Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichsélien ancien en Franceseptentrionale (Approches technologiques et spatiales, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe)

Emilie Goval

▶ **To cite this version:**

Emilie Goval. Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichsélien ancien en Franceseptentrionale (Approches technologiques et spatiales, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe). Sciences de l'Homme et Société. Université des Sciences et Technologie de Lille - Lille I, 2008. Français. NNT : . tel-00387035

HAL Id: tel-00387035

https://theses.hal.science/tel-00387035

Submitted on 22 May 2009

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.

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE

ECOLE DOCTORALE SESAM

THÈSE DE DOCTORAT

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE LILLE I

Discipline : Préhistoire

Présentée et soutenue publiquement
par

Emilie GOVAL

DEFINITIONS, ANALYSES ET CARACTERISATIONS DES TERRITOIRES DES NEANDERTALIENS AU WEICHSELIEN ANCIEN EN FRANCE SEPTENTRIONALE

(Approches technologiques et spatiales des industries lithiques, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe)

Directeur de thèse : Professeur Alain TUFFREAU

Soutenue le 15 décembre 2008

Après avis de : Wil ROEBROEKS, Professeur à la Faculty of Archaeology de Leiden — Rapporteur
Marie-Hélène MONCEL, HDR, Chargée de recherche au CNRS, MNHN — Rapporteur

Devant la commission d'examen formée de :

Pascal DEPAEPE, Directeur scientifique et technique à l'INRAP	Examinateur
Jean-Luc LOCHT, Ingénieur de Recherche à l'INRAP	Examinateur
Marie-Hélène MONCEL, HDR, Chargée de recherche au CNRS, MNHN	Rapporteur
Wil ROEBROEKS, Professeur à la Faculty of Archaeology de Leiden	Rapporteur
Alain TUFFREAU, Professeur à l'Université de Lille	Directeur
Philip VAN PEER, Professeur à la Katholieke Universiteit de Leuven	Examinateur

DEFINITIONS, ANALYSES ET CARACTERISATIONS DES TERRITOIRES DES NEANDERTALIENS AU WEICHSELIEN ANCIEN EN FRANCE SEPTENTRIONALE

(Approches technologiques et spatiales des industries lithiques, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe)

Profil stratigraphique de la fouille de Seclin
Cliché : A. Tuffreau (1978).

A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de cette recherche……

… La Préhistoire se doit d'avoir un but social ou ne sert à rien

Remerciements

A l'heure où ce manuscrit s'achève, il nous reste
l'agréable devoir de remercier ceux
qui ont permis cette recherche
et ceux qui l'ont soutenue

Les personnes que j'ai pu rencontrer et avec qui j'ai pu échanger au cours de ce travail ont chacune eu une influence dans son déroulement et son évolution. J'espère par ces lignes faire comprendre au lecteur, la manière dont je suis redevable à tant de personnes d'avoir pu terminer cette étude en croyant encore à ce que je fais.

Personne n'est dupe, et sait à quel point l'aboutissement d'une thèse, n'est pas que le fruit d'un travail personnel. Tout d'abord, il y a un laboratoire d'accueil et ses divers chercheurs. Je commencerai par remercier mon directeur de thèse le Professeur Alain Tuffreau pour m'avoir laissé accès à l'ensemble des collections que je souhaitais étudier et ceci depuis ma maîtrise. Merci pour les discussions variées et la confiance que vous m'avez toujours accordée. Merci également d'avoir accepté d'encadrer, de relire et de juger ce travail. Merci de m'avoir appris à me débrouiller par moi-même et de m'avoir fait découvrir de nouveaux horizons.

Je suis honorée par la présence dans le jury de cette thèse de madame Marie-Hélène Moncel et de messieurs Pascal Depaepe, Jean-Luc Locht, Wil Roebroeks, Philip Van Peer aux côtés de mon directeur. Je vous remercie d'avoir accepté d'évaluer les résultats de ma recherche. Vos commentaires me permettront d'améliorer ce manuscrit.

Réalisée sur une période de trois ans, cette thèse a été financée grâce à une allocation de recherche du ministère de l'enseignement supérieur. L'obtention d'un poste de monitorat durant cette même période m'a parfois donné l'impression d'une perte de temps sur mon travail de recherche. Aujourd'hui, je pense plutôt qu'il m'a permis de me confronter de manière régulière à un public, de gagner en confiance et, je l'espère, d'avoir communiqué aux étudiants mon enthousiasme à faire de la Préhistoire.

Cette thèse n'est pas, non plus que le fruit d'un travail personnel car sans fouille ni activité de terrain une thématique aussi vaste sur le territoire n'aurait pu être abordée. Merci donc à toutes les personnes qui ont accepté de mettre leur matériel archéologique à ma disposition. Merci à Alain Tuffreau pour les séries de Riencourt-lès-Bapaume et de Gentelles. Merci à Jean-Luc Locht pour les séries de Fresnoy-au-Val. Merci à Jean-Pierre Fagnart pour la série de Sains-en-Amiénois. Merci à Nathalie Sellier pour la série de Revelles « le Camp Féron » et à Olivier Guerlin pour la série de Revelles « les Terres Selliers ». Merci aux institutions qui ont permis l'accès à ce matériel. Merci à Jean-Luc Marcy, conservateur au service départemental de Préhistoire d'Arras, pour la facilité d'accès aux collections et à la bibliothèque du service, ainsi que pour sa disponibilité et l'accueil constant de toute son équipe. Merci également à Stéphane Révillion, conservateur au service régional archéologique de Seclin pour son accueil, sa disponibilité et nos discussions variées lors de nos rencontres autour du matériel de Seclin. Merci au Professeur Nicholas Conard pour son accueil, pour le temps passé à répondre à mes questions lors de mon séjour à Tübingen et pour l'accès à une partie du matériel lithique et faunique de Wallertheim. Merci également à Judith Grüenberg pour l'accès aux collections lithiques de Königsaue et de Rabutz lors de mon séjour à Halle.

A l'extérieur de ce petit monde, il y a eu beaucoup de gens, préhistoriens ou non, de divers horizons, et sans qui, cette thèse aurait finalement aboutie mais, c'est une certitude, avec beaucoup plus de défauts et moins de maturité.

Merci à Jean-Luc Locht qui n'a ménagé ni son temps, ni son énergie pour m'encourager dans cette recherche. L'aide apportée est telle qu'un simple merci ne suffit sans doute pas. Néanmoins, je souhaite lui témoigner toute ma reconnaissance pour m'avoir permis de travailler sur ses collections lithiques. Merci pour les diverses discussions que nous avons pu avoir autour du matériel. Merci d'avoir toujours pris le temps de m'expliquer les choses. Etre jeune doctorante et accéder à des collections et des données aussi variées est une chance sans égale, sans la réalisation de nombreuses fouilles et récoltes de données effectuées en amont de ce travail, cette thèse n'aurait pas pu être possible. Merci d'avoir accepté de me les soumettre.

Merci également à l'équipe de l'INRAP d'Amiens qui a toujours su m'accueillir, en particulier, Thierry Ducrocq, Sylvie Coutard, Colette Swinnen, plus particulièrement à Nathalie Sellier qui, au-delà de sa gentillesse, a accepté de me fournir de multiples données pour les sites de Revelles et de Fresnoy-au-Val. Merci à Stéphane Lancelot qui, pour ce dernier site, est l'auteur de nombreuses illustrations.

Merci à Pascal Depaepe de m'avoir toujours permis de discuter et de confronter mes idées aux siennes. Merci pour les prêts de bibliographies et les portes toujours grandes ouvertes. Merci pour les conseils. Merci d'avoir toujours pris sur un emploi du temps chargé pour répondre à mes questions.

Merci à Dominique Cliquet pour son aide, ses conseils et son écoute. Merci pour les discussions que nous avons pu avoir autour de la thématique du territoire. Merci pour les encouragements permanents.

Merci à Bertrand Lefèvre et David Hérisson, aucun mot n'est suffisant pour les remercier. Votre amitié est pour moi une grande fierté. Nos discussions de préhistoire à tenter de refaire le monde, les nombreuses sorties de terrain … Sachez que l'aboutissement de cette thèse c'est avant tout à vous que je la dois. Merci de m'avoir soutenue, encouragée, d'avoir été présent lors des moments de doute. Vos coups de gueule, vos critiques, vos moqueries m'ont permis de m'endurcir !! Merci donc pour ces longues heures passées ensemble (enfin, moi ce que j'en dis !). Merci pour votre soutien permanent et si précieux, pour votre patience à mes côtés. Merci enfin pour votre solidarité lors de mes moments de galères informatiques.

Merci à Patrick Auguste pour son aide précieuse sur le terrain et les bons moments passés à Cagny comme à Caours.

Merci à l'ensemble des fouilleurs que j'ai rencontrés tout au long des chantiers, en France comme à l'étranger, nul doute que vous vous reconnaîtrez ! Merci plus spécialement aux différents responsables d'opération que j'ai eu l'occasion de côtoyer. Merci plus particulièrement à Solange Rigaud, pour son sourire, son soutien et pour sa joie de vivre quotidienne sur le terrain. Merci à William Rendu, Morgan Roussel, Blandine Larmignat et Marie Soressi pour leurs encouragements et les bons moments passés sur le gisement des Cottés. Merci de m'avoir accueilli dans vos contrées méridionales.

Merci à Aline Chamanian, Stéphanie Leroux, Gabriela Toroimac, Magalie Franchomme, Guillaume Schmitt et Luc Florent, doctorants et docteurs, et dont la cohabitation dans les bureaux de l'université de Lille, les repas partagés au restaurant universitaire, ou les retrouvailles à l'apéro ont toujours été un réel plaisir.

Merci à toi, Anne Chris'. Nous évoluons désormais dans des directions professionnelles diamétralement opposées mais tous les moments passés avec toi, me rappelle un peu plus qu'il n'y a pas que « les cailloux » dans la vie !

Merci enfin à mes parents, avoir la chance de mener des études supérieures dans des conditions aussi bonnes que celles dont j'ai pu bénéficier tant sur le plan personnel que financier, est un énorme atout. Merci pour vos encouragements, Gé et Marie Chris', Karine, Al' et Antoine. Même si vous n'avez, jamais vraiment compris ma préférence à remuer la terre, merci d'avoir été compréhensifs et de m'avoir laissé faire ce dont j'avais envie. Merci de m'avoir cédé quelques temps votre « maison au bord de l'eau » pour finir la rédaction de ce manuscrit.

