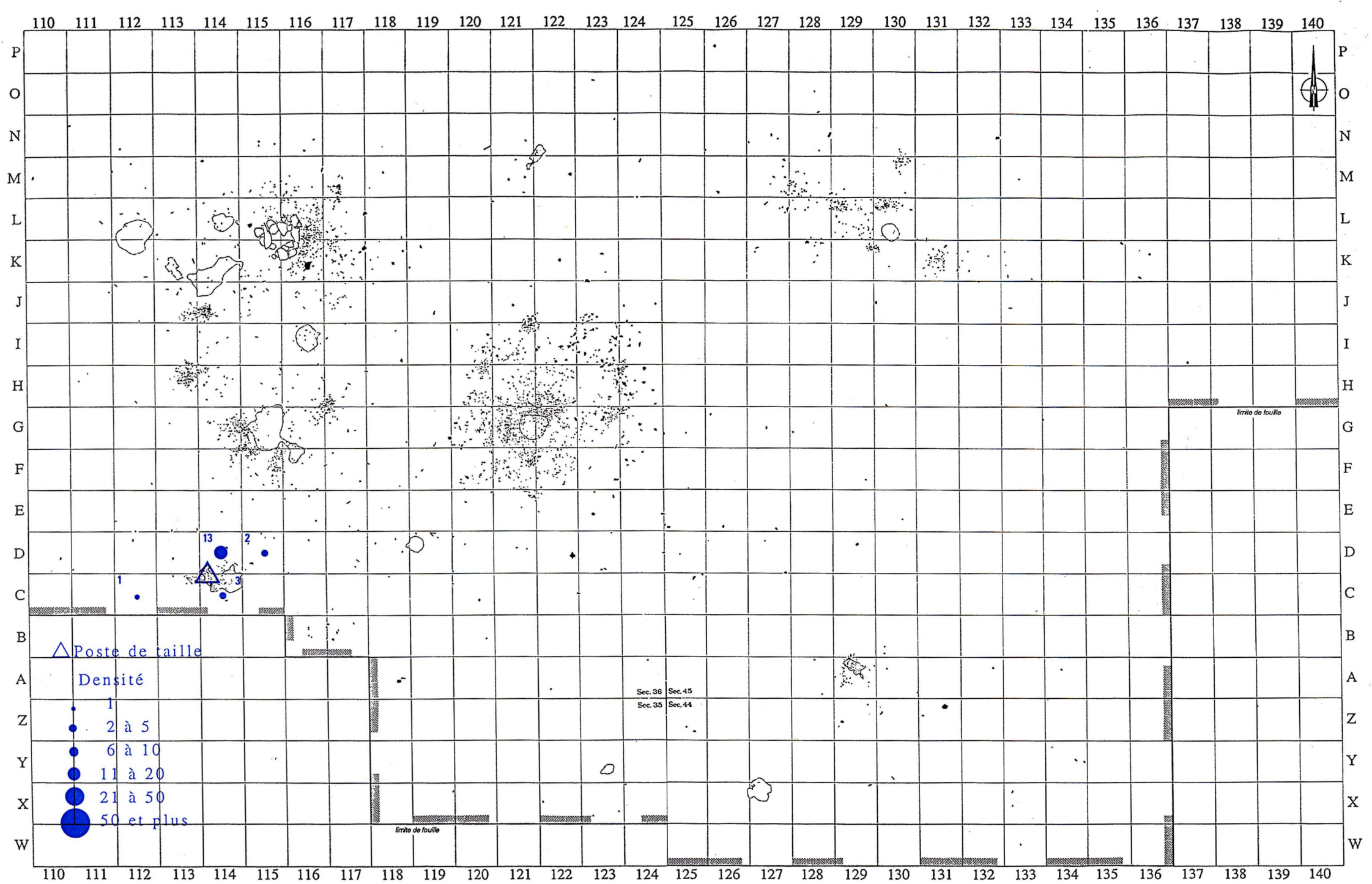
Dans "l'unité" Y123, aucun bloc de silex n'a été abandonné ni débité.



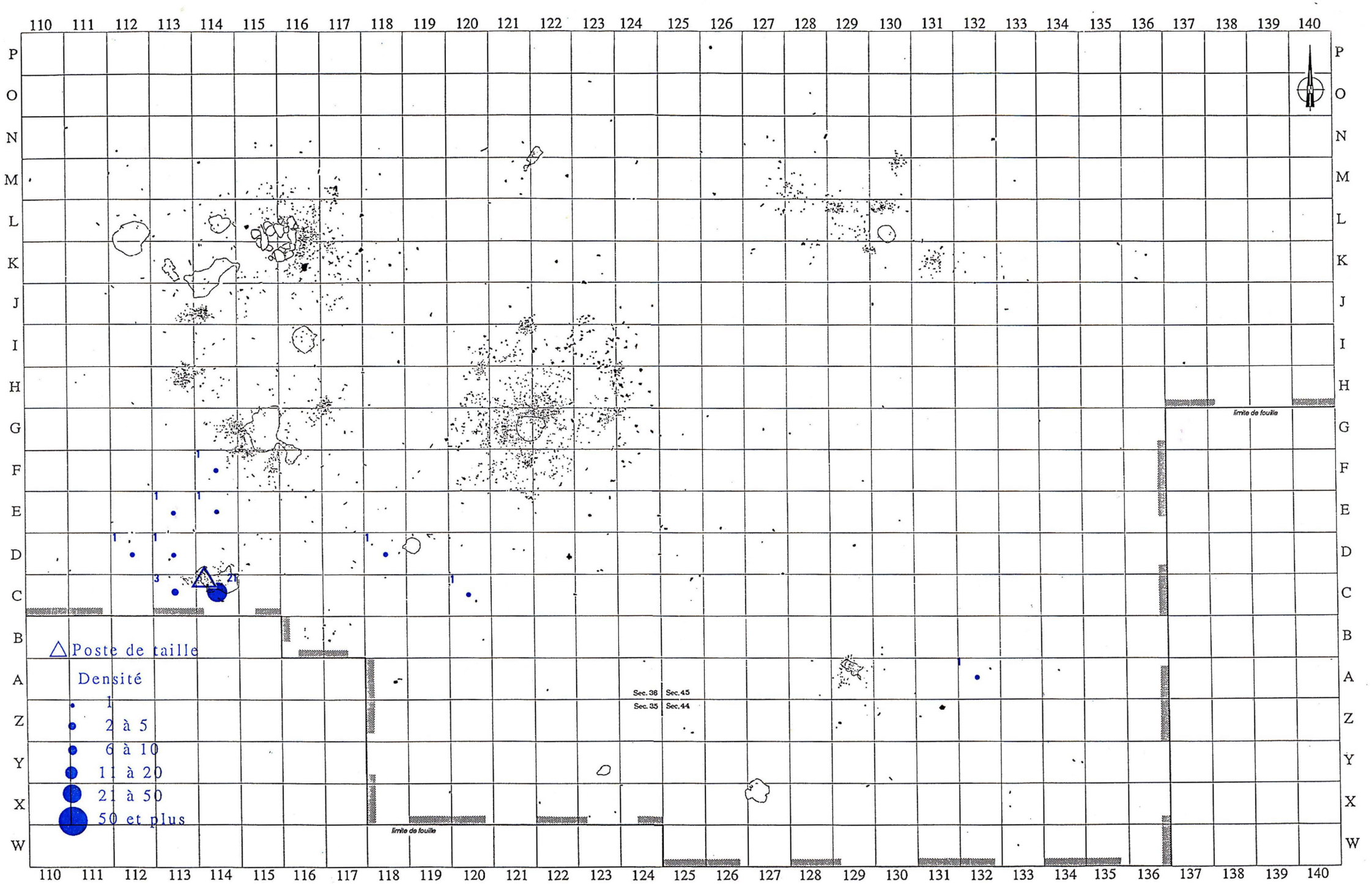
L'ensemble A118.3 et sa production



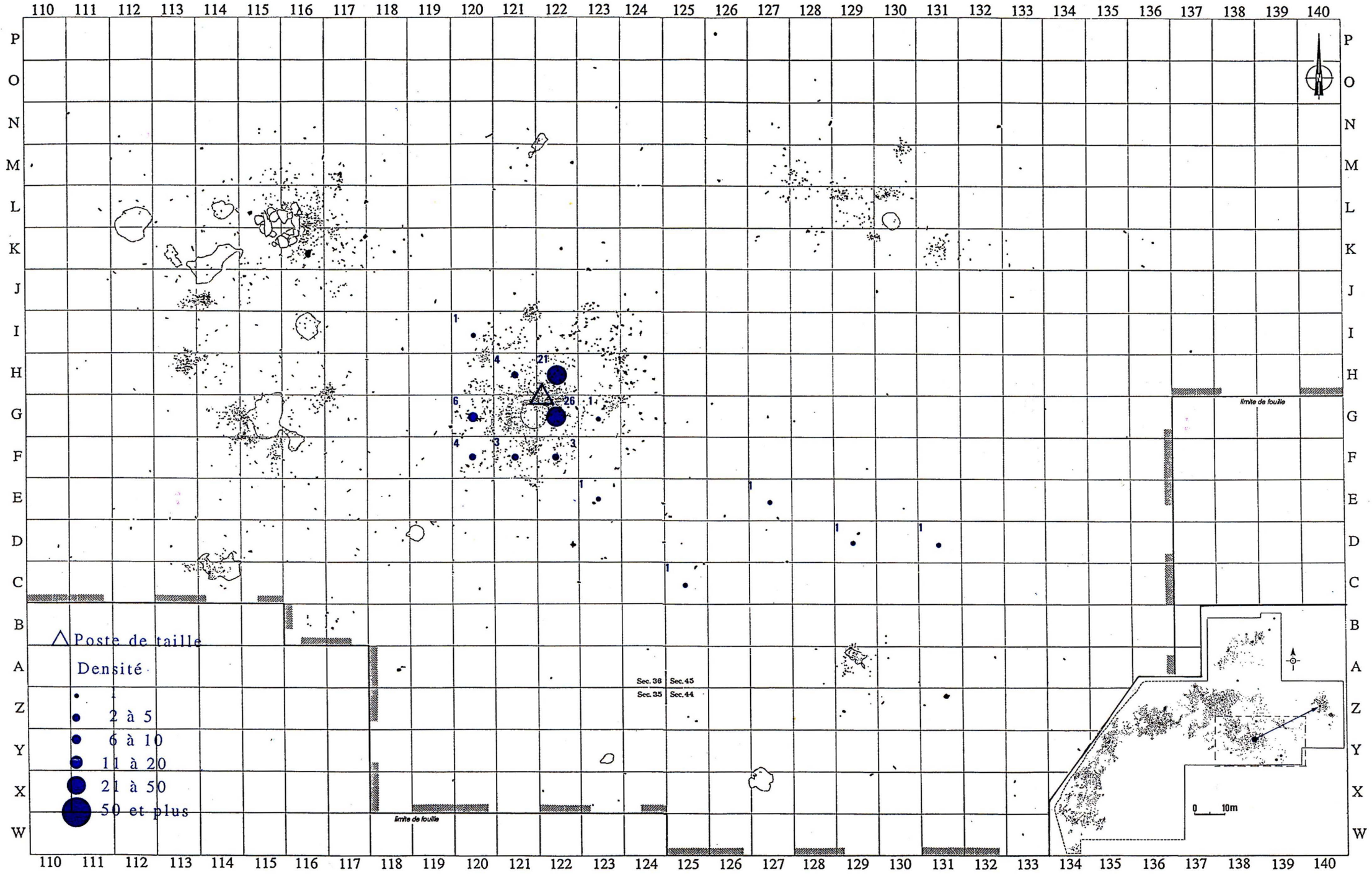
L'ensemble C127.1/G120.8 et sa production