Je tiens également à remercier, très sincèrement, Marcel Burel et David Hérisson, qui ont accepté de mettre leur maitrise de la langue française à ma disposition afin, je l'espère, de réduire au maximum, les coquilles qui auraient pu se glisser dans ce manuscrit.

Cette thèse est sans aucun doute la mienne mais porte en elle le fruit de travaux et de réflexions communes. Désormais tous les défauts qui subsistent ne sont imputables qu'à moi-même.

X

Introduction

Il y a des frontières à la connaissance, ce qui n'empêche pas d'essayer de les dépasser (M. Jouvet, 1992).

Après tant d'années passées dans la Recherche en Préhistoire à réaliser des études marquées, pour la plupart, par l'analyse du matériel lithique, l'heure est venue de replacer l'Homme au centre de son environnement, du territoire et donc des débats.

Ce travail se veut être une contribution à la connaissance des modalités d'occupation des groupes humains durant la phase récente du Paléolithique moyen et plus particulièrement du Weichsélien ancien, dans un temps et un espace donné. Cette thématique n'est pas nouvelle et s'est considérablement développée ces dernières années. Les colloques et manifestations[1] traitant de la question du territoire et de la mobilité des groupes humains se sont largement répandus donnant lieu à des ouvrages collectifs en nombre[2]. Récemment également quelques travaux de thèses principalement, se sont penchés sur ces problématiques. Citons en exemple l'ouvrage de P. Depaepe (2007) sur *Le Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines* et le travail de G. Porraz (2005) sur *Les marges du milieu alpin : dynamique de formation des ensembles lithiques et modes d'occupation des territoires au Paléolithique moyen.* Par ailleurs, cette question n'est pas sans rappeler les travaux de recherches de W. Roebroeks et d'A. Tuffreau (Roebroeks et Tuffreau, 1999), de N. Conard (1992), de D. Cliquet (1994), de J.-P. Bracco (1995, 1997, 2005), de P.Y. Demars (1998), de J. Jaubert et de ses collaborateurs (2005, 2007), de M.H. Moncel (2003), de J.-L. Locht (2004), de S. Soriano (2005), *etc.* Il s'agit, à partir de données

1 Le 126ème congrès national des sociétés historiques et scientifiques, à Toulouse, en 2001.
Le XXème congrès annuel de l'Association Européenne des Archéologues (EAA), à Lyon, en 2004.
Le colloque de la Rochelle, 2005 (*voyages et voyageurs : la notion de mobilités dans les sociétés préhistoriques).*
Le XXV ème congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques (UISPP), à Lisbonne, en 2006 (session C16 : *Le concept de Territoire chez les chasseurs-cueilleurs paléolithiques*).

2 Jaubert, Barbaza, 2005, Territoires, *déplacements, mobilités et échanges durant la Préhistoire*, éd. CTHS, 560 p.
Bressy, Burke, Chalard, Martin, 2006, *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amérique du Nord avant le contact européen*, Eraul 116, 169 p.

récentes, d'ouvrir de nouvelles perspectives de recherches et d'apporter de nouvelles réflexions au sein de la thématique générale du territoire.

Le cadre chronologique de cette étude est le Weichsélien ancien. L'empreinte géographique est la France septentrionale, c'est-à-dire l'espace correspondant aux Bassins de la Seine, des rivières de la Manche (Somme, Authie, Canche), aux Bassins de l'Escaut et de la Lys (Tuffreau, 2001). L'aire géographique principale étant le Bassin de la Somme, terre si chère à V. Commont et H. Breuil. A l'instar du travail mené par G. Porraz, il semble capital d'utiliser une échelle d'analyse régionale permettant « de comparer les sites sur des bases communes, de mieux estimer les types d'occupation de l'espace et le rôle des activités qui ont pu s'y dérouler. D'où éventuellement la possibilité d'en tirer des conclusions en terme de modes d'approvisionnement en relation avec les origines géographiques et sur "des perspectives comportementales" » (Porraz, 2005 : 28). Toutefois, nous n'avons pas souhaité limiter notre propos à une étude régionale et nous avons par conséquent établi des corrélations avec d'autres régions du Nord-Ouest de l'Europe.

- *Quatre postulats de départ peuvent être établis.*

Premièrement, le Bassin de la Somme a été fréquenté, occupé pendant une grande partie du Weichsélien ancien, c'est-à-dire du Début Glaciaire Weichsélien au Pléniglaciaire moyen. Sans nul doute l'homme de Néandertal a migré, à certaines périodes, essentiellement pour des raisons climatiques et environnementales mais nous pouvons considérer une certaine pérennité dans les occupations humaines. Quoiqu'il en soit, l'homme de Néandertal est revenu s'installer à plusieurs reprises et la fréquentation humaine dans cet espace géographique est importante. Deuxièmement, d'un point de vue du savoir faire, l'ensemble des techniques maîtrisées à la fin du Début Glaciaire Weichsélien, l'est en fait depuis plus de quarante mille ans, certaines perdureront jusqu'à la fin du Pléniglaciaire moyen. Troisièmement, les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et se soumettent, en fonction de leurs besoins, à de nombreux déplacements. Enfin, du point de vue des études menées antérieurement, les densités de vestiges retrouvées en fonction des surfaces étudiées ne sont en rien comparables. La répartition spatiale des sites, le fonctionnement des occupations humaines, la fonction des sites ou encore l'accessibilité à la matière première restent difficiles à prouver.

Néanmoins, grâce aux découvertes et aux analyses menées ces dernières années, il est désormais envisageable de définir, non seulement les démarches inhérentes à l'étude des modalités d'occupation du territoire, mais aussi de qualifier ce qu'englobe la notion de territoire, de déplacement, de mobilité. Récemment (une vingtaine d'années tout au plus), « l'étude du Paléolithique moyen souffrait encore d'une documentation trop partielle, de qualité inégale et d'origine chronostratigraphique souvent imprécise » (Farizy et Tuffreau, 1986). Depuis, grâce aux travaux de stratigraphes tels que J. Sommé (1977, 1990), P. Haesaerts (1973, 1981), J.-P. Lautridou (1985), P. Antoine (1990), la résolution du cadre chronostratigraphique du Weichsélien ancien en France septentrionale est connu avec une extrême

finesse. Les gisements paléolithiques s'y rapportant permettent d'élaborer une grille d'analyse des plus fiables.

- *Trois objectifs constituent les lignes directrices de cette recherche.*

LE PREMIER OBJECTIF EST D'ORDRE TERMINOLOGIQUE. La définition même du territoire est aujourd'hui sujette à discussion est fait l'objet du premier chapitre. L'élaboration d'un bilan non exhaustif de cette notion et de la vision que nous avons des modes d'occupation des chasseurs-cueilleurs de l'époque s'avère être incontournable. Cette première partie à visée épistémologique faisant surtout référence aux travaux de L.R. Binford (1982), R.L. Kelly (1983), S.L. Kuhn (1989) et M. Mauss (1905), *etc.* se révèle nécessaire. La recherche a évolué et la vision de L.R. Binford (1980, 1982) déterminant des « camps résidentiels » et des « camps logistiques » n'est désormais plus de mise, néanmoins étant donné l'ambiguïté existant autour de la notion de territoire, il est apparu nécessaire de mettre l'accent sur ce que l'on considère comme le territoire végétal, le territoire minéral ou lithologique, le territoire animal, le territoire exploité, le territoire fréquenté, le territoire parcouru. La notion de lieu, de paysage et *a fortiori* d'espace et de temps, indissociables de la notion de mobilité, vient donc s'ajouter à cette réflexion. De plus, progressivement, un enrichissement du vocabulaire est apparu, suite à la finesse et à la diversité des analyses. La dénomination des sites s'est alors établie autour de leur fonctionnement présumé : un atelier de débitage, un site de boucherie, un site d'abattage, un site d'habitat. Il devient essentiel de revenir sur la nécessité de ne pas utiliser ces termes de manière abusive, de les définir et d'intégrer les nouvelles données en terme de fonction et de fonctionnement de sites. L'un des intérêts est donc de pouvoir rassembler des données souvent dispersées et donc difficilement utilisables à des fins comparatives (chapitres 1.1 et 1.2).

LE DEUXIEME OBJECTIF EST D'ORDRE METHODOLOGIQUE. Il est nécessaire d'aborder la question du territoire et des modalités d'occupation qui l'accompagne de manière rigoureuse. Le matériel lithique est, certes l'élément central de l'étude, mais de nombreux critères autres que les études typo-technologiques, doivent être pris en considération. L'intérêt de cette démarche est de pouvoir raisonner selon la synchronie et la diachronie des occupations. Ce type d'approche est appliqué depuis quelques années maintenant aux études ayant trait au Paléolithique supérieur, en référence à la multitude de paramètres disponibles. Néanmoins certaines réflexions sont, dans le fond, identiques. « Ainsi, tout l'intérêt d'une intégration des recherches sur la synchronie et sur la diachronie des occupations dans les sites de plein air, quand celle-ci est possible, apparaît à l'évidence. A l'échelle d'une occupation, la prise en compte de la dimension temporelle enrichit l'analyse paléoethnographique. A l'échelle du site, elle contribue à mieux comprendre les mécanismes d'évolution de la société » (M. Olive, 2005). C'est également l'établissement de liens entre divers facteurs qui seront ici mis en avant. Encore trop souvent étudiés séparément les éléments analytiques perdent alors de leur intérêt. Le troisième chapitre a consisté à déterminer les modalités d'étude de cette recherche (chapitre 1.3). Deux aspects nous sont apparus primordiaux : les techniques mises en œuvre dans les différents sites (analyse technologique des assemblages), la structuration de l'espace *intra*-site et *extra*-site, essentiellement par l'analyse des remontages et des

répartitions spatiales. Enfin, un aspect, non négligeable, sera partiellement abordé : la circulation des Néandertaliens, à partir de l'accès à la matière première. L'ensemble de ces critères permettant d'approcher au mieux les modes d'occupation et le « compartimentage » de l'espace.

LE TROISIEME OBJECTIF EST DE CARACTERISER LES MODALITES D'OCCUPATIONS DU TERRITOIRE EN FRANCE SEPTENTRIONALE DURANT LE WEICHSELIEN ANCIEN. Ceci afin de mieux comprendre une partie des comportements des Néandertaliens qui s'y rattache. A ce titre, les quatrième et cinquième chapitres respecteront scrupuleusement un ordre chronologique (chapitres 2.1 et 2.2). Par la suite un corpus de vingt-deux gisements sera pris en considération, représentant vingt-six niveaux d'occupation. Certains sites ont été étudiés par nous-mêmes, d'autres feront directement références à des études menées essentiellement par A. Tuffreau, J.-L. Locht, P. Depaepe, N. Sellier-Segard, D. Cliquet, W. Roebroeks et N. Conard. Les données exploitées seront donc à la fois complémentaires et suffisamment homogènes afin de définir dans un souci de cohérence et de précision la variabilité des types d'occupations et d'exploitation du territoire (chapitres 3.1 et 3.2).

Nous ne prétendons pas que cette recherche résoudra l'ensemble des questions inhérentes au territoire, ce serait un projet bien trop ambitieux. Néanmoins, elle se veut être une réflexion sur les outils, la méthodologie et le vocabulaire à employer, dans une thématique où beaucoup de choses restent à faire. Nous avons conscience que nous n'échapperons pas à de multiples interrogations encore non résolues, l'important étant de progresser au sein de cette thématique. Nous gardons à l'esprit les contraintes et limites que ce type d'approche peut engendrer.

"La famille nucléaire simple (de 4 à 6 membres) est l'unité de base de la société inuinnait. Elle s'intègre dans un petit noyau de peuplement, le "camp", structure souple dont la localisation, la taille et la composition varie en fonction des saisons. Le plus souvent composé d'une ou deux familles en été, il peut en rassembler plus d'une vingtaine en hiver. Ces variations saisonnières sont d'une grande régularité. D'une année à l'autre, chaque saison voit se constituer sur les mêmes lieux pratiquement les mêmes camps. Toutes les familles qui nomadisent sur un même territoire entretiennent entre elles des relations étroites et forment un sous-groupe, dont les membres sont liés par l'exploitation de ce territoire dont ils tirent leur identité. Chaque sous-groupe se désigne d'ailleurs par un nom construit sur un toponyme attaché à une entité remarquable de son territoire. Les sous-groupes qui partagent une série de caractéristiques -dialecte, organisation sociale et spatiale, tradition orale, culture matérielle - forment un groupe spécifique dont la cohérence est surtout perçue par ses membres dans la confrontation à d'autres groupes eskimo."

B. Collignon (1996 : 21)

(Extrait de : Les Inuits, ce qu'ils savent du territoire)

Sommaire

Remerciements……VII

Introduction ……..……...……XI

PARTIE 1 : APPROCHES THEORIQUES DU TERRITOIRE PALEOLITHIQUE EN FRANCE SEPTENTRIONALE ET METHODES D'ETUDE MISES EN ŒUVRE

Chapitre 1.1 : Le territoire ou l'ambiguïté d'un concept

1.1.1. Le territoire : un espace à identifier ? 3

1.1.2. Le territoire ou la définition de cycles spatio-temporels..... 16

1.1.3. Définir le territoire : apports terminologiques 23

1.1.4. Apports de cette première réflexion à l'étude des territoires durant le Weichsélien ancien 28

1.1.5. Quels aspects cette recherche souhaite-t-elle mettre en exergue ?..... 37

Chapitre 1.2. : Définitions du cadre chronostratigraphique et de l'espace géographique

1.2.1. Le cadre chronostratigraphique 43

1.2.2. Le cadre géographique 68

1.2.3. Présentation du corpus d'étude de France septentrionale..... 75

1.2.4. Présentation succincte des gisements comparatifs 110

Chapitre 1.3 : Méthodologie employée

1.3.1. De quelle manière aborder les séries lithiques ?..... 120

1.3.2. La compréhension de l'espace et des techniques mises en œuvre par l'étude des remontages..... 139

1.3.3. Les répartitions spatiales 143

PARTIE 2 : MISE EN RELATION DE SIX SERIES LITHIQUES POUR LA COMPREHENSION DU WEICHSELIEN ANCIEN EN FRANCE SEPTENTRIONALE

Chapitre 2.1 : Les industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

2.1.1. Rapide localisation des niveaux archéologiques (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) . 156

2.1.2.Décompte des industries (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) 158

2.1.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO – N3b, FaV – série 2, secteur 3, S –D7) 160

2.1.4. La production de supports (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) 166

2.1.5. Transformation des artefacts (BSO – N3b, (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)..... 177

2.1.6. Abandon des artefacts (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)..... 185

2.1.7. Déductions multiples (FaV – série 2, BSO – N3b, secteur 3, S –D7) 205

Chapitre 2.2 : Les industries de la fin du Weichsélien ancien

2.2.1. Localisation des niveaux archéologiques (BSO – N2b1, FaV – série 1, RlB – C12) 215

2.2.2.Décompte des industries (BSO – série N2b1, FaV – série 1, RlB – série C12)..... 217

2.2.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO-N2b1, FaV-série1, RlB-C12) 219

2.2.4. La production de supports..... 223

2.2.5. Transformation des artefacts..... 237

2.2.6. Abandon des artefacts 251

2.2.7. Déductions multiples (BSO- N2b1, FaV- série 1, RlB – C12) 280

PARTIE 3 : ELARGISSEMENT DE LA REFLEXION AUX ASSEMBLAGES DU NORD-OUEST DE L'EUROPE ET DISCUSSIONS CONCLUSIVES

Chapitre 3.1 : Enrichissements et comparaisons

3.1.1. Analyses comparées des industries de la phase initiale du Weichsélien ancien 303

3.1.2.. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale durant la phase initiale du Weichsélien ancien 335

3.1.3. Analyses comparées des industries de la fin du Weichsélien ancien 346

3.1.4. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale à la fin du Weichsélien ancien 390

Chapitre 3.2 : Interprétations et discussions conclusives

3.2.1. La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale : une démonstration selon trois échelles spatio-temporelles..... 405

3.2.2. Des perspectives de travail concernant la thématique du territoire 426

3.2.3. Discussions 428

Bibliographie……..…..…..II

Tables des illustrations ……..…….....…..…XIV

Index des gisements cités ……...…….…..…...…XXXIX

Index des principaux auteurs cités ……...…….…….XLI

Annexes ……...……XLV

Table des matières…….XVI

Résumés ……..

Avis aux lecteurs

- Toutes les illustrations, à l'exception des tableaux sont nommées "figures". Les cartes n'étant presque jamais présentées seules, mais dans le cadre de planches, elles sont également classées sous le terme de "figures". Sauf indication contraire les figures et les photos sont de l'auteur. La réalisation graphique des cartes géologiques des gisements (chapitre 1.2) a été menée par Blandine Larmignat.

- Quelques photos ont été prises par l'auteur, sur autorisation des responsables des collections. Toute personne qui souhaiterait utiliser ces clichés est priée d'en demander, à son tour, l'autorisation au détenteur du matériel.

- Quelques abréviations ont été utilisées dans le texte afin d'en éviter la lourdeur lors de la description du matériel (chapitres 2.1 et 2.2). Ainsi, il faut comprendre pour :

    - BSO : Bettencourt-Saint-Ouen
    - FaV : Fresnoy-au-Val
    - S : Seclin
    - RlB : Riencourt-lès-Bapaume

- Le texte renvoie aux annexes de la façon suivante : un chiffre romain indique à quelle partie appartient l'annexe (I, II, III), puis un chiffre arabe la classe dans ce chapitre (1.1, 2.1, 3.1, *etc.*).

- Les résumés en anglais et en allemand situés à la fin de ce manuscrit ont reçu la relecture de Carlotta Tavormina, Alexandre Schintler et Steffen Lätsch. Merci à eux pour leur aide précieuse.

- Ce volume est joint sous forme de cédérom, en format PDF lisible sous le logiciel Acrobat Reader®.

Première partie

Approches théoriques du territoire paléolithique en France septentrionale et Méthodes d'étude mises en œuvre

« Le territoire est d'abord le lieu où l'action et la pensée sociale entrent en contact avec la matière et la substance. Cette relation est d'autant plus fondamentale qu'elle est incertaine »

(Y. Bavel, 1981 in M. Marié, 2004)

chapitre 1.1

Le territoire ou l'ambiguïté d'un concept

1.1.1 Le territoire : un espace à identifier ?

Tenter d'appréhender les modalités d'occupation d'une aire géographique par l'Homme, c'est sans nul doute essayer de comprendre les différentes manières dont ce dernier est venu occuper l'espace, pour à terme mieux saisir l'organisation du territoire et son mode de fonctionnement. Mais voilà, toute l'ambiguïté de ce champ d'étude réside dans cette notion : le territoire. De nos jours, un territoire est avant tout un espace dans lequel vit une espèce, quelle soit végétale ou animale. Etymologiquement, le territoire vient du latin *territorium* « désignant au Moyen Age un certain nombre de fiefs et de localités sur lesquelles s'étend l'autorité d'un pouvoir ecclésiastique, puis les terres sur lesquelles s'exercent les lois et les pouvoirs d'un Etat. » (Lacoste, 2004 : 26). Le dictionnaire critique de la géographie (Brunet, 2005) souligne néanmoins le caractère polysémique de ce mot. Il est souvent synonyme de lieu, d'espace socialisé, d'espace géographique, d'espace approprié ou de territoire éthologique. Le territoire est défini, dans ce dictionnaire, comme étant « un espace géographique donné, clairement délimité », « un espace contrôlé par une société ». Il n'est nullement question pour les études en Préhistoire d'avoir recours à des définitions faisant référence à des notions de frontières politiques ou administratives. En revanche, si la notion de territoire semble aujourd'hui connue de tous et facilement compréhensible, elle est, en Préhistoire, non seulement difficile à appréhender mais aussi à définir. Cette complexité vient avant tout du fait qu'aucune définition du territoire donnée à l'heure actuelle n'est transposable aux études menées en Préhistoire. Non pas qu'il faille penser aboutir à une « théorie du territoire » mais plus modestement, il est nécessaire d'explorer la sémantique de ce mot pour pouvoir mieux l'analyser.