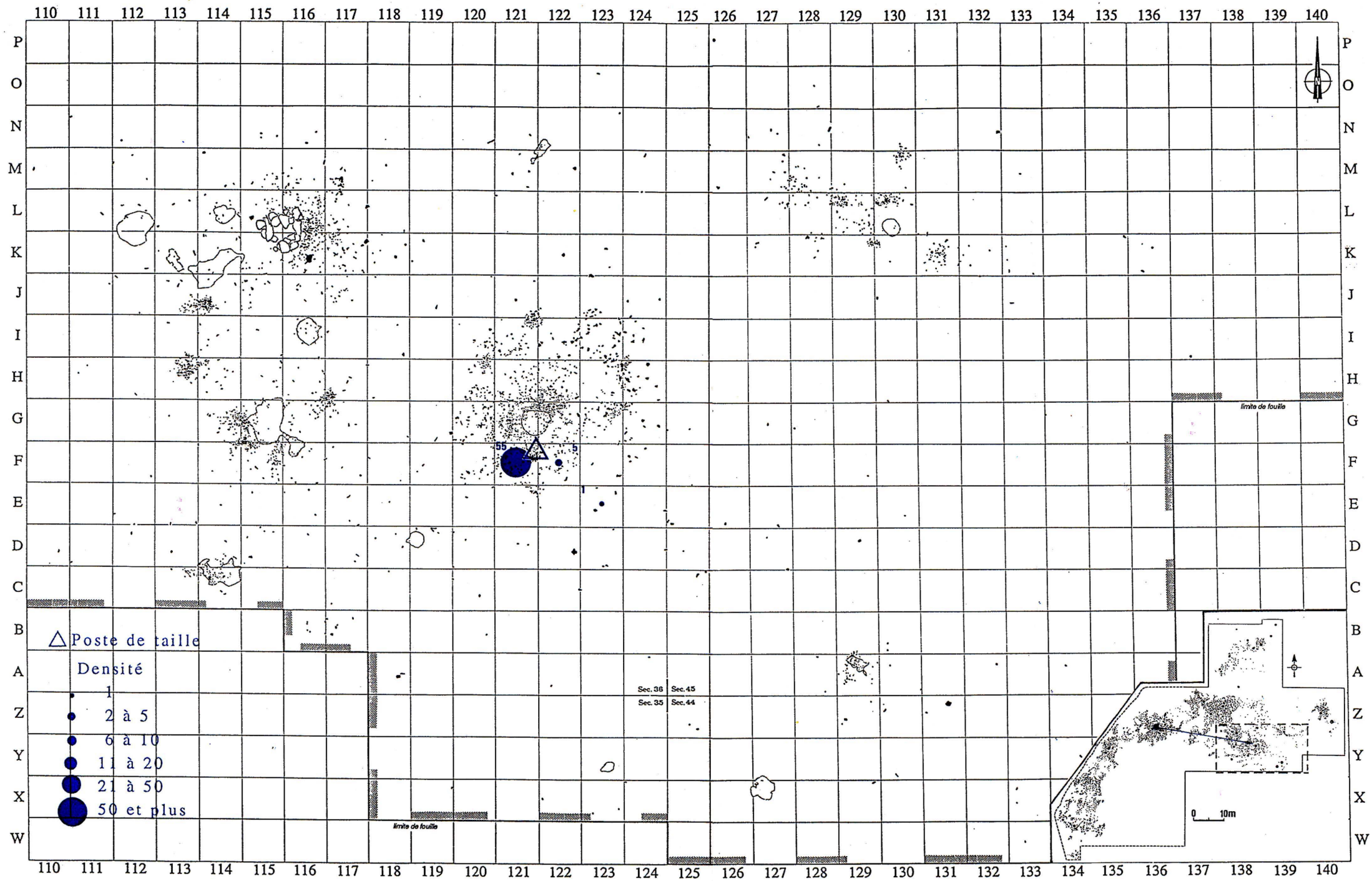
L'ensemble D114.4 et sa production



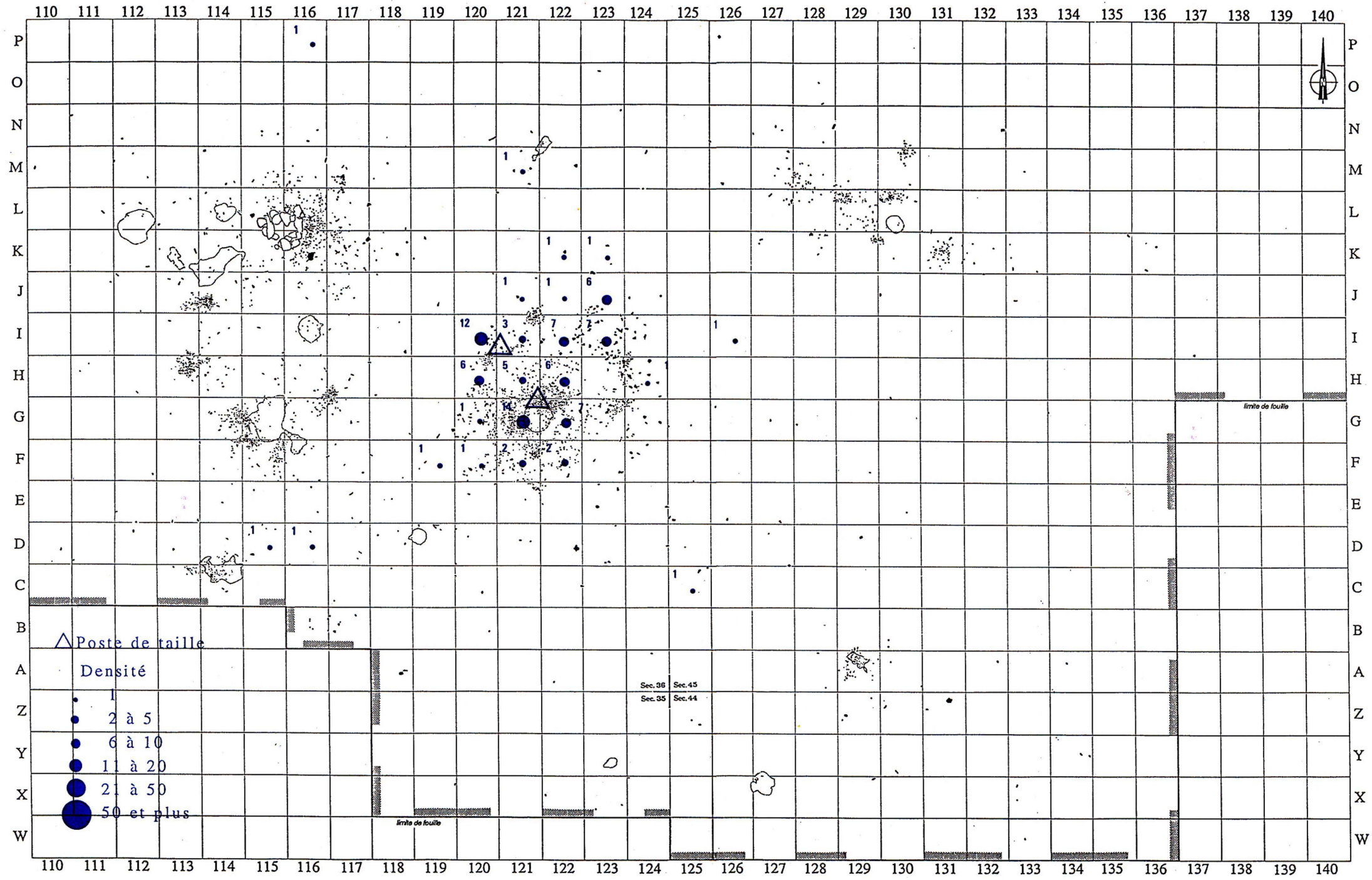
L'ensemble D113.1 et sa production



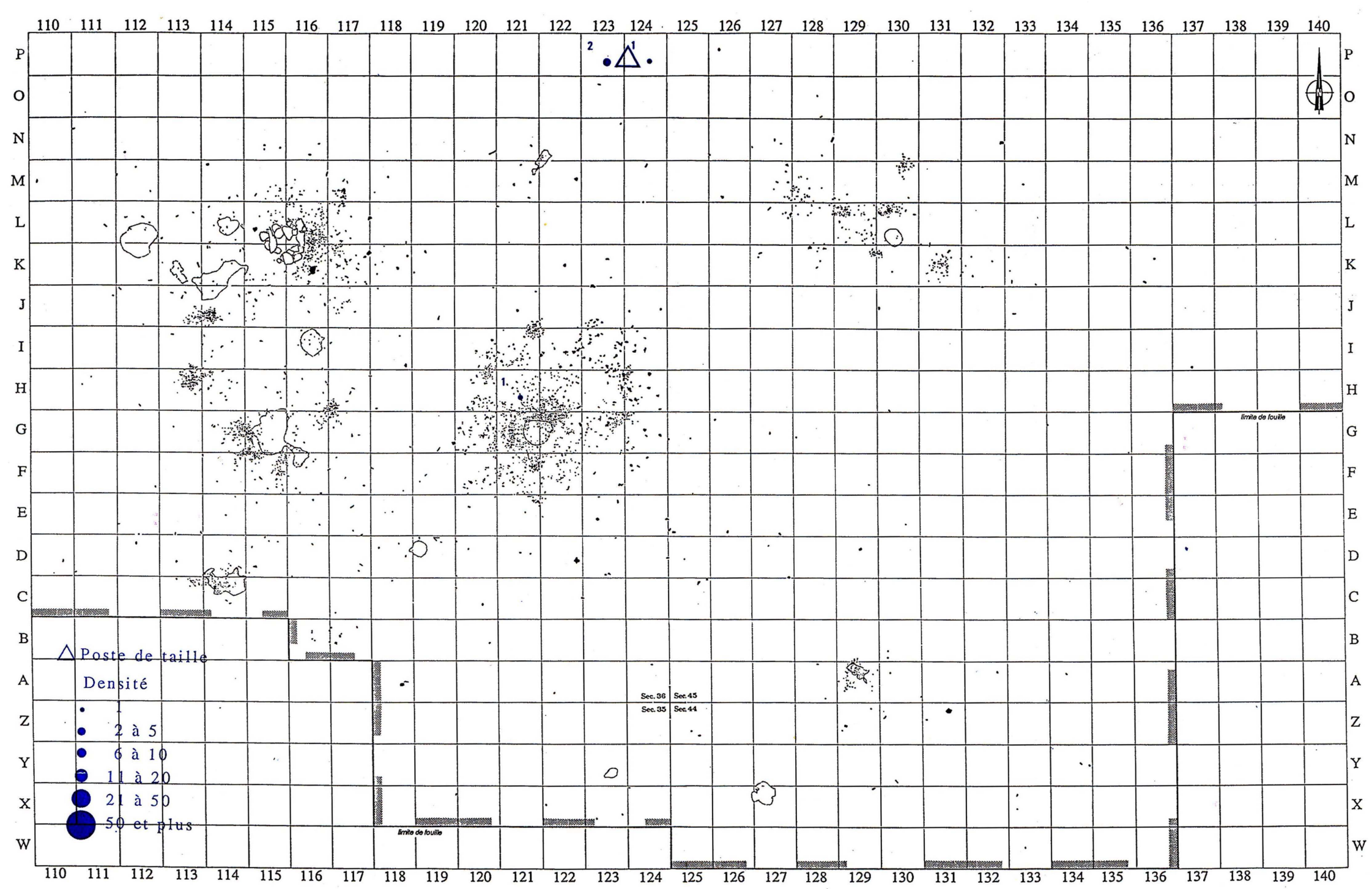
L'ensemble G120.3 et sa production