La notion de territoire est vaste et englobe indéniablement l'idée d'occupation d'une aire spécifique par les Hommes. De plus, le ressenti de cet espace est différent d'un groupe humain à l'autre, d'une personne à l'autre. La perception que les Néandertaliens avait du territoire est différente de la nôtre, essentiellement car ces constituants ont évolué. Aujourd'hui d'ailleurs, l'Homme moderne a t-il lui-même conscience de se mouvoir au sein d'un territoire (au sens d'un Etat, d'une nation) ? L'Homme préhistorique se déplace sur une portion terrestre, dans un but précis, se référant éventuellement à des critères naturels (un bassin versant, une plaine, un cours d'eau, le passage d'un troupeau…). A partir de ces premières constatations, il serait plus simple d'affirmer que le territoire et la perception que l'Homme en avait est propre à chaque individu et ne peut être défini, mais voilà, cette affirmation n'est ni convaincante ni suffisante.

Cette recherche a pour objectif de comprendre l'organisation des groupes humains à un moment donné, dans un espace géographique. Le fondement premier est donc de déterminer ce que l'on entend par « territoire ». En effet, l'un des problèmes majeurs rencontré n'est pas le manque de bibliographie attenante à la notion de territoire mais la définition que les chercheurs lui attribuent. Depuis quelques années, le territoire est au centre de nombreuses problématiques, mais la définition même du mot et de ses qualificatifs n'est pas clairement établie. Ainsi, avons-nous eu trop tendance à utiliser un même mot pour des significations différentes ? Le cadre fixé par les limites des sites guidant pour les Hommes des choix de progression et d'itinéraires semble conditionner le territoire lors des études. Les divers travaux se référant à la matière première définissent au mieux le territoire d'approvisionnement, mais ce dernier ne peut pas se définir uniquement à partir des études lithologiques. Chacun semble alors, en fonction de sa région d'étude, se créer son propre référentiel, sa propre typologie, ne faisant qu'ajouter des termes supplémentaires dans la littérature sans jamais en apporter de définition stricte.

Le fait est qu'aujourd'hui l'ensemble des chercheurs ne s'entend pas nécessairement sur la définition du territoire et de ce qu'ils en perçoivent. « Cette complexité, clairement soulignée par les ethnologues, a découragé de nombreux préhistoriens, convaincus de l'inanité de cette recherche en raison du caractère parcellaire de la documentation archéologique » (Bracco, 2005 : 14). Nous avons relevé dans la littérature quelques-uns des adjectifs attenants à sa définition. En opérant aucun classement particulier, voici les qualificatifs les plus utilisés : territoire végétal, territoire mythique, territoire exploité, territoire fréquenté, territoire lithologique, territoire géologique, territoire parcouru, territoire culturel, territoire anthropologique, territoire de chasse, territoire minéral, territoire animal, territoire de passage, territoire de migration, territoire visuel, *etc.* Prenons l'exemple de la notion de « territoire parcouru ». Lorsqu'un auteur fait référence à ce terme, qu'est ce que cela signifie vraiment ? Territoire parcouru de quelle manière, à quelles occasions, dans quels buts, à quelle échelle ? Le territoire parcouru fait-il référence uniquement à l'espace terrestre par lequel l'Homme est passé ? Dans ce cas, comment le définir concrètement dans nos études ? Le territoire parcouru n'inclut-il pas d'emblée la notion de territoire visuel ? En effet, le territoire parcouru englobe nécessairement la notion de territoire visuel mais un territoire visible n'est pas obligatoirement parcouru. Quelle distinction faire alors entre ces deux expressions ?

Quant aux territoires animal et de chasse, le passage de l'un à l'autre réside t-il uniquement dans l'interaction de l'homme vis-à-vis de l'animal ? Le fait est qu'une extrême ambiguïté s'est désormais installée autour de ces notions, à cause sans doute, de l'utilisation subversive du terme qui est apparu au cours du temps. Il apparaît nécessaire de pallier ce manque de précision dans le vocabulaire que nous employons. Cet aspect a d'ailleurs été mis en avant par J.-P. Bracco lors du colloque sur *les territoires, déplacements, mobilité, échanges* (Jaubert et Barbaza (dir.), 2005), affirmant que « l'utilisation de la notion de territoire en préhistoire paléolithique par les archéologues fait appel à une diversité sémiologique importante dans la compréhension même du terme ainsi qu'à des outils méthodologiques très variés. » (Bracco, 2005 : 16). On peut alors se demander non seulement s'il est nécessaire d'identifier le territoire mais surtout si cette requête semble possible. Quoiqu'il en soit, le territoire est l'un des thèmes laissant encore aujourd'hui un vaste champ libre à l'imagination, qu'il convient d'explorer.

Le ou les territoires ?

En quoi les recherches menées jusqu'ici vont-elles évoluer si l'on attribue un sens précis au mot territoire ? Il est quasiment certain que ces quelques définitions ne changeront en rien les réflexions menées dans de précédentes études. Rien en substance, faut-il préciser, car la démarche menée pour aller au cœur même du sens des mots, ouvre sans aucun doute de nouvelles pistes de recherches au fur et à mesure de leurs explications. Un mot, un terme, une définition en entraînant systématiquement et continuellement un autre. A la fois rempli de sens mais indéfini, il faut pour comprendre le territoire se référer à une multitude de notions.

L'étendue, le lieu, l'espace… le territoire

Quoi de plus logique que de faire référence à la géographie pour expliquer le territoire ? En géographie, le territoire fait référence à trois appellations. Il peut être administratif, politique, social. Le territoire est indissociable de trois autres notions : l'étendue, le lieu, l'espace. Notions complémentaires de celle du territoire, il convient de s'attarder sur leurs définitions. Après consultation à ce sujet de diverses sources bibliographiques d'ordre géographique, il nous semble nécessaire et indispensable de revenir à la base même de ces termes.

D'après Brunet, « l'étendue se définit comme une ligne, une surface ou un volume limité » (Brunet, 2001 : 11.). Tout espace possède une étendue et s'y inscrit. Sa définition même est vague, elle ne peut pas être chiffrée métriquement. Une étendue est vaste, grande, importante, restreinte mais en aucun cas, on ne parlera d'une étendue de trois kilomètres carrés, sinon on emploiera le terme de superficie, éventuellement d'espace (au sens mathématique du terme). **Une étendue** n'est ni figée, ni bornée, et c'est en cela qu'elle est la première composante du territoire.

Un lieu est une portion déterminée d'un territoire. En effet, contrairement à la notion d'étendue, un lieu est repérable visuellement, identifiable et donc définissable. Il se caractérise par rapport à sa localisation. A ce titre, le lieu est localisé à partir de coordonnées géographiques : par exemple, longitude, latitude, altitude. Chaque lieu est unique et peut être situé dans l'espace de manière précise. On pourra alors se demander en quoi un lieu, composant du territoire, peut il être semblable à un autre, et quels autres ? Si un lieu ressemble à d'autres lieux, ce qui se passe en un lieu nous éclaire t-il sur les autres ? (Brunet, 2001 : 13). En quoi l'étude d'un lieu nous aide t-il à mieux en comprendre un autre ? Enfin, l'ensemble des réflexions menées sur différents lieux nous permet-il de définir le territoire ?

Un espace est donc, en quelque sorte, un ensemble de lieux mais ce n'est pas un territoire. Dans son ouvrage : *Le déchiffrement du monde*, R. Brunet définit « l'espace géographique comme une étendue concrète, singulière, dotée d'attribut, repérable sur la surface terrestre par les coordonnées de ses lieux et de ses contours, même lorsqu'elle est discontinue, même lorsque ses limites sont floues » (Brunet, 2001 : 14). Beaucoup d'espaces géographiques sont caractérisés par des noms qui leur sont propres, néanmoins ils n'ont pas pour autant toujours de limites marquées. Prenons l'exemple de la Beauce, nous savons approximativement la situer mais il est difficile d'en donner les limites exactes, ou en tous cas, chacun à une idée différente de ses limites. Contrairement au lieu, l'espace géographique a donc une étendue qui est abstraite. L'espace géographique n'est cependant ni un espace abstrait, ni un espace homogène mais il n'est pas non plus un espace physique, dit naturel. « L'espace géographique est fait de l'ensemble des populations, de leurs œuvres, de leurs relations localisées, de leur milieu de vie, c'est-à-dire considérées dans leur étendue et dans leurs lieux » (Brunet, 2001 : 15). L'espace géographique est donc en quelque sorte la combinaison d'une étendue et d'un lieu.

Alors qu'est-ce qu'un territoire ? Pour les géographes, la définition d'un territoire et de ses limites est ambiguë du fait de la variation continue des facteurs qui permettent de le caractériser, de l'échelle considérée et surtout parce qu'il possède une dimension humaine subjective qui intègre des discontinuités vécues ne correspondant pas toujours à une réalité physique (Claval, 1992). En effet, « dès que des groupes humains s'approprient et utilisent un espace, celui-ci prend existence et acquiert un sens anthropologique découlant des représentations mentales, des formations sociales qui l'habitent et plus spécifiquement, d'événements, d'activités de production, de croyances et de désirs qui s'y trament » (Dumais *et al.*, 1987 : 25).

L'emploi du concept de territoire, en géographie, est relativement récent puisqu'il a pris son essor vers le milieu des années 1980. C'est à cette époque que « le territoire entre véritablement dans le monde de la géographie, considérée alors comme la discipline phare de l'analyse territoriale » (Levy et Lussault, 2003 : 336). En effet, bien avant cela, le territoire était défini en fonction de ses frontières politiques et administratives, excluant la notion d'espace. Le territoire devient, dès lors, « un système spatialisé, mettant en relation une multitude d'agents et d'objets matériels et immatériels. Le fait d'appropriation devient alors essentiel à son identification » (Besancenot, 2006 : 2). A partir de ce moment-là, le territoire prend une acception sociale. Il n'est alors plus considéré dans son acceptation la plus répandue : le territoire politique. C'est à partir de ce second sens du mot territoire, emprunté aux sciences sociales, que se basent

les études menées en Préhistoire.