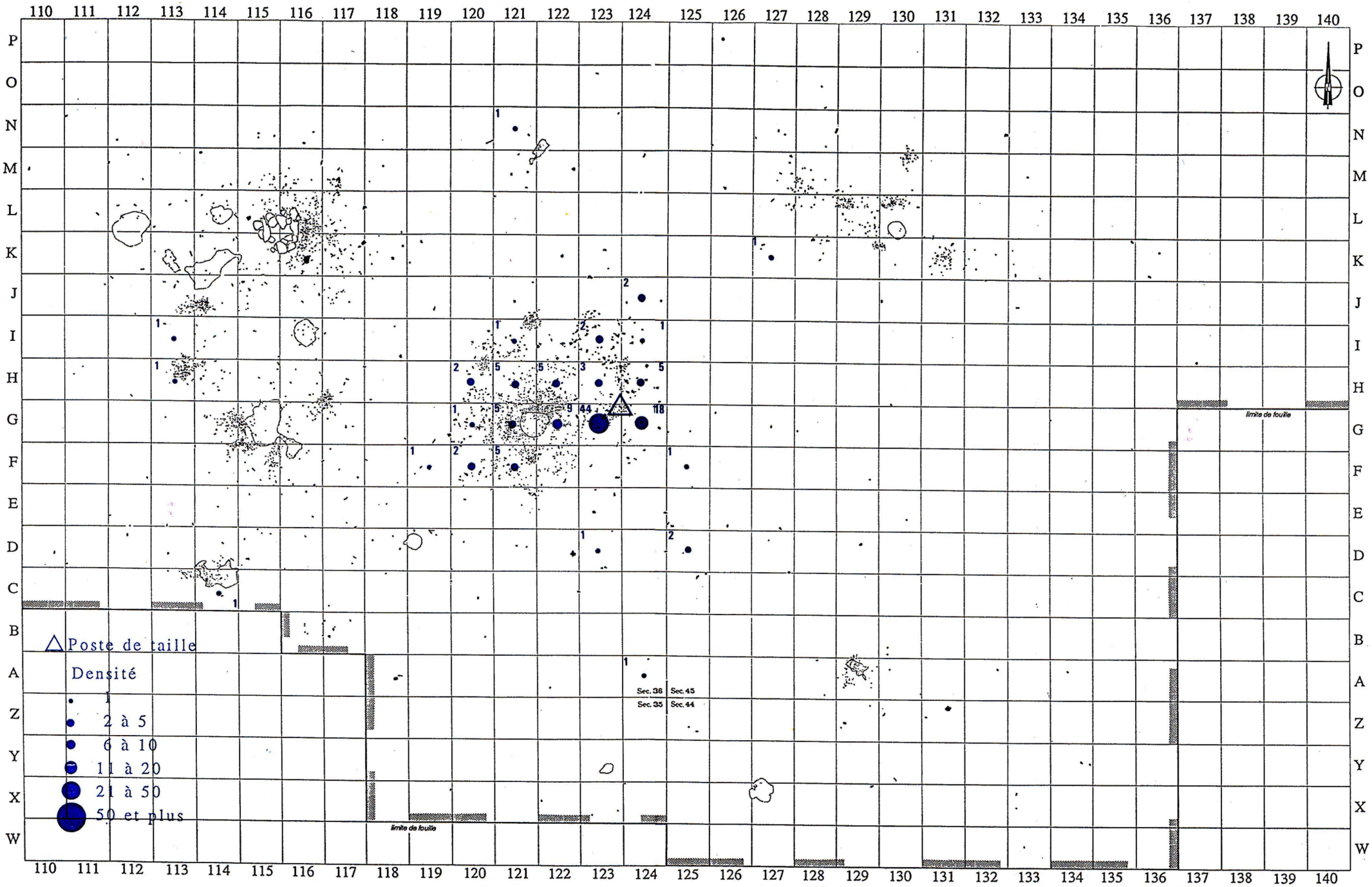
L'ensemble E123.2 et sa production



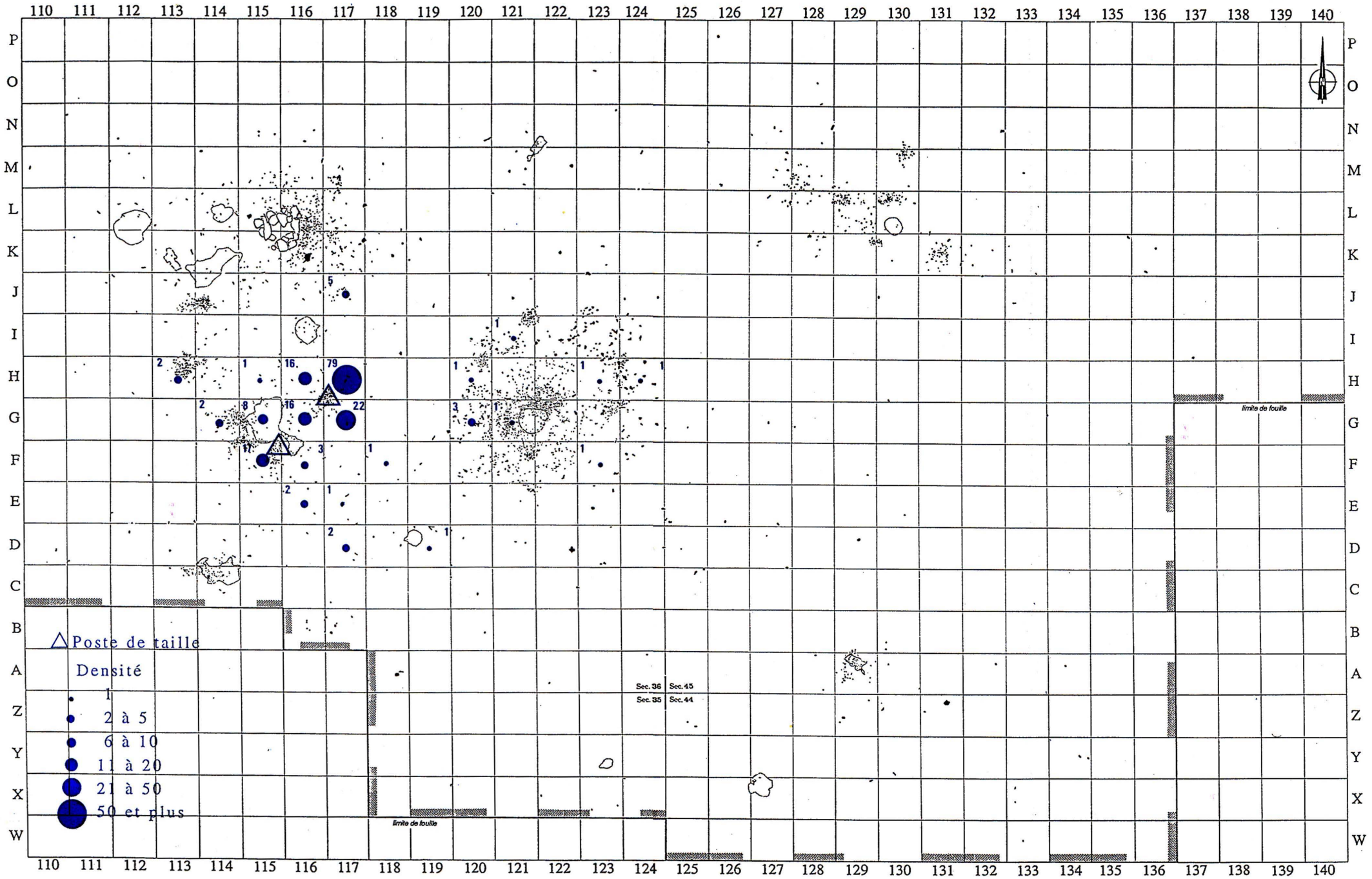
L'ensemble F120.2 et sa production



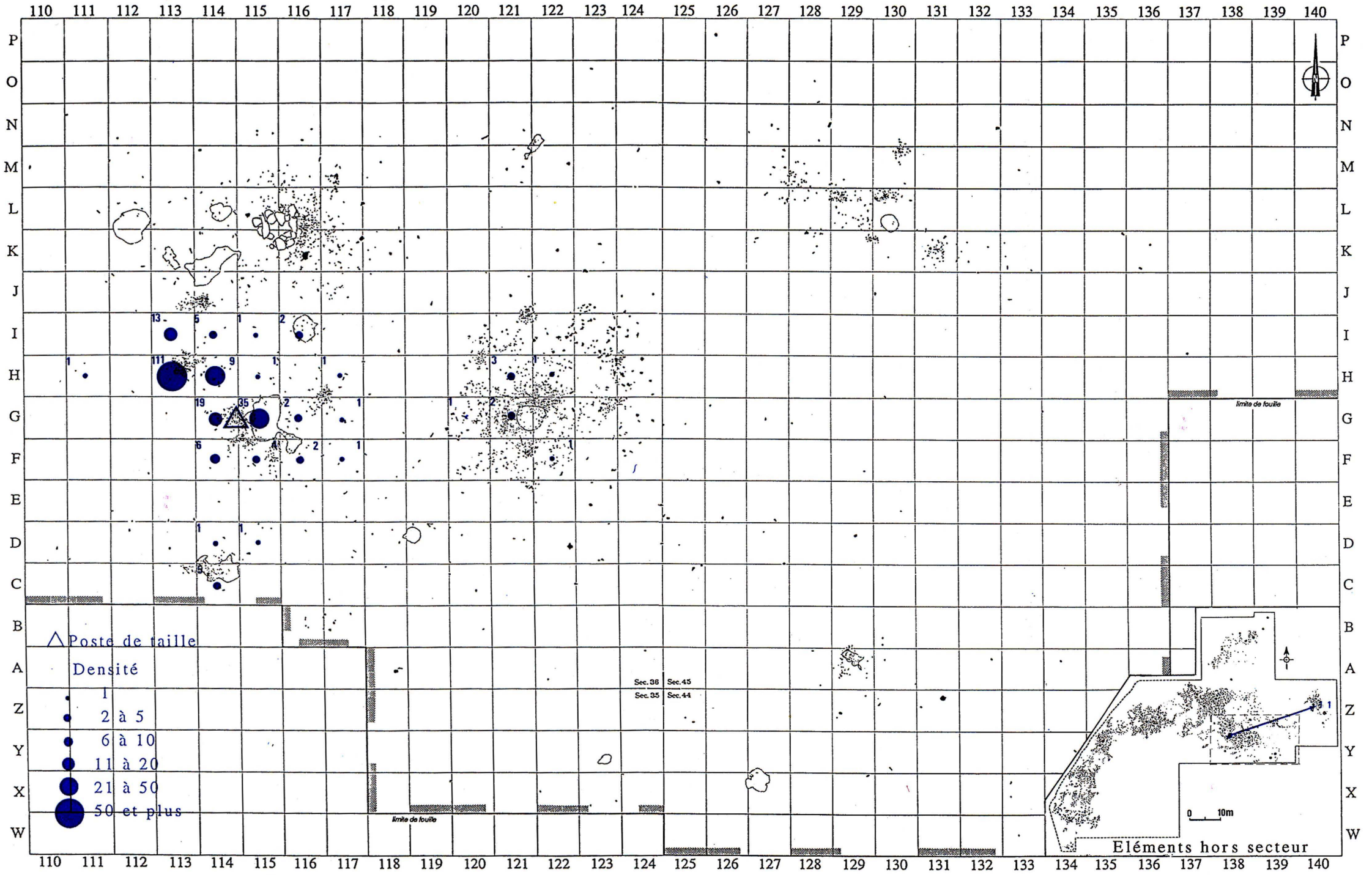
L'ensemble H121.68 et sa production