Dans cette acception, telle qu'elle est définie par J. Lévy, M. Lussault et J.C. Ruwet, dans les années 1990, les frontières délimitant le territoire ne sont plus administratives, politiques ou juridiques mais sensorielles (de l'ordre du sentiment, de l'appartenance). Cette notion est beaucoup plus proche de nos préoccupations de recherche étant donné qu'elle touche à la notion de nature, d'animal, d'éthologie, ce qui renvoie directement aux notions abordées en Préhistoire. Dans le sens attribué aux sciences sociales, le territoire s'exprime non seulement par son rôle mais aussi par sa pratique. En effet, « l'individu qui occupe et défend un territoire est familiarisé à cet environnement dont il connaît tous les repères, il en connaît mieux que les voisins toutes les possibilités et ressources » (Ruwet, 1995 : 329). Le territoire est connu dans ses moindres détails et un homme expérimenté ne pourrait s'y perdre. Une dimension d'appropriation, de possession et de familiarisation de l'espace géographique qui entoure l'individu doit donc être pris en considération. Ainsi, M. Le Berre, en 1992, propose une nouvelle définition sociale du territoire « en tant que portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. » (Le Berre, 1992 : 2). Quelques années plus tard, à l'instar de Dauphine (1998), cette définition en elle-même ne semble plus suffire et elle ajoute la notion suivante : « le territoire est produit, géré, ménagé et défendu dans l'intérêt d'un groupe dominant ». Si l'on prend en considération cette définition même du territoire et qu'on lui attribue le paramètre de l'appropriation, il doit alors être considéré comme un espace géographique au sein duquel l'individu ou le groupe s'approprie divers éléments matériels ou immatériels afin de satisfaire ses besoins.

R. Brunet (2001) propose d'analyser le territoire selon cinq sous-systèmes territoriaux : habitation, appropriation, exploitation, communication et gestion (fig. 1). Ce système semble convenir à la notion de territoire dans les recherches en Préhistoire. Il permet, en effet, de partir d'une conception simple (et non pas simpliste) d'aborder la notion de territoire. L'ensemble des éléments du système proposé par R. Brunet, permet ainsi de faire la synthèse des définitions précédemment citées. Sous le terme d'habitation, il entend le lieu à partir duquel l'individu se construit. La seconde acception fait référence à l'appropriation de l'espace géographique par l'Homme et implique le paramètre d'espace vécu, d'espace social. La troisième notion est l'exploitation de cet espace et implique la notion d'acquisition de ressources (animale, minérale et végétale). La quatrième notion concerne l'échange, entraînant indubitablement la notion

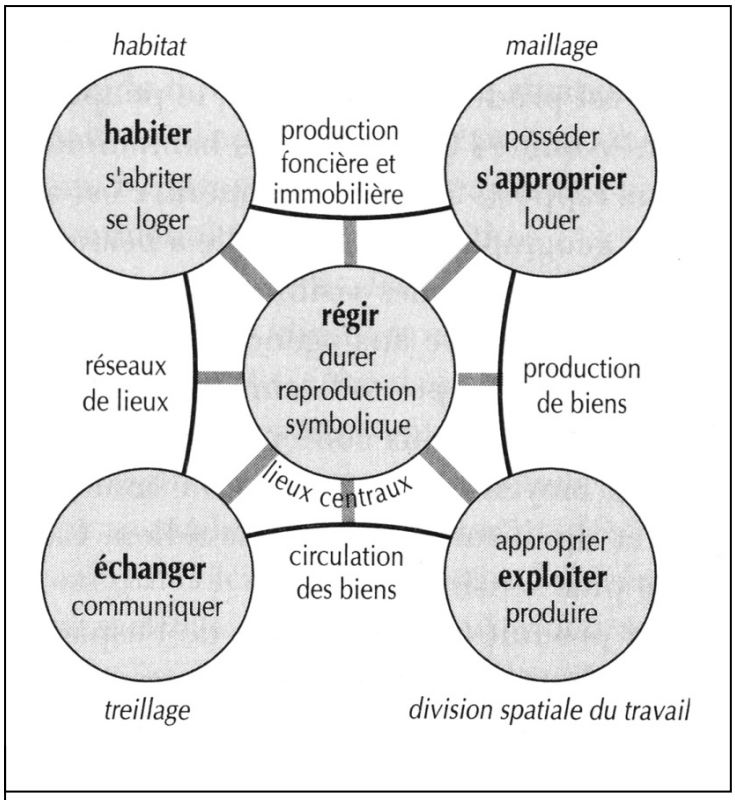


Figure 1 : fondements de la vie sociale et production de l'espace géographique (Brunet, 2001).

de déplacement et éventuellement de communication, tout du moins de regroupement. Enfin, la dernière notion, la gestion de l'espace géographique, implique la notion de son fonctionnement au sein du territoire.

Une dernière signification du territoire dans son acception géographique est proposée par G. Darier et Ph. Grand (2007). Ces derniers se sont récemment penchés sur la question de la définition et du sens à donner au territoire en géographie. L'analyse réalisée amène à la caractérisation de quatre espaces distincts (fig. 2) : un espace peuplé (exploité et productif), un espace fonctionnel (hiérarchisé), un espace institutionnel et un espace support d'une identité collective. Chacune de ces zones étant définie à partir d'approche sociale, socio-économique, historique et culturelle. Cette réflexion aboutit à la définition du territoire en tant que « construction sociale d'un espace approprié par les sociétés » (Darier et Grand, 2007).

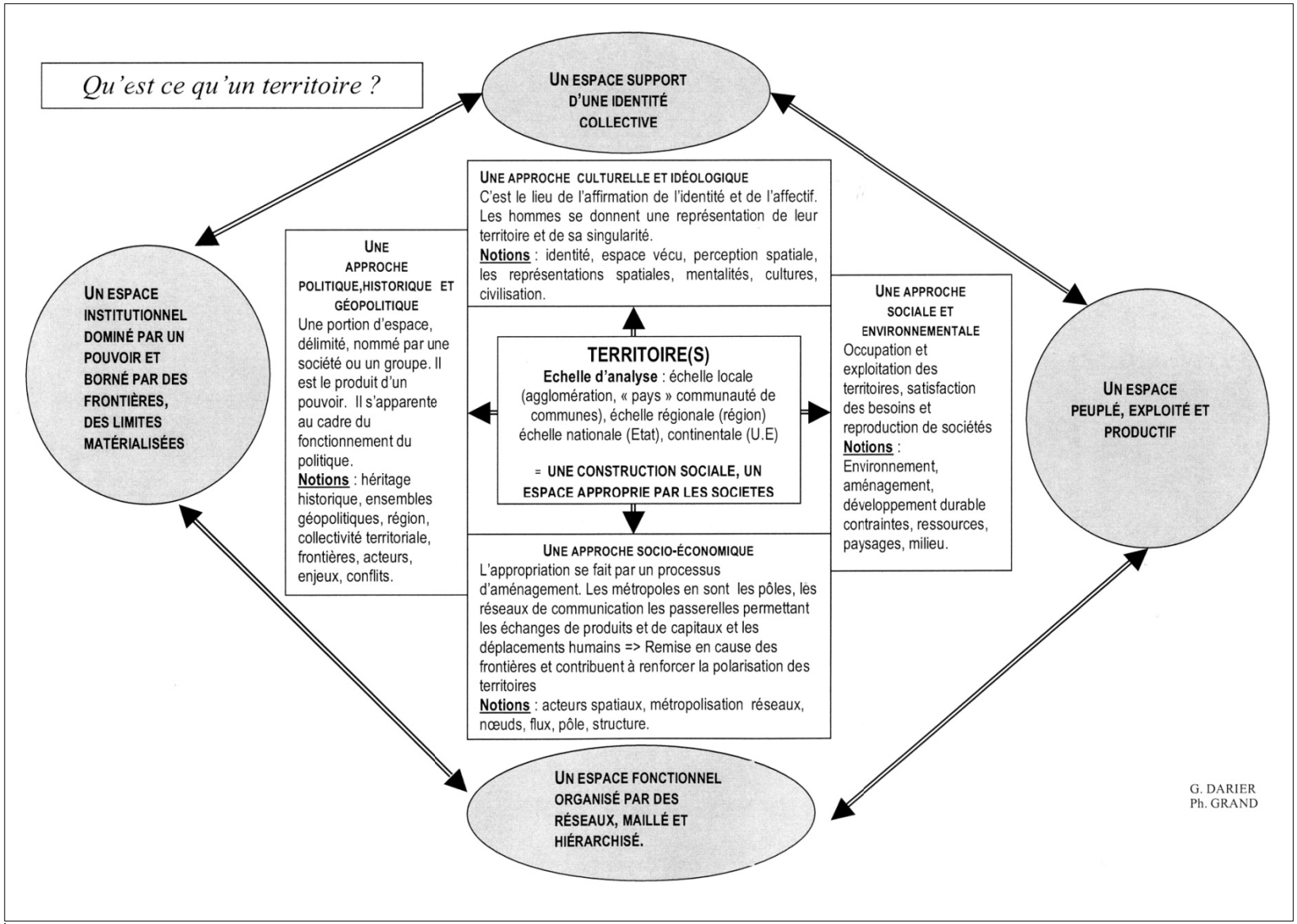


Figure 2 : qu'est-ce qu'un territoire dans son acceptation en géographie ? (Darier et Grand, 2007).

Ces deux visions complémentaires du territoire (Brunet, 2001 ; Darier et Grand, 2007) mettent en évidence qu'étudier un territoire, c'est non seulement explorer cet espace mais aussi réfléchir sur ses mécanismes et ses formes d'usage.

Définition floue dans les études en Préhistoire, la notion de territoire est donc clairement définie en géographie. Après avoir longtemps fait référence à des définitions politiques, juridiques ou encore administratives, le territoire est désormais défini dans un contexte de spatialité. Si la vision géographique de ce concept éclaire son principe en préhistoire, certaines études ethnographiques permettent également de l'affiner. Comparons alors le concept géographique du territoire avec quelques définitions empruntées aux recherches en ethnologie.