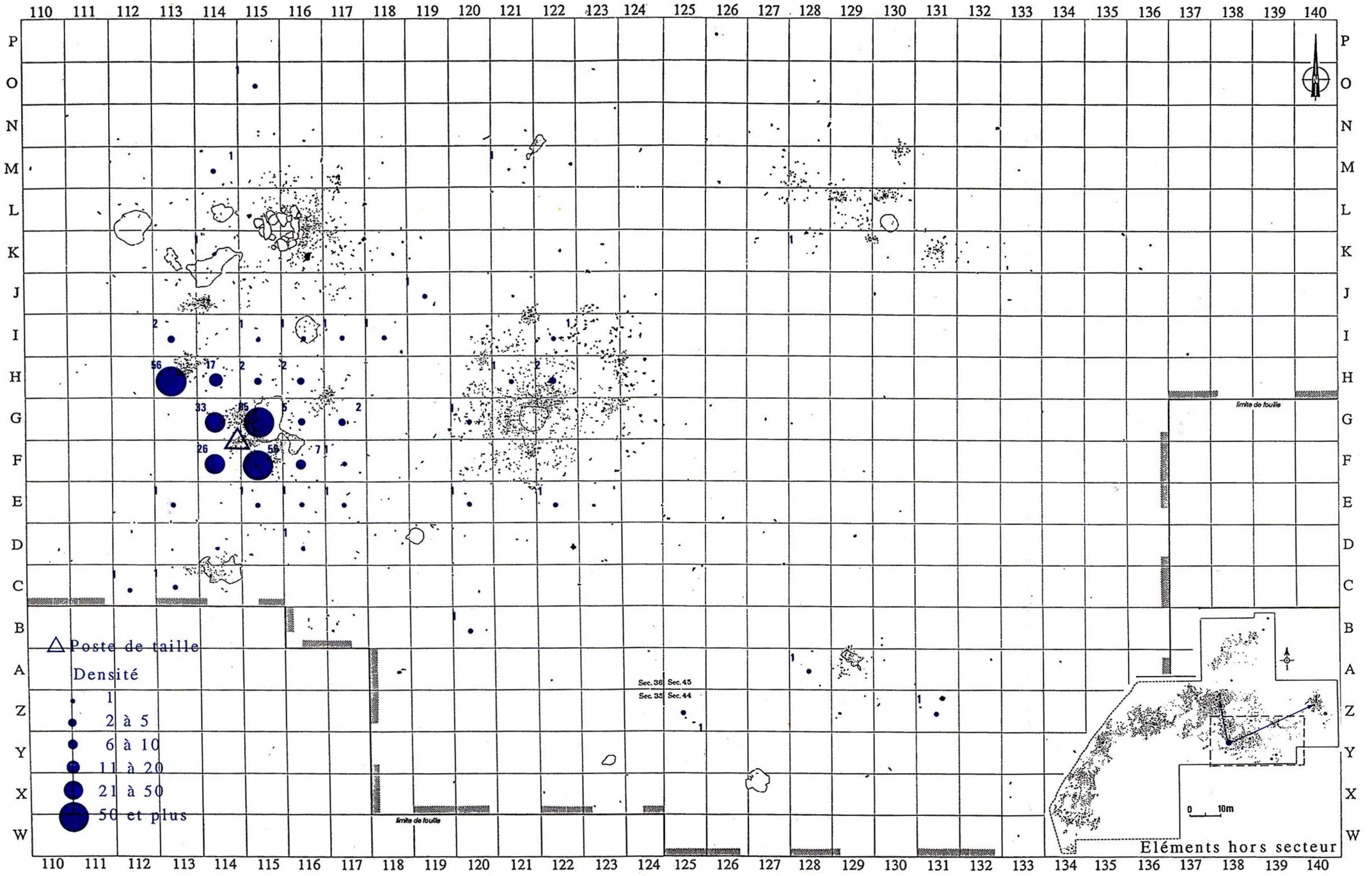
L'ensemble G124.19 et sa production



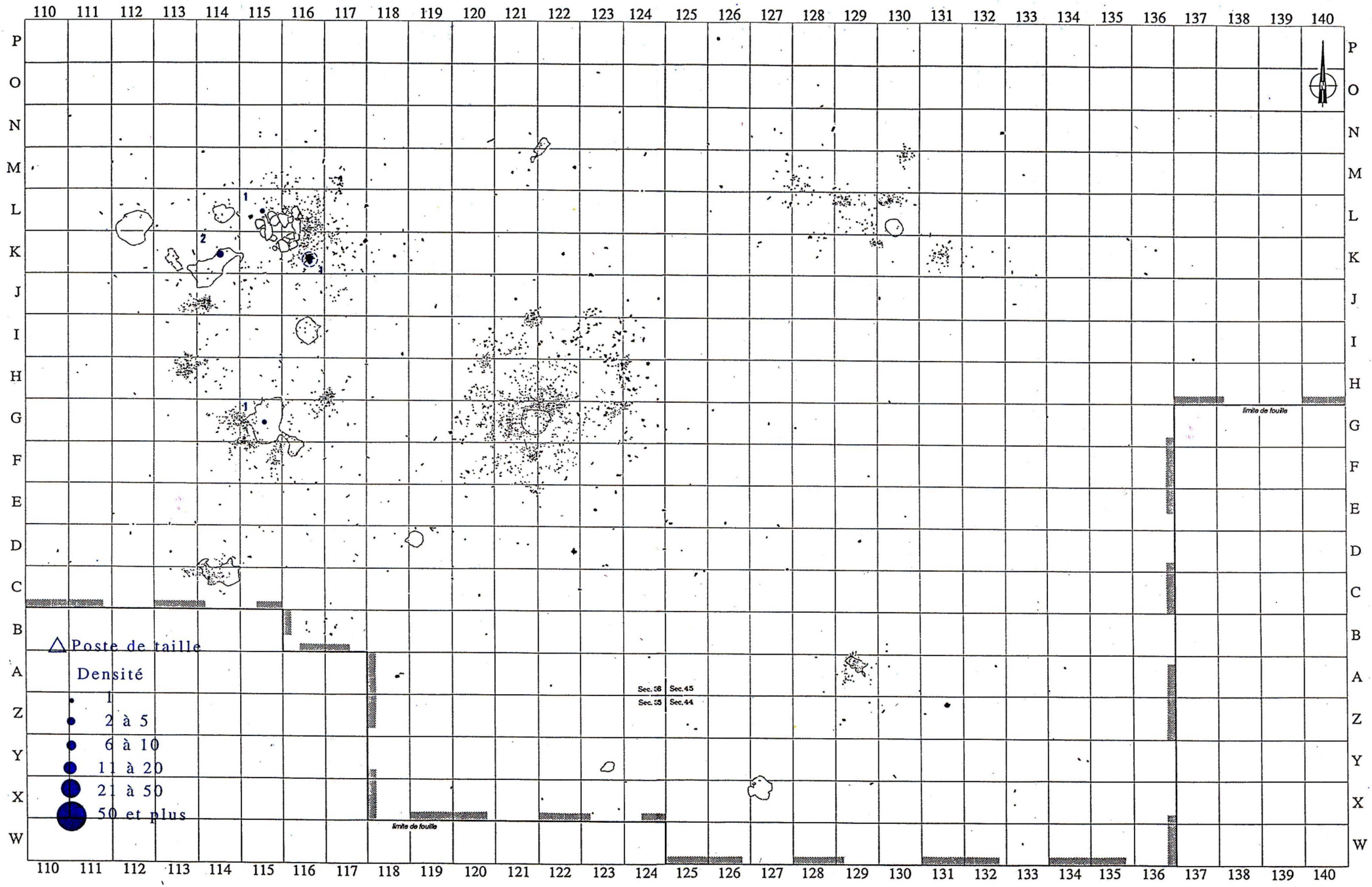
L'ensemble H124.49 et sa production



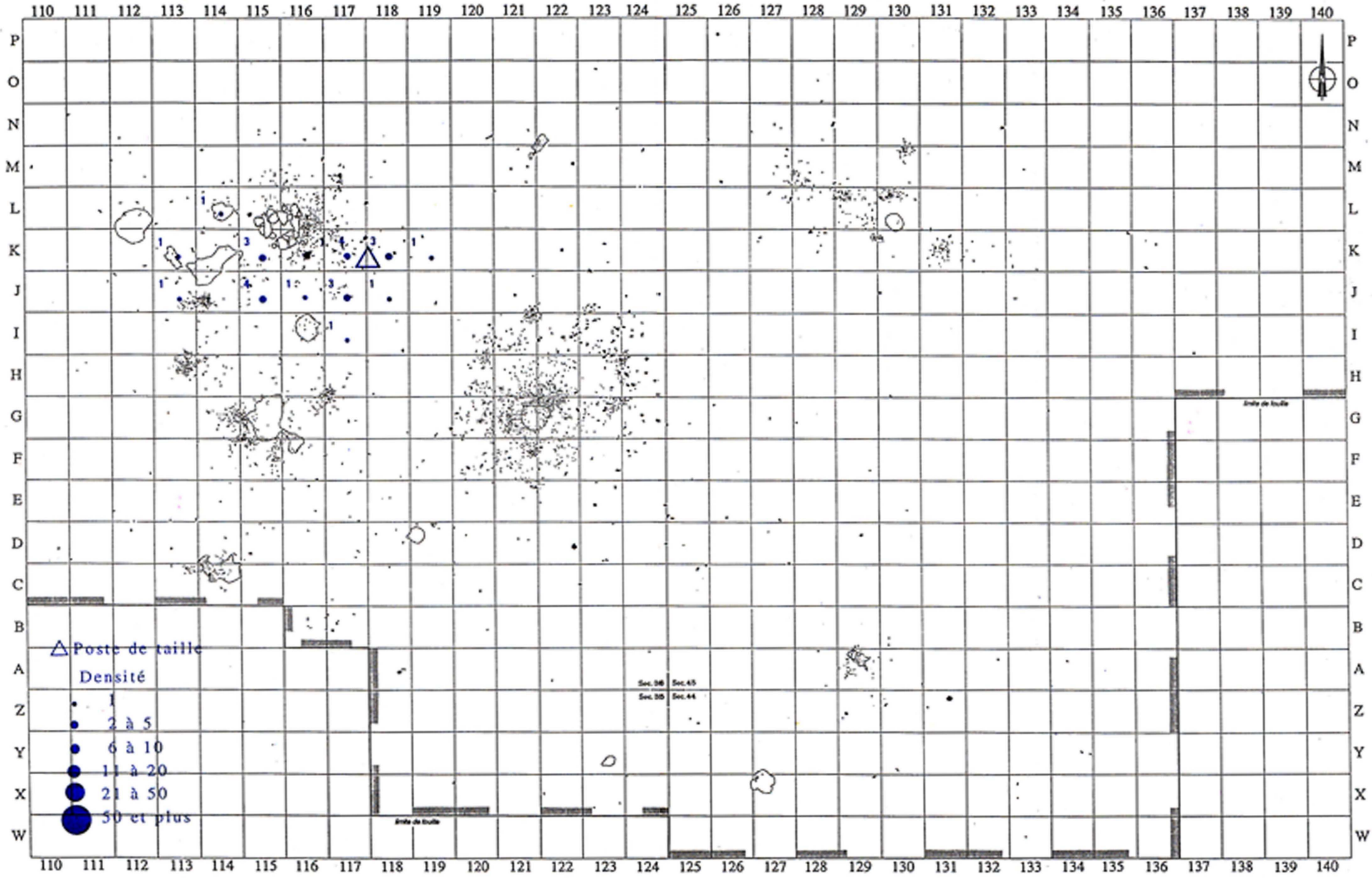
L'ensemble I116.2 et sa production