L'Ethnologie et son rapport à l'actualisme

L'intérêt de l'utilisation de l'Ethnologie pour éclairer certaines approches en préhistoire n'est plus à démontrer. D'un point de vue méthodologique, les données ethnologiques sont utilisées pour « élaborer des modèles dont la validation est ensuite recherchée dans les données archéologiques » (Bracco, 2005 : 13). En tentant de comprendre la manière dont certains peuples occupent, structurent leur espace de vie, cela nous renseigne précisément sur la notion de territoire. La manière de vivre et d'exploiter le territoire pour les peuples Aborigènes, Touaregs, Inuit, *etc.*, a une importance capitale pour comprendre la manière dont ils peuvent occuper l'espace géographique dans lequel ils évoluent. Les études menées, entre autres, par E. Bernus (1982), L. Binford (1990), B. Collignon (1996), S. Beyries (2001), sur des peuples itinérants permettent de créer des référentiels entres autres sur leur circulation sur leur espace de vie, sur leur territoire. « Depuis longtemps, la culture eskimo est considérée comme exemplaire. On peut évoquer les développements fréquents d'A. Leroi-Gourhan sur cette question dans ses cours au Collège de France. Il y expliquait qu'elle présente pour le chercheur en sciences humaines un cas d'école, qui illustre à merveille les grands thèmes de migration, de diffusion, d'emprunt, de convergence et d'innovation » (Le Mouël *in* Collignon, 1996 : 59). « Cette idée était déjà présente dans les travaux de F. Boas et, un peu plus tard, donnait tout son intérêt au célèbre article que M. Mauss et H. Beuchat (1905) consacraient aux variations saisonnières des Eskimo » (Collignon, 1996 : 4).

Néanmoins, soulignons que l'ensemble de ces études ne peuvent être appliquées telles quelles aux problématiques menées en Préhistoire. De nombreux paramètres sont différents et non négligeables (le climat, la topographie, le mode de vie, (ces populations sont pour la plupart sédentaires, producteurs et/ou éleveurs) mais aussi le savoir-faire, la capacité de réflexion, la capacité d'abstraction…). Prudence donc, les études ethnographiques permettent d'identifier et d'examiner des gestes, des attitudes et des comportements sans doute parfois plus proches des nôtres que de ceux des Néandertaliens (ou le contraire !), ce qui ne signifie en rien que ces populations vivent comme ou à la manière de.

Au-delà de lectures diverses, nous nous sommes attardés plus spécifiquement sur l'ouvrage de B. Collignon : *Les Inuit : ce qu'ils savent du territoire ?* (Collignon, 1996). Il ne s'agit pas ici de prendre en considération ou en référence le peuple Inuit, mais uniquement l'analyse faite en terme de territorialité. B. Collignon tente de définir les critères du territoire par le biais d´une analyse des pratiques quotidiennes des Inuit. Elle détermine alors le territoire comme étant conçu « par un ensemble de relations : relations entre des lieux, mis en relation par des itinéraires, relations entre des formes naturelles et des usages sociaux ; les lieux, les sites naturels, les camps mêmes ne sont jamais identifiés pour eux-mêmes, indépendamment des relations matérielles ou imaginaires qui conditionnent les pratiques du territoire » (Collignon, 1996 : 103). Puis d'ajouter, « les éléments de l´espace sont appréciés de façon relative ; rien n´est jamais fixé, ni le temps qu´il fait et fera, ni les itinéraires des caribous, ni la durée d´un voyage » (Collignon, 1996 : 105). Une grille de lecture est mise en place pour définir « les formes de continuité et d´évolution du rapport du groupe à son territoire ». Les analyses menées ainsi permettent à B. Collignon d'insister sur le fait que c´est cette territorialité qui rend possible l'expression d´une culture géographique du groupe.

Revenant à plusieurs reprises sur la façon dont les Inuit perçoivent leur territoire, B. Collignon l'introduit comme un semis de points en relation avec des surfaces reliées par des lignes. Elle affirme, par ailleurs, que « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail » (Collignon, 1996 : 97). S'ajoute à cela le fait que l'existence de surface et donc de « pleins » engendrent inéluctablement des zones de « vide », synonymes d'espaces ignorés (fig. 3).

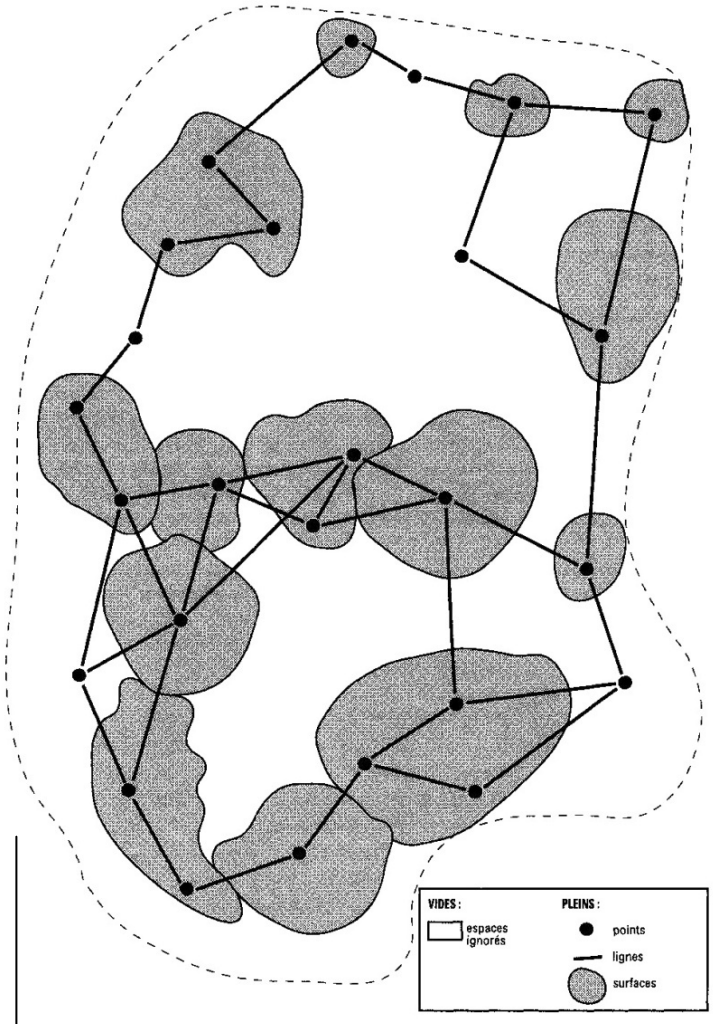


Figure 3 : schéma théorique de la perception inuit du territoire (Collignon, 1996).

Ensuite, une étude tout à fait intéressante est menée concernant la pluralité des échelles de la territorialité. Elle décrit, comme cela se fait souvent dans les études en Préhistoire, trois niveaux d'échelles : nationale, régionale, locale. Or, les concepts nationaux et régionaux posent le problème d'une base sémantique incorrecte comme le souligne B. Debarbieux dans son compte-rendu de l'ouvrage. Il précise que « cette remarque terminologique déguise un problème plus général à cette partie, le recours à ce vocabulaire discutable en serait

le signe » (Debarbieux, 1996 : 5). Il soulève ainsi le problème de la qualification des termes et ajoute enfin « qu'une distinction d´échelle n´est pertinente que si elle fait sens pour les Inuit eux-mêmes » (Debarbieux, 1996 : 6). Néanmoins, il faut garder à l'esprit que « Les Inuit sont d'abord des chasseurs, mais leur pratique de l'espace est en premier lieu celle de nomades. Les activités cynégétiques impliquent dans cette société une mobilité à deux échelles : l'échelle régionale de l'alternance saisonnière, qui impose de longs déplacements à certaines périodes de l'année ; l'échelle plus locale des déplacements quotidiens commandés par la poursuite du gibier. Aussi les chasseurs perçoivent-ils le territoire comme un ensemble d'itinéraires, axes privilégiés qui assurent la mise en relation des lieux. Ces lignes sont jalonnées par des points de repère qui sont d'autant plus nombreux que le parcours est familier. Le territoire est ainsi perçu comme organisé par un réseau de lignes sur lesquelles circulent les hommes mais aussi le gibier » (Collignon, 1996 : 98) (fig. 4).

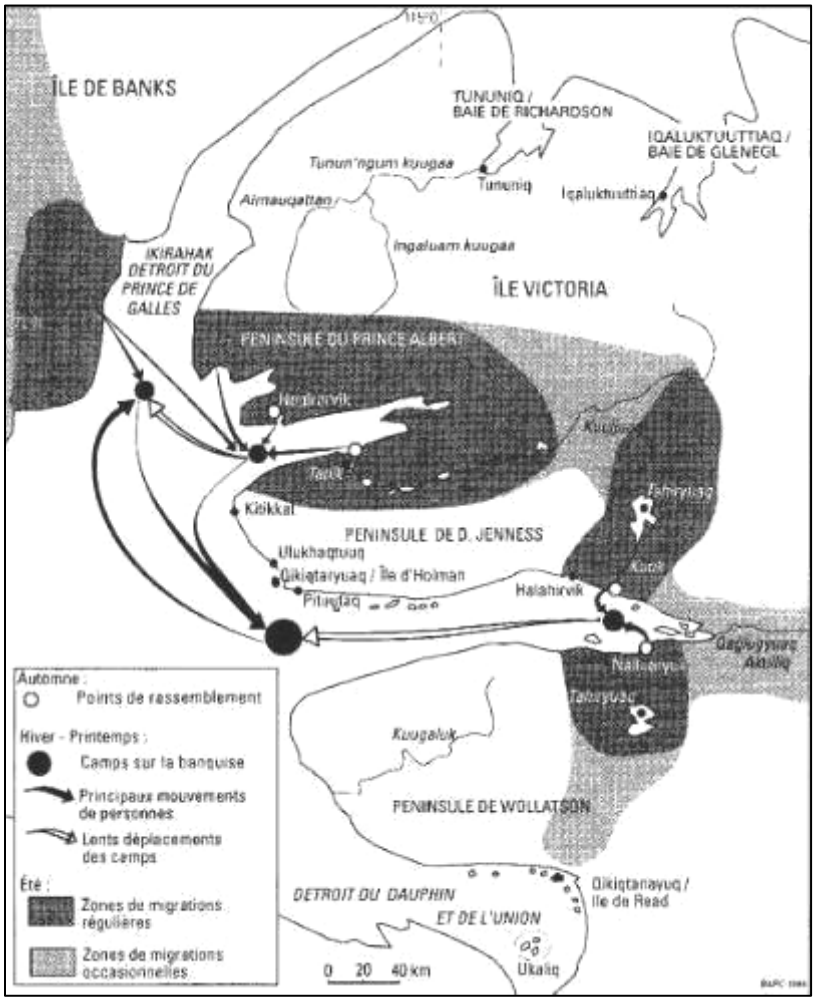


Figure 4 : l'alternance saisonnière des Kangiryarmiut au début du siècle (Collignon, 1996).