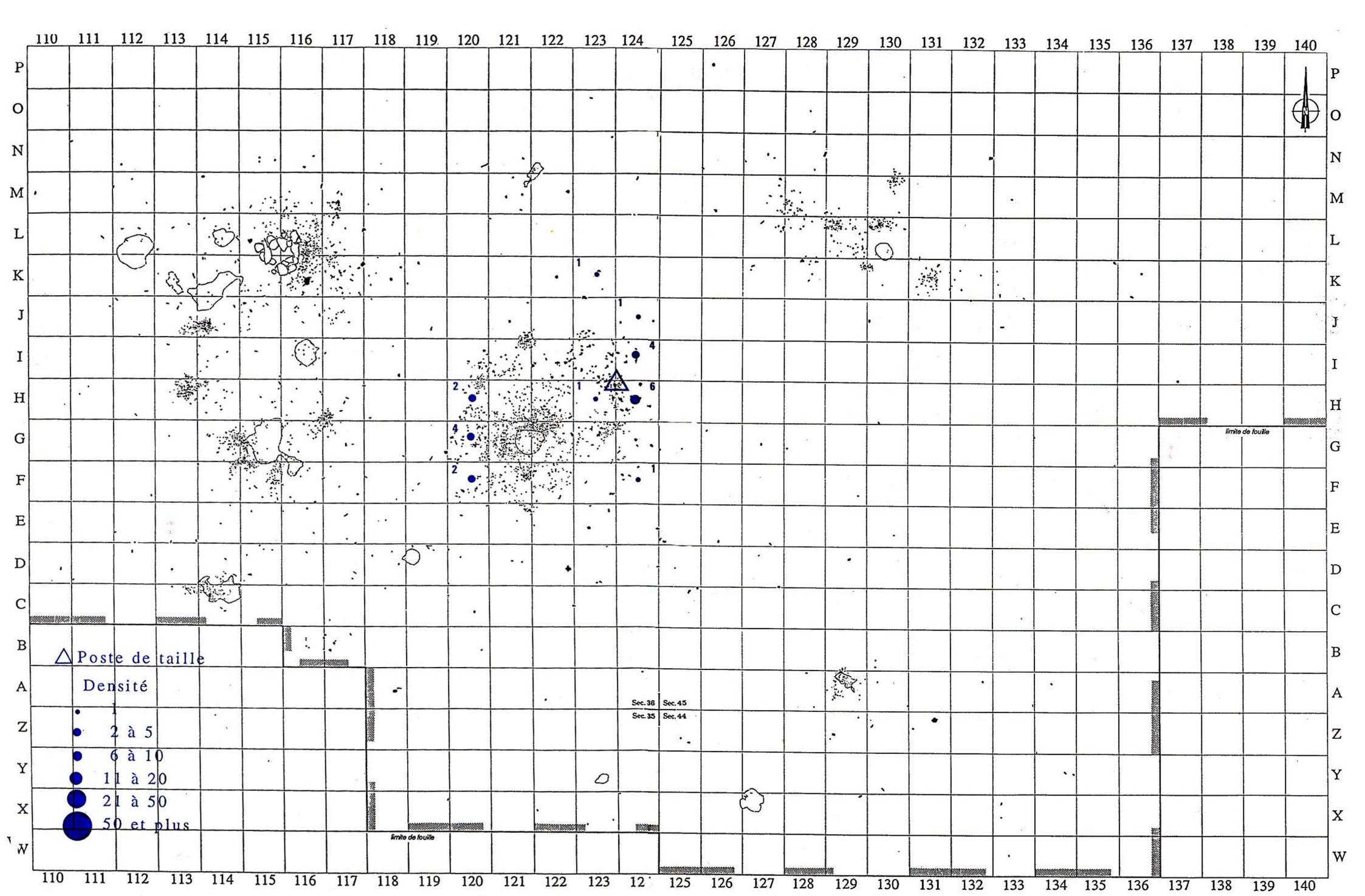
L'ensemble J119.4 et sa production



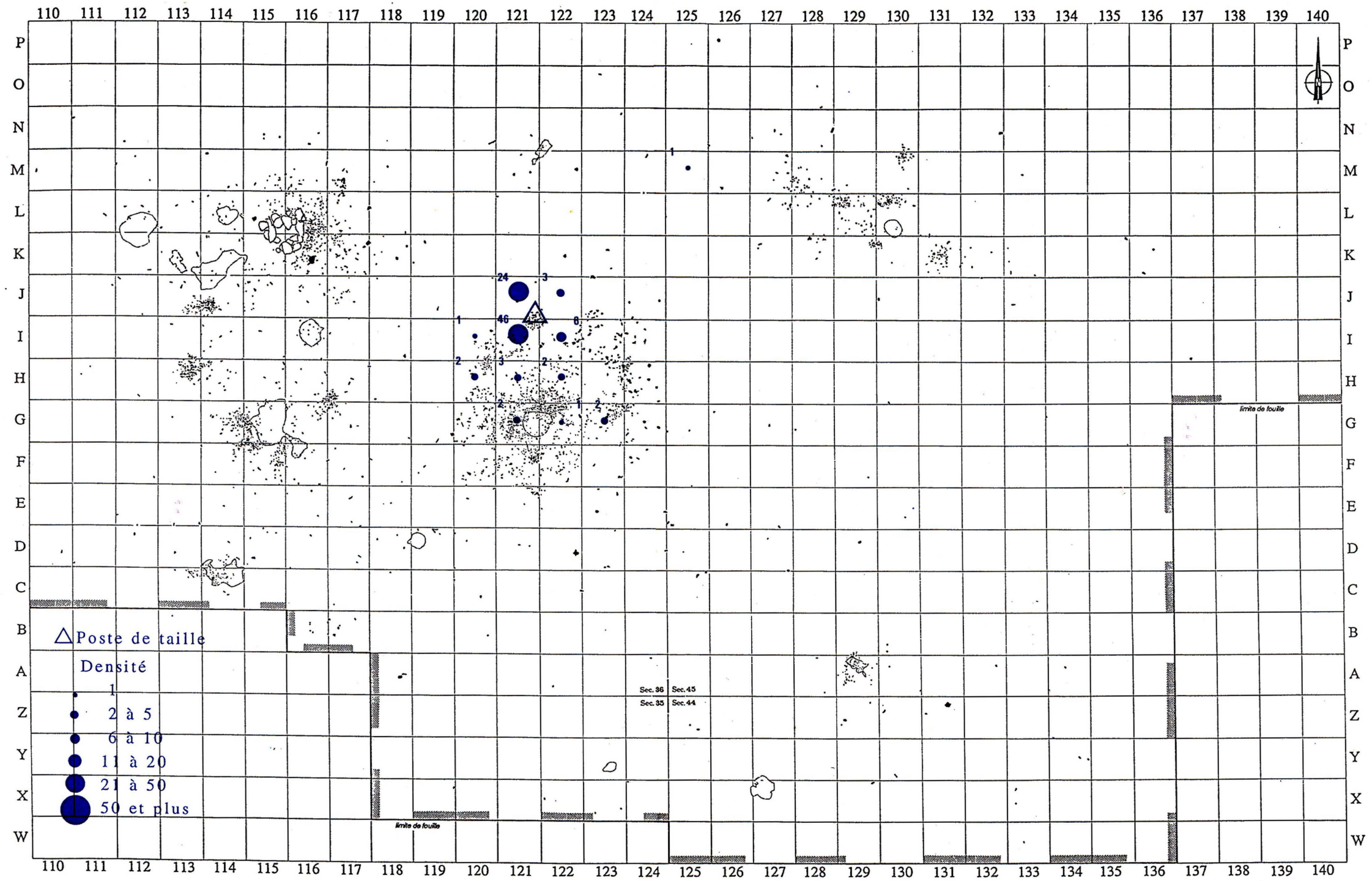
L'ensemble K116.81 et sa production



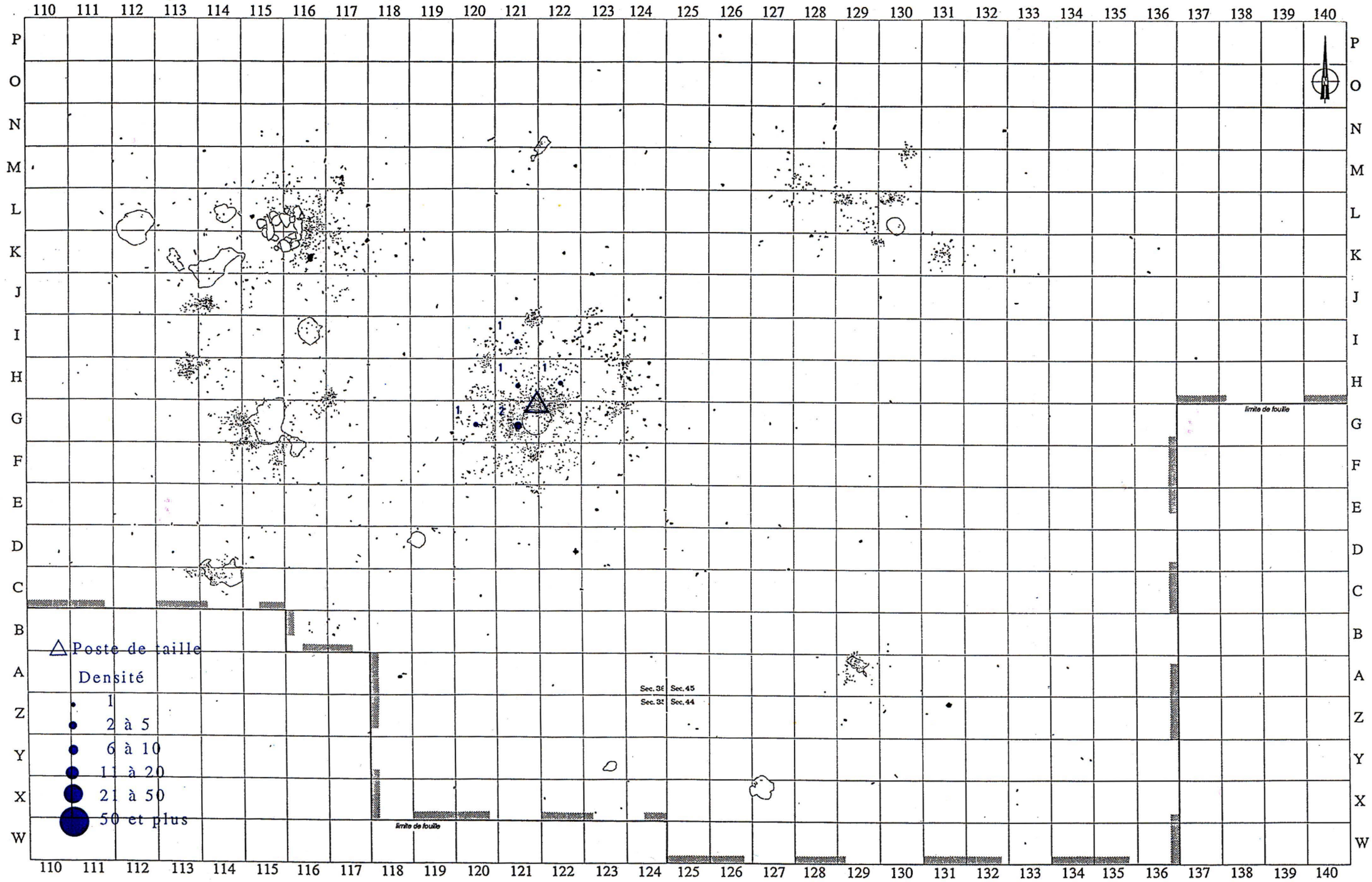
L'ensemble K117.1 et sa production



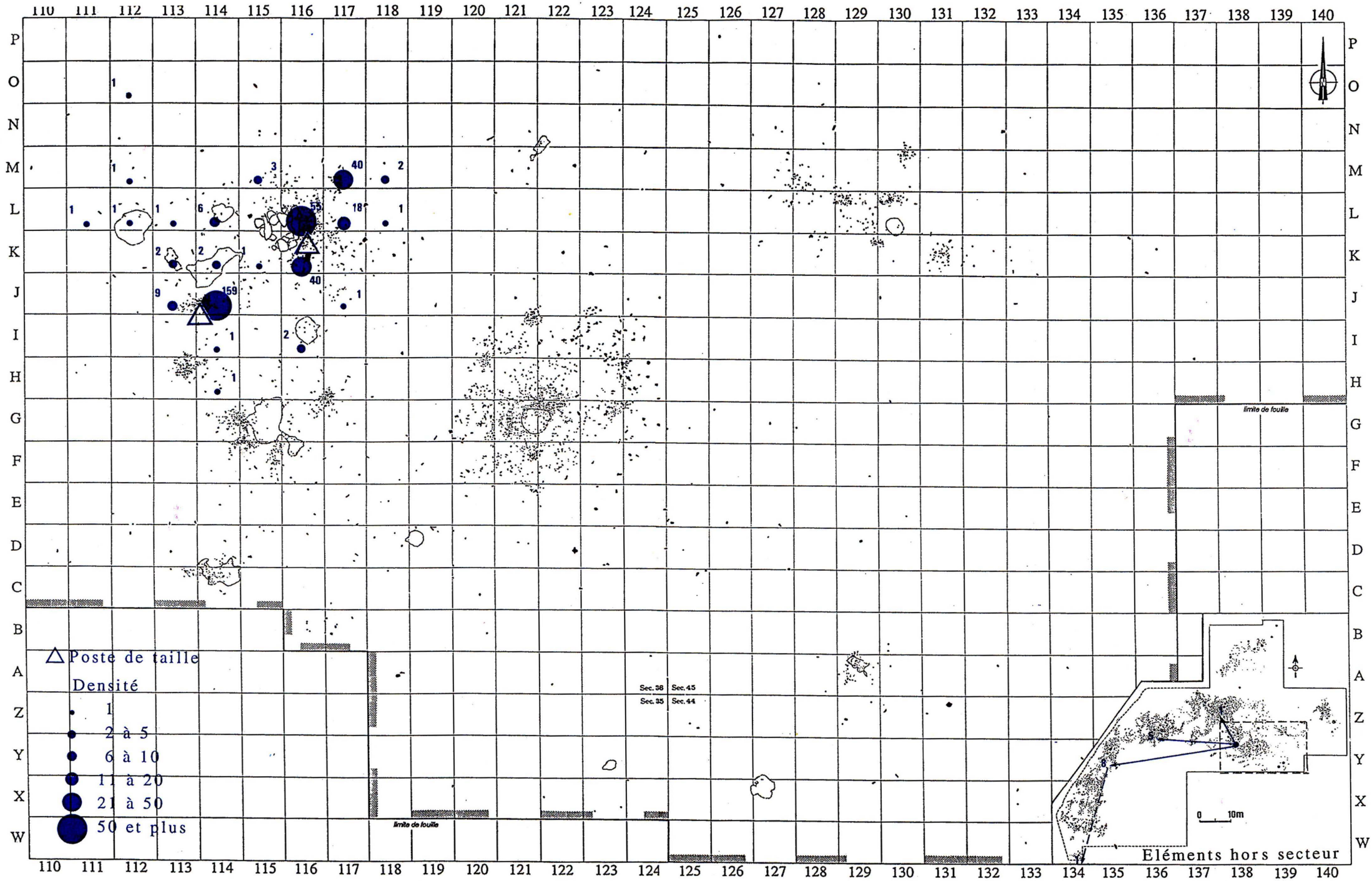
L'ensemble K123.1 et sa production



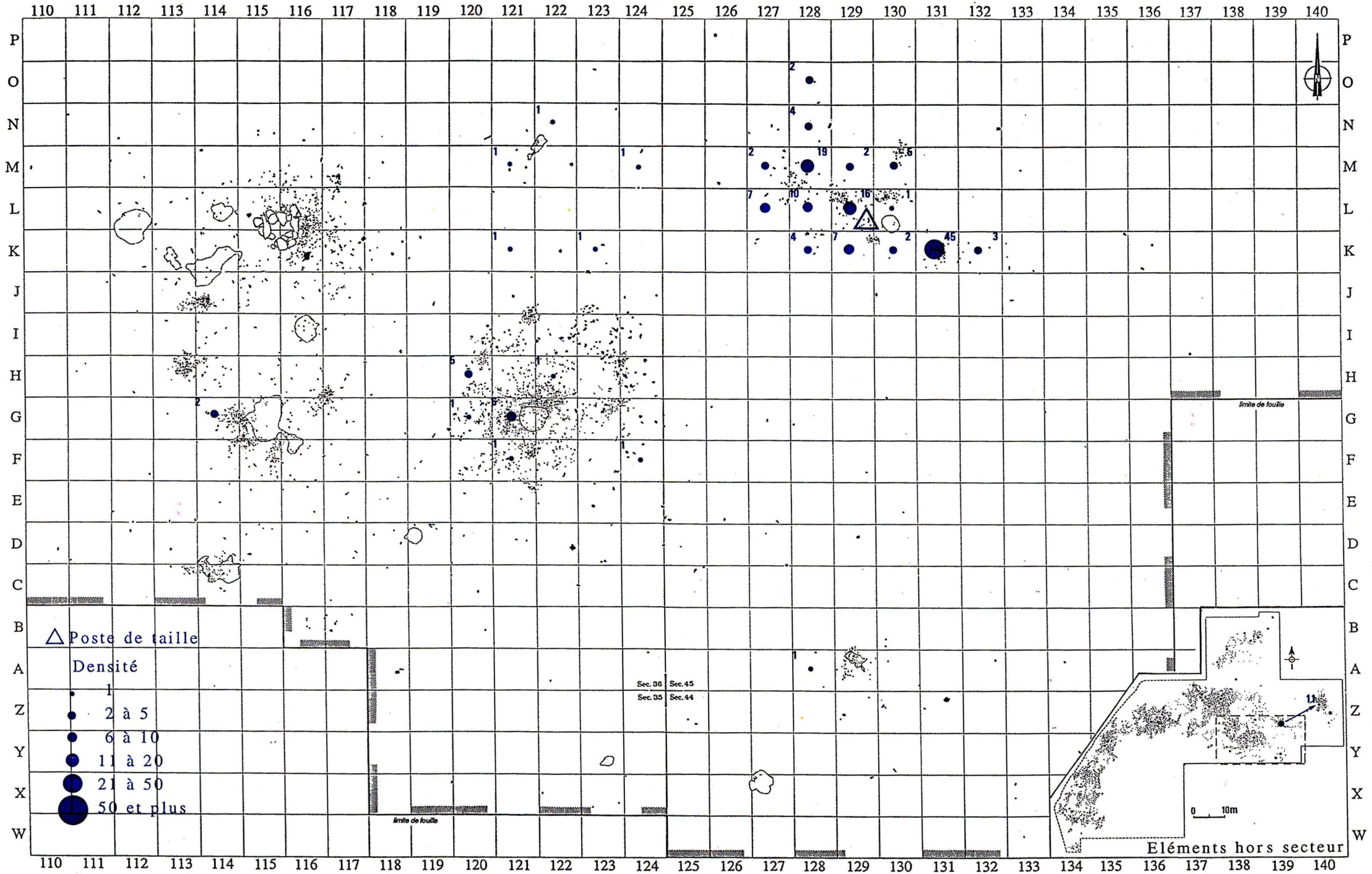
L'ensemble I121.57 et sa production



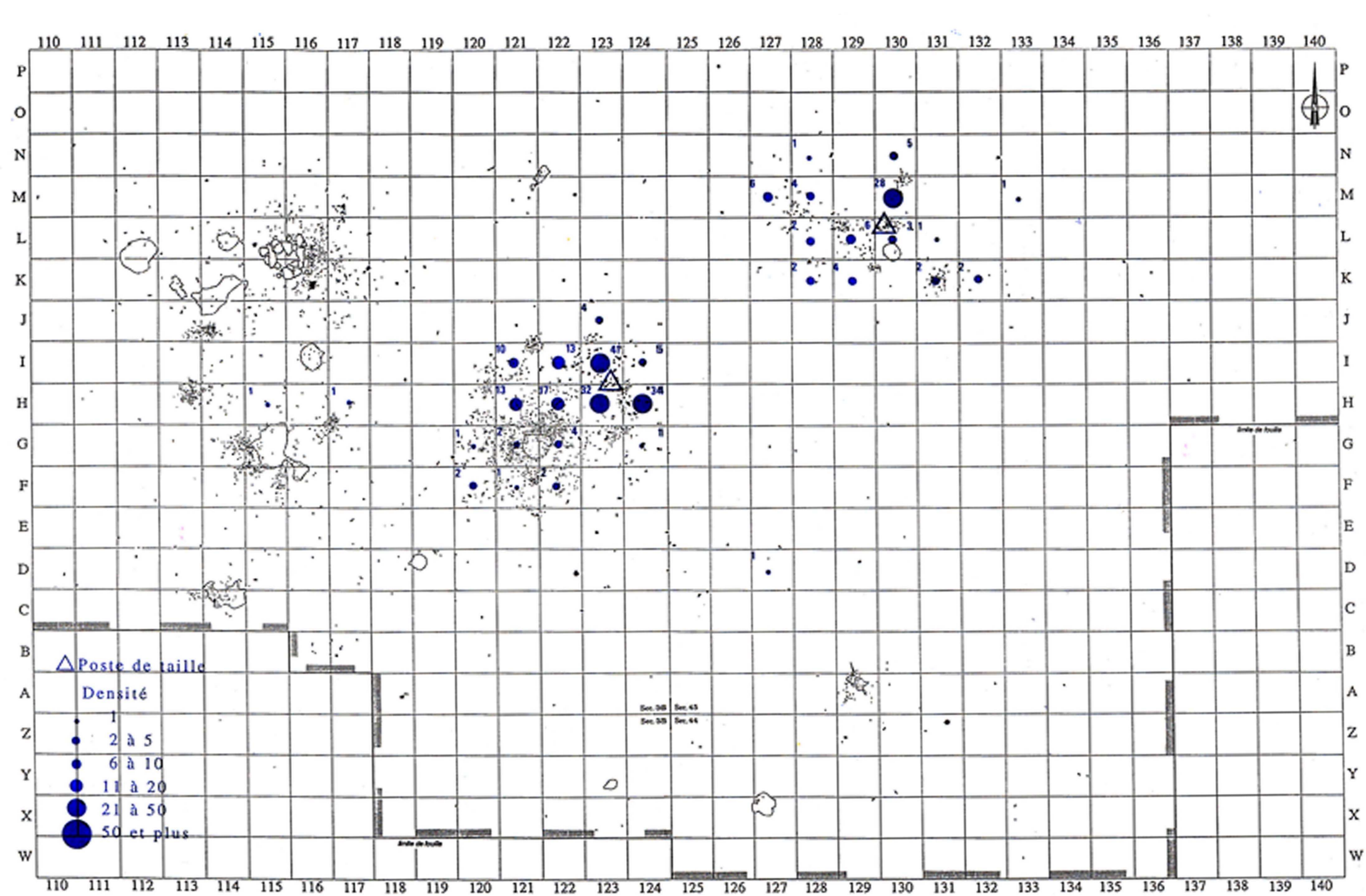
L'ensemble I121.17 et sa production



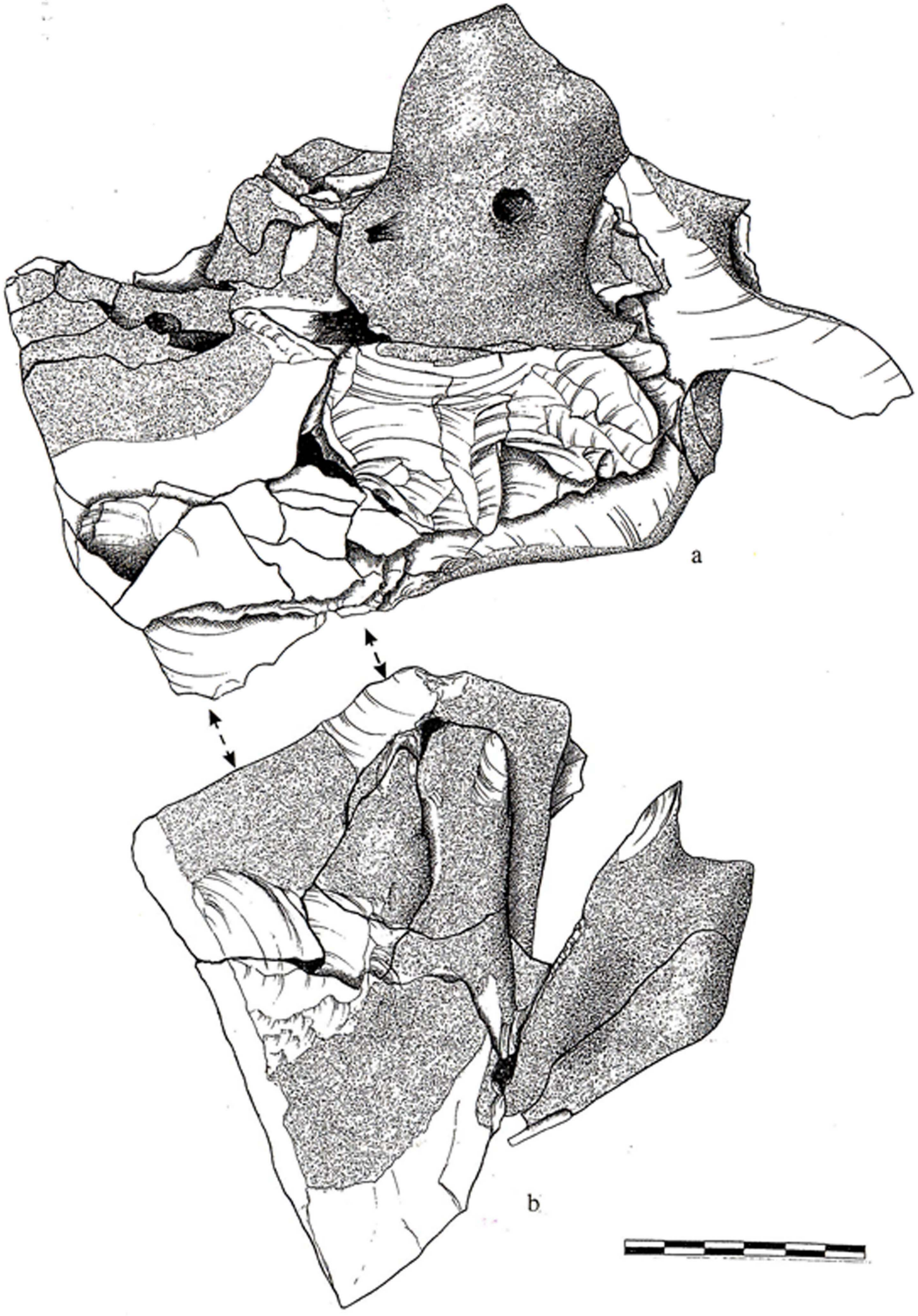