La pluralité d'échelles à prendre en compte est d'autant plus périlleuse que de nombreux paramètres sont connus (les saisons, l'orientation, la luminosité, la température, le déplacement du gibier ...) mais ne sont plus accessibles, ni saisissables à l'heure actuelle. « Dans cette représentation du territoire un lieu n'existe pas en soi mais seulement dans la relation qu'il entretient avec d'autres (lieux, hommes ou gibier). C'est cette relation qui donne sens au lieu, qui est lui-même un des éléments constructeurs de ce sens dans la mesure où les relations qu'il tisse avec d'autres lieux font qu'il participe activement à l'élaboration du système spatial » (Collignon, 1996 : 158) (fig. 5). Ce qui est d'autant plus difficile à appréhender dans la notion de territoire c'est la vision faussée que nous en détenons dans notre société actuelle.

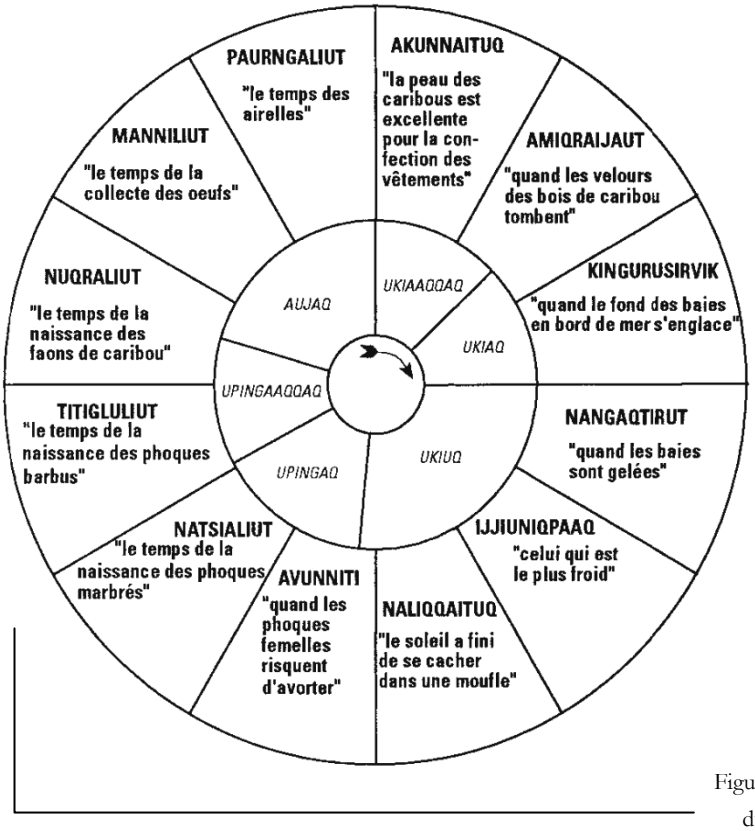


Figure 5 : les douze saisons des Inuit du Nunavik (Collignon, 1996).

Par ailleurs, un autre exemple identifié par le géographe J. Bonnemaison est intéressant à prendre en considération. En effet, il avait ramené de son expérience de terrain dans les archipels du Vanuatu (anciennes Nouvelles-Hébrides) l'image de groupes sociaux déterminés, non par un territoire, mais par des réseaux de relations entre des éléments dispersés sur une partie ou l'ensemble du Vanuatu. Ces réseaux formaient, pour le groupe auquel ils se rapportaient, un espace social susceptible de coexister sur la même aire avec d'autres espaces sociaux déterminant d'autres groupes. Ils étaient déterminés, concernant tel et tel élément définissant le groupe. En ce sens, ils constituaient le territoire du groupe, espace réticulé, *dixit* J. Bonnemaison, s'opposant à la conception habituelle du territoire représenté par lui comme « un pré-carré avec ses bornes physiques et un contenu humain, le groupe qui l'habite » (Robineau *et al.,* 1999).

Une pluralité de lectures et d'approches en Préhistoire.

La définition attribuée au territoire dans les études en Préhistoire est quelque peu détachée de ces définitions géographique et ethnologique. Mais tout comme elles, certains chercheurs ont tenté de définir cette notion, dans son acception en Préhistoire. Or, « les approches résolument territoriales, c'est-à-dire celles qui ont pour objectif de retrouver l'organisation d'un groupe humain dans un espace géographique, sont relativement récentes dans la pratique de l'archéologie préhistorique » (Bracco, 2005 : 13). Dans le dictionnaire de la Préhistoire d'A. Leroi-Gourhan (1988 : 1082), la notion de territoire est définie par J. Leclerc et J. Tarrête comme étant « une partie de la surface de la Terre sur laquelle un groupe humain constituant une unité économique met en œuvre ses techniques d'acquisition. Les déplacements nécessaires à l'exploitation du territoire peuvent prendre la forme d'un circuit ou d'allers-retours à partir d'un centre commun ». Pour P.Y. Demars (2005 : 149), « le territoire est l'espace où s'inscrit le cycle spatio-temporel d'un groupe de chasseurs-cueilleurs, notamment à travers ces mouvements et l'exploitation des ressources qu'il contient ». Quant à J. Jaubert et A. Delagnes, ils prennent le parti de favoriser la notion d'espace parcouru à celle de territoire, affirmant : « à la notion de territoire qui implique une forte inféodation de l'Homme à son milieu circonscrit, nous préférons la notion d'espace parcouru, qui rend mieux compte de la flexibilité des relations entretenues par les groupes néandertaliens avec le milieu naturel » (Jaubert et Delagnes *in* Vandermeersch, 2007 : 264).

Le territoire, au sens large, englobe indéniablement l'idée d'occupation d'une aire spécifique par les Hommes. La notion d'appropriation de l'espace est également présente. La motivation des Hommes à venir s'installer dans un espace géographique donné dépend de divers paramètres que nous ne maîtrisons pas : les formes de protection que proposent ce lieu, la présence et l'accès à la nourriture (le passage des troupeaux et la possibilité de la cueillette), la position topographique du lieu (la plupart du temps dominante), l'accès à des sources d'eau. Ces critères sont récurrents dans les facteurs explicatifs du choix d'un site. Il est également envisageable de croire que le territoire à cette époque se créait à partir du partage d'un sentiment d'appartenance à différents espaces géographiques. « Ce sont les difficultés d'accès au site, ses capacités d'accueil, l'investissement mis par les hommes à l'aménager et plus encore le type et la quantité de vestiges accumulés à chaque passage qui peuvent se révéler être de bons indicateurs du caractère récurrent, prolongé ou non, des occupations paléolithiques » (Jaubert et Delagnes *in* Vandermeersch, 2007 : 271)

Ainsi, après avoir passé des décennies à se consacrer à déterminer et à qualifier le matériel lithique par des analyses typologiques puis technologiques, d'autres thématiques sont apparues progressivement. Des études souvent plus spécialisées, comme la mobilité des populations à travers l'étude des matières premières, ont fait leur apparition. Désormais, dans un souci de compréhension de l'occupation humaine à une plus petite échelle, il convient d'amalgamer ces données et de travailler à l'échelle du territoire. Certaines régions d'études sont néanmoins moins exploitées que d'autres. Cette absence d'informations est sans doute due aux critères utilisés pour déterminer les modalités d'occupations des chasseurs-cueilleurs. En effet, deux problèmes majeurs se posent dans les références bibliographiques relevées :

- Premièrement, lorsque le terme de territoire est employé, il est très rare qu'il soit défini et que l'on sache à quelle définition du territoire l'auteur fait référence.

- Deuxièmement, les modes d'occupation du territoire ne sont bien souvent définis qu'à partir du paramètre de mobilité des groupes, lui-même caractérisé par les parcours supposés emprunt par la faune et/ou par la « circulation » de la matière première.

Le territoire peut-il se définir, se qualifier uniquement à partir des études lithologiques ? Il s'agit, certes, pour beaucoup de régions d'étude du critère le plus évident à appréhender mais il n'est nécessairement pas suffisant. Bien sûr la plupart des chercheurs ont conscience de ce biais, mais les outils méthodologiques pour y parer n'en sont qu'à leurs balbutiements. De plus, s'ajoute à cette constatation un autre problème. Comme l'affirme C. Perlès : « la présence de la matière première exogène est souvent interprétée comme une preuve du déplacement du groupe et parfois même utilisée pour définir les limites d'un territoire dans lequel se serait déplacé ce groupe. En réalité, il n'y a nulle preuve de ça. » (Perlès, 1991 : 37). En effet, il faut envisager que le groupe ait pu se déplacer dans un espace beaucoup plus vaste ou plus restreint et que la matière première minérale soit elle-même échangée de groupe en groupe, de proche en proche, successivement abandonnée, ramassée, reprise éventuellement transformée.

La difficulté est donc non seulement de s'entendre sur les caractères attribuables à la notion de territoire mais aussi de définir les paramètres permettant au mieux de le qualifier. Il est nécessaire pour cela d'avoir une lecture hiérarchisée de l'espace dans lequel le groupe s'inscrit. Néanmoins, comment introduire une dimension dynamique dans la définition que l'on peut faire du territoire ? « En effet, l'idée même que l'on puisse réduire le territoire à sa seule dimension d'habitacle [ce qui sous-entend un espace fermé, sans dynamisme] me paraissait largement insuffisante » (Marié, 2004 : 188).

Si l'on part du principe que les besoins de l'Homme varient dans le temps et que sa connaissance du territoire lui permet de se donner les moyens de s'orienter, de découper son espace de vie, alors les limites d'un territoire se situent là où ses besoins changent. Mais si l'on considère le territoire comme l'espace où s'organisent les activités domestiques (et non quotidiennes) d'un groupe humain, ces limites deviennent, pourquoi pas, beaucoup plus restreintes. D'où une extrême ambiguïté dans le fait de devoir définir un ou plusieurs territoires ? La notion d'échelle et d'espace-temps est primordiale. Si l'on se réfère à un cycle spatio-temporel, le territoire sera appréhendé de manière différente selon les caractéristiques choisies.