L'ensemble M118.1 et sa production



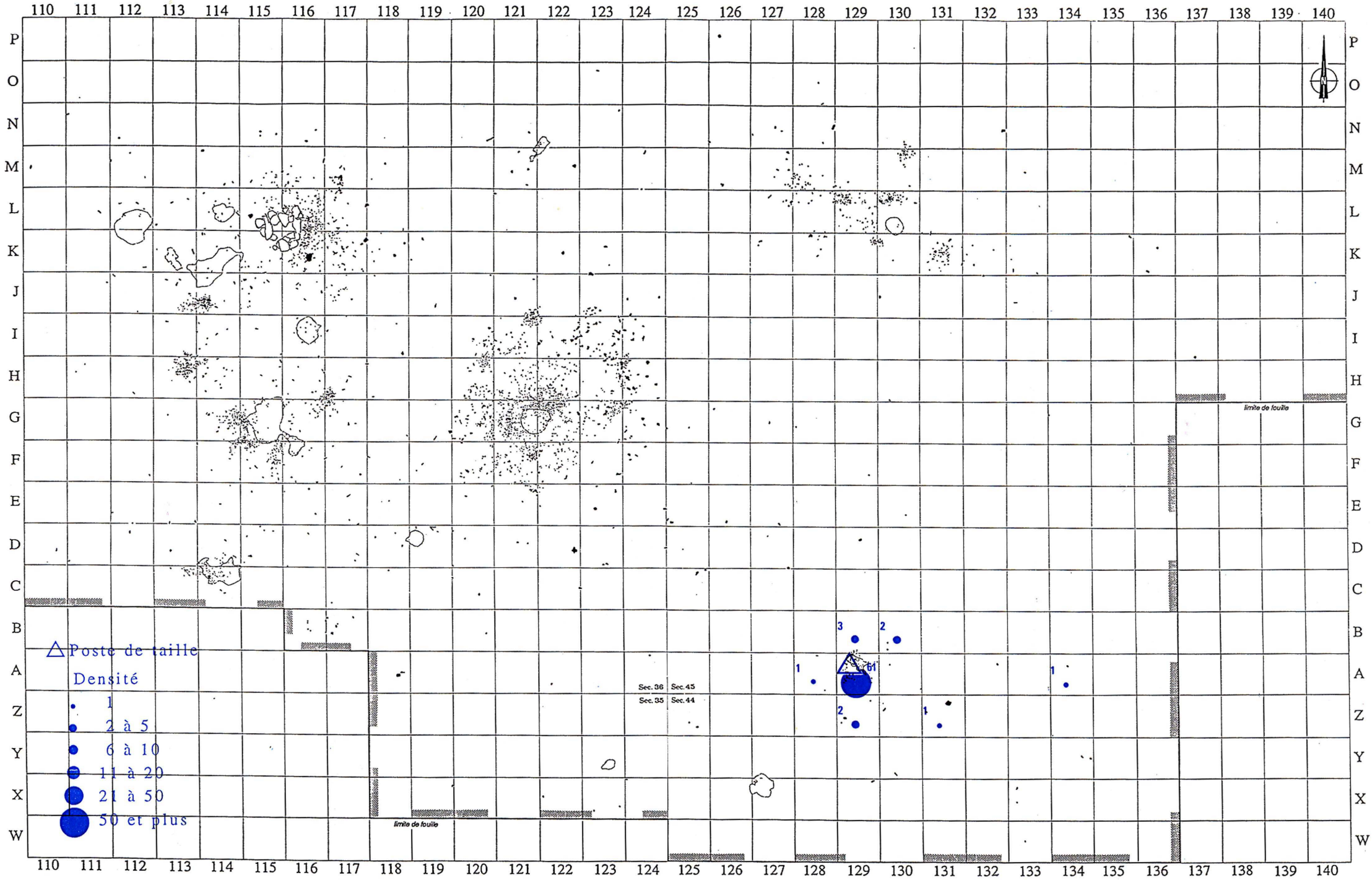
L'ensemble N128.1 et sa production



L'ensemble N141.1 et sa production



1 — Dessin du remontage de l'ensemble N141.1 (a) et K123.1 (b).



L'ensemble Z131.1 et sa production

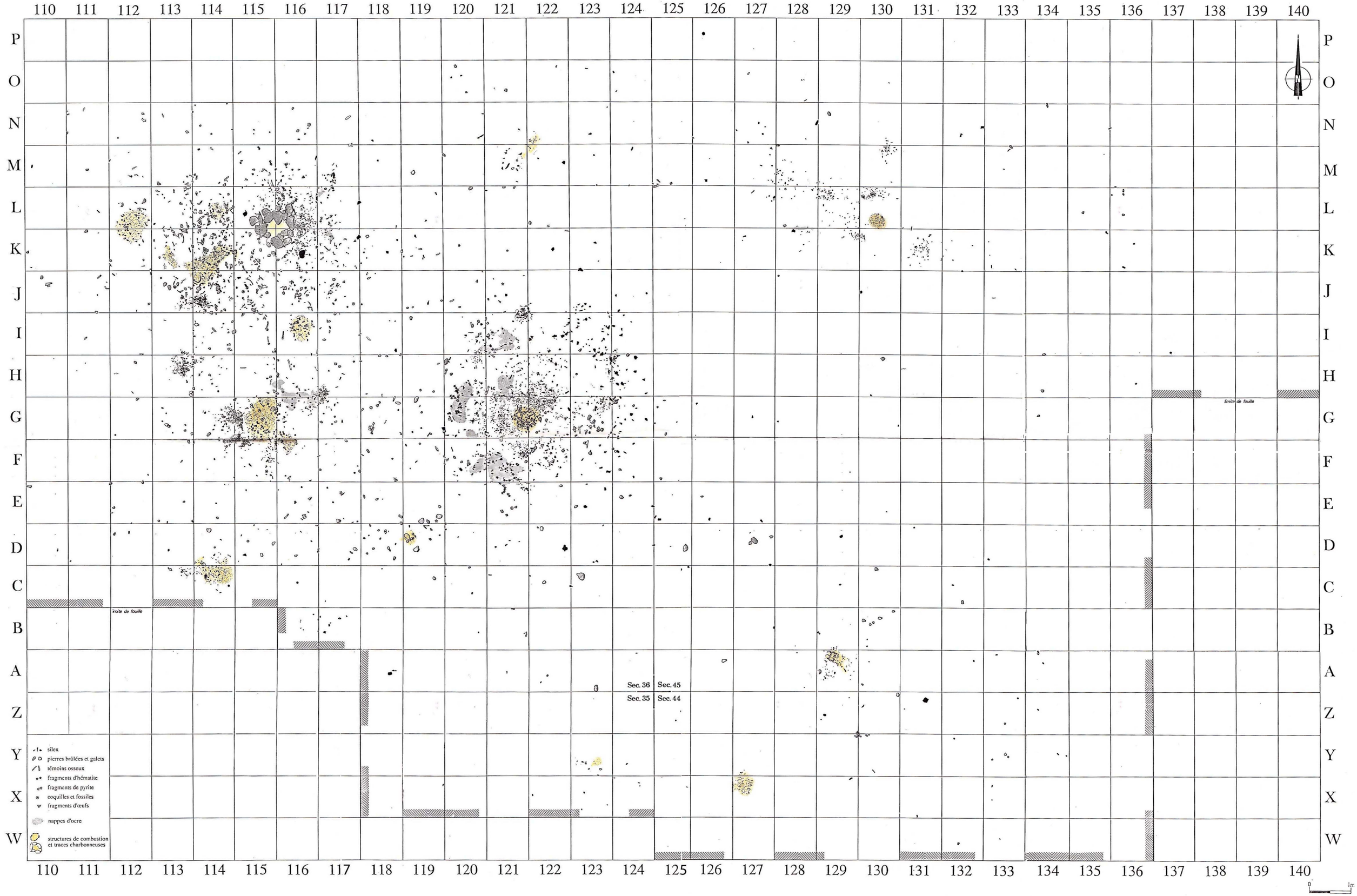


Planche 1 : Le secteur étudié. L'ensemble des vestiges

Planche II. Le secteur étudié.
Les vestiges lithiques.

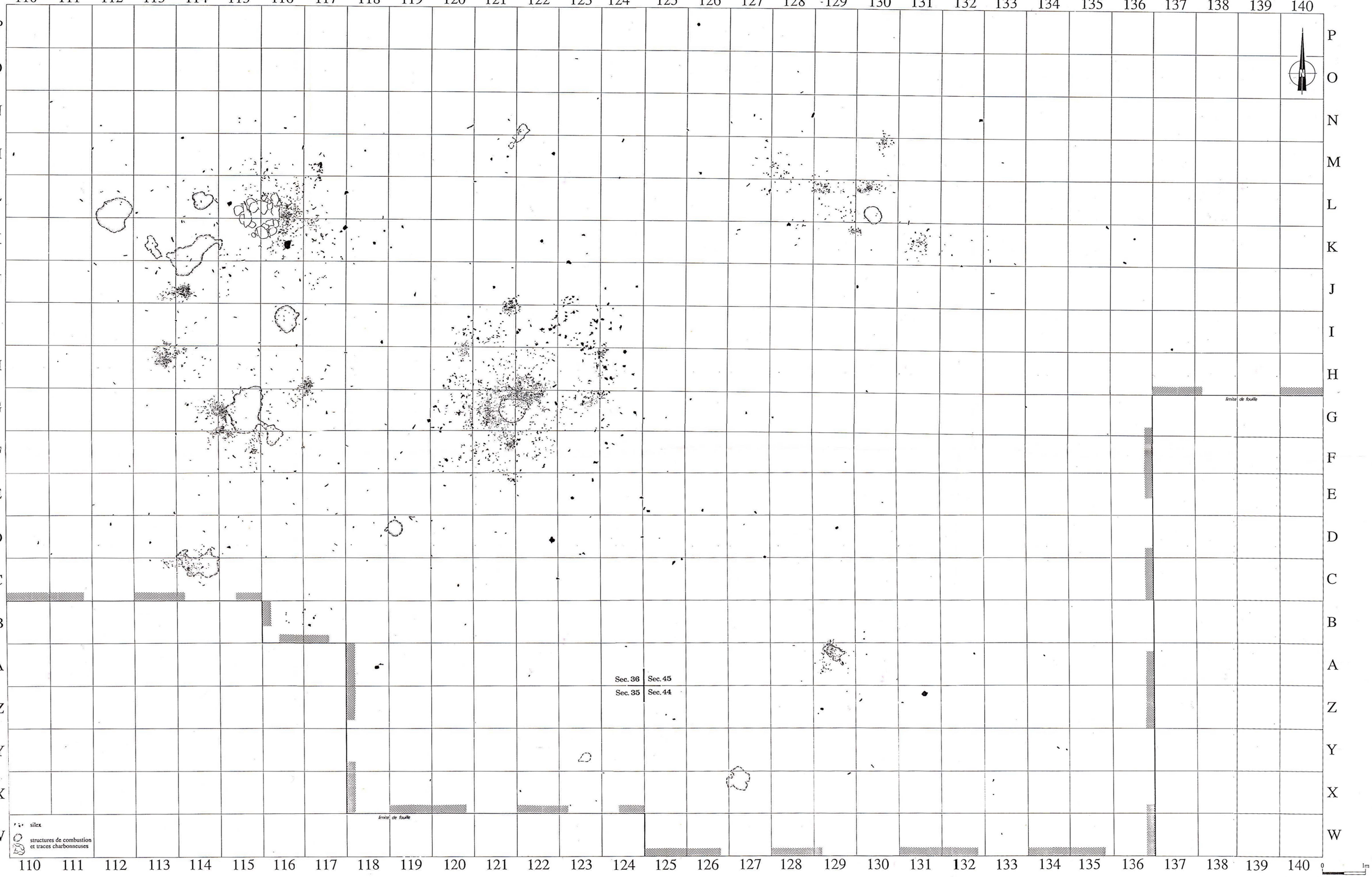


Planche III. Le secteur étudié.
Les vestiges osseux.

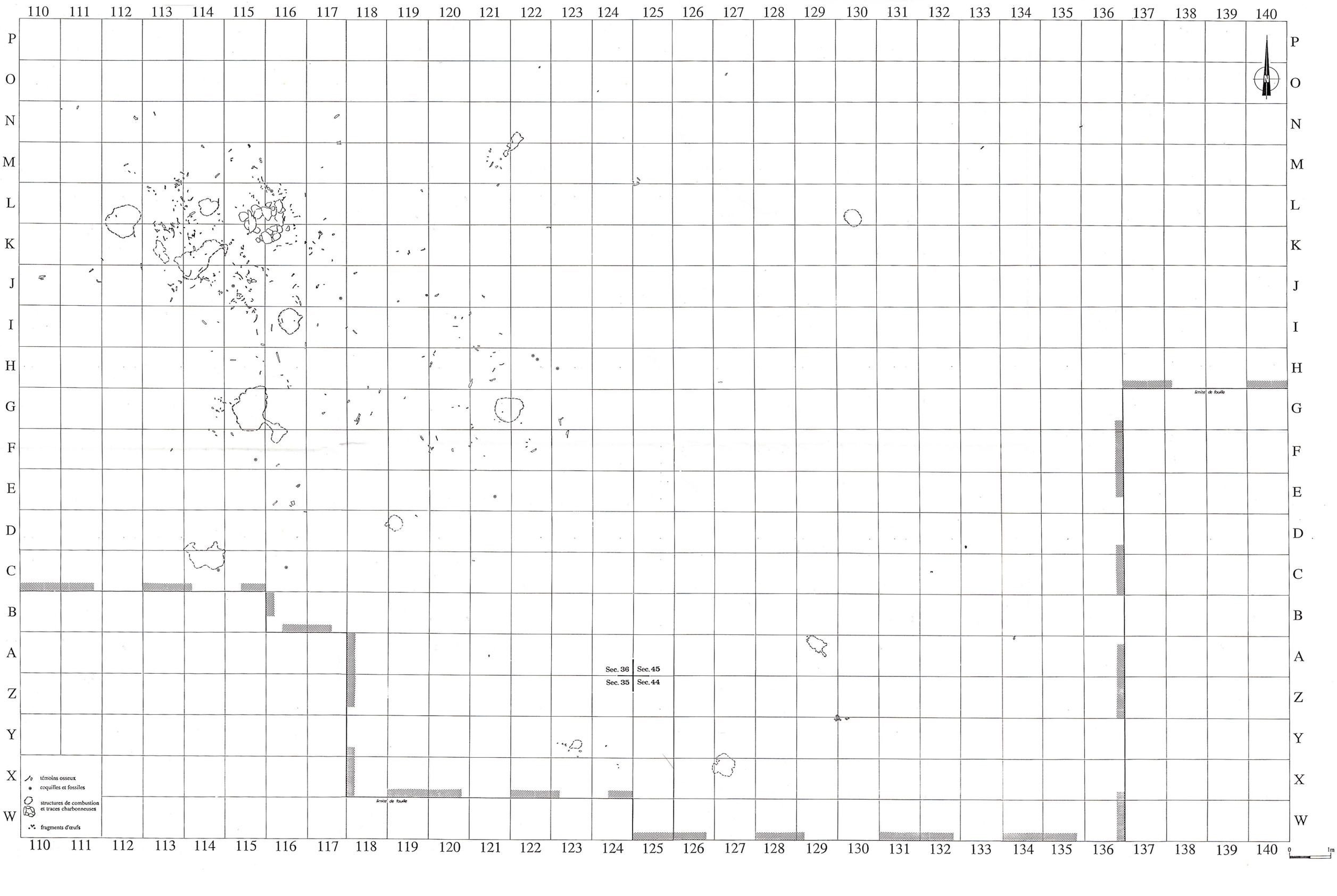


Planche IV. Le secteur étudié.
Les pierres brûlées.