1.1.2 Le territoire ou la définition de cycles spatio-temporels

Le choix de l'échelle d'analyse

Le territoire renvoie aux phénomènes de déplacement, de mobilité mais aussi de sédentarité, il est indissociable de la notion d'échelle et de temps. Là encore, il est nécessaire de s'entendre sur la signification de ces termes. La notion d'échelle est d'autant plus intéressante que de nombreux préhistoriens utilisent des échelles géographiques parfois très diverses pour qualifier le territoire. Ce dernier fait appel, comme nous l'avons vu précédemment, à différents lieux qui structurent l'espace. En faisant référence pour chacun de ces lieux à une échelle extra-régionale, régionale, semi-locale, locale, *etc.*, les chercheurs ne font pas tous appel aux mêmes référentiels. Ou, en tout cas, s'ils croient s'entendre sur la définition des mots, ce n'est pas toujours le cas.

Prenons un exemple : la qualification du phénomène d'acquisition de la matière première. Si dans une région d'étude comme le Nord de la France, il est possible de qualifier des distances de moins de dix kilomètres de « distance d'acquisition locale », il n'en est pas de même pour les Alpes du Sud. Il s'agit là uniquement d'une acception topographique. L'Homme ne se déplace pas aussi rapidement et aussi facilement s'il parcourt un relief escarpé ou non, et si la durée du jour est de quelques heures ou de douze heures. Le nombre de kilomètres parcourus par unité de temps ne reflète donc pas nécessairement la distance parcourue. Il est alors nécessaire d'établir des définitions précises en fonction des régions d'études. Sans cela, un problème se pose rapidement. Au-delà d'une utilisation diverse des mots, la nature même de la représentation et de l'interprétation des données devient différente. Exprimer qu'un gîte de matière première se localise dans un rayon de trois kilomètres à vol d'oiseau n'a pas de sens pour les Néandertaliens eux-mêmes, ou en tout cas, un sens différent de celui que nous percevons aujourd'hui. L'homme de Néandertal peut, en effet, mettre une heure pour atteindre ce gîte, comme il peut mettre selon la topographie, deux heures voire plus. La détermination et la dénomination d'échelles au sein d'un territoire doivent donc être choisies avec pertinence. Nous en revenons à l'explication de B. Debarbieux (*cf. supra.)* affirmant (dans le cas des Inuit) « qu'une distinction d'échelle n'est pertinente que si elle fait sens pour le groupe humain lui-même » (Debarbieux, 1996 : 6).

« Nombre d'auteurs ont déjà insisté sur la nécessité de raisonner à une échelle excédant l'espace du site, dans un cadre régional ou micro-régional pour faire apparaître des complémentarités éventuelles entre plusieurs sites considérés comme contemporains ou grossièrement contemporains » (Olive, 2004 : 798). Pour analyser les modalités d'occupation du territoire, il est nécessaire de comprendre les relations qu'entretenaient les Néandertaliens avec leurs espaces de vie, et ce à différentes échelles. Ce rapport entre l'Homme et le territoire constitue sans conteste l'une des composantes de la complexité de cette recherche. Plus précisément encore, il s'agit tant de revenir sur la notion d'échelle que de réfléchir sur l'articulation, et la mise en rapport entre Homme et l'espace géographique. Selon chaque situation, chaque

niveau d'analyse, le choix de l'échelle est important. Il convient de s'interroger sur l'échelle la plus pertinente à la question du territoire. De plus, un phénomène étudié à une échelle donnée implique systématiquement des références à d'autres échelles qu'il est nécessaire de prendre en compte. Ce changement d'ordre de grandeur dans les analyses menées permet d'évaluer au mieux la manière dont l'Homme s'intègre dans le territoire ; d'autant plus, dans le cadre de cette étude où la possibilité de raisonner à l'échelle d'un réseau de gisements et non pas d'un gisement unique nous permet d'avoir un emboîtement idéal.

En effet, contrairement à certaines études attenantes à la question du territoire, celle-ci prend une autre signification. Il ne s'agit pas de l'étude d'un point (un gisement) dans un espace donné mais d'une multitude de points (de gisements) permettant de mener une réflexion selon différents axes de recherche. Alors, si l'on considère le territoire comme une portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux et si pour cela il est habité, exploré et géré, dans l'intérêt du groupe, la notion d'emboîtement d'échelles peut se faire à différents degrés : à l'échelle de chaque occupation, à l'échelle de chaque gisement, à l'échelle de la vallée, voire à l'échelle d'une ou de plusieurs régions « physiques ». Si J. Kozlowski (2003) avance le fait que « la notion de territoire chez les groupes Néandertaliens pourrait être différent selon les aires géographiques », cette affirmation peut être étendue à l'échelle même d'un bassin versant.

L'espace-temps

Une spatialité, c'est-à-dire une logique spatiale propre à un groupe, une société, se caractérise également par ses relations avec et dans le temps. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la notion de territoire ne semble pas pouvoir être prise dans son entière acception, si l'on ne prend pas en considération les notions d'étendue, de lieu et d'espace. Vient s'ajouter à cette équation le facteur « temps » qui lui est indissociable. Ce n'est qu'à partir de cette équation que la combinaison des éléments à différents degrés permettra d'obtenir une qualification spécifique du territoire des Néandertaliens. L'Homme agit selon ses besoins, qui, eux-mêmes, vont régir en partie ses déplacements et *a fortiori* sa relation au temps. Si certaines activités étaient quotidiennes, d'autres se déroulaient de manière mensuelle, saisonnière, annuelle, ou à partir de tout autre repère environnemental (fig. 5). « Dans l'archéologie anglo-saxonne, l'analyse territoriale a très vite été appliquée à tous les contextes préhistoriques […] par exemple autour des travaux de G. Issac (1971) » (Bracco, 2005 : 13). Cette acception d'un mode de vie selon des cycles spatio-temporels a été définie par L. Binford (1979, 1980, 1982). Ceux-ci étaient basés sur des exemples ethnoarchéologiques et ont permis de mettre en avant deux premiers modèles de système de subsistance des sociétés paléolithiques (Binford, 1980). La « mobilité résidentielle » et la « mobilité stratégique » sont les deux modes d'exploitation de l'espace défini par l'auteur (fig. 6).

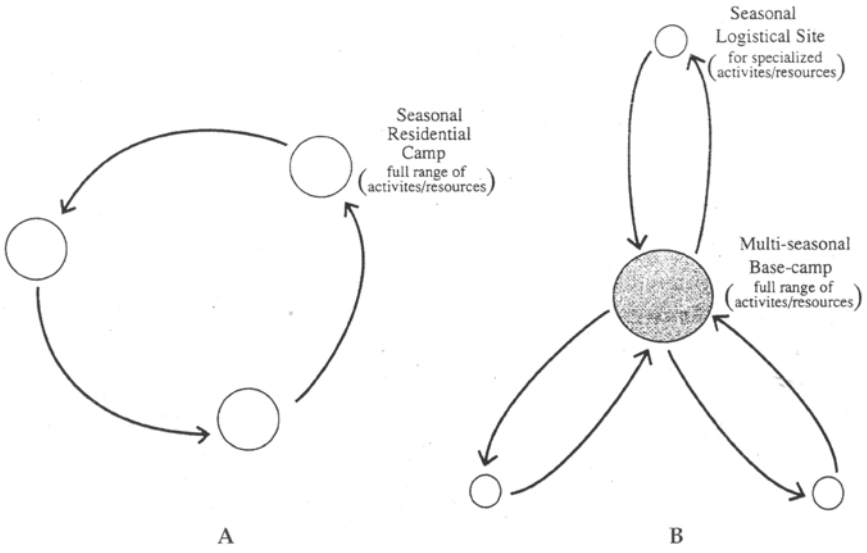


Figure 6 : illustration schématique des deux principaux systèmes de mobilité des populations "chasseurs/cueilleurs" (A : forte mobilité résidentielle ; B : faible mobilité résidentielle) (D'après Lieberman et Shea, 1994 ; repris de Porraz, 2005).

Dans le cas de la *mobilité résidentielle*, les groupes déplacent fréquemment leur habitat, exploitent l'environnement immédiat dans un rayon de moins d'une journée de marche, après épuisement des ressources dans ce rayon : il s'agit d'aller à la rencontre de la nourriture. Dans ce cas, les gisements reflètent une faible durée d'occupation. Dans le cas de la *mobilité stratégique*, l'espace servant de camp de base, devient plus permanent lié à des expéditions de plusieurs jours. Les gisements reflètent alors des occupations plus longues et des activités sans doute plus variées. A ces deux types de mobilité, L. Binford intègre diverses stratégies concernant l'exploitation des ressources, les schémas d'établissement et la mobilité de ces groupes, chacune étant liée à des comportements pouvant être observés chez les différents groupes de chasseurs-cueilleurs. D'après L. Binford (1980), deux pôles majeurs représentent les systèmes de subsistance de ces chasseurs-cueilleurs : une prédation au jour le jour, les Hommes cherchent leur nourriture au fur et à mesure de leurs besoins ; et une stratégie d'approvisionnement où s'opère le stockage d'une partie de la nourriture pendant une partie de l'année. Ces modèles ne sont pas sans rappeler celui mis en place par Johnson en 1992, déterminant deux types d'économies possibles pour les chasseurs-cueilleurs : une économie spécialisée et une économie opportuniste. Ainsi, treize critères ont été définis par ce dernier permettant d'analyser un site (fig. 7).

Au regard de ces explications, un troisième schéma, complémentaire des deux premiers, peut alors être mis en avant. A partir, du facteur « espace-temps », il est envisageable que les groupes disposent d'un camp de base permanent, mais que, parallèlement, de petits groupes exploitent en quelques jours l'environnement immédiat. Il est inutile de continuer cette démonstration pour comprendre la multitude de possibilités existantes. Ce phénomène fut d'ailleurs mis en avant par S. Bernard-Guelle lors de son étude sur le Vercors mettant en avant « un type d'exploitation économique qui pourrait correspondre à une variante de ce que L. Binford (1980) définissait comme *logistical mobility* avec ici une mobilité forte, et probablement saisonnière, de groupes qui se déplacent fréquemment au sein d'un territoire peu étendu mais diversifié et complémentaire » (S. Bernard-Guelle, 2002a).

	économie opportuniste	économie spécialisée
1	mouvements résidentiels saisonniers des groupes selon les ressources	mouvements fréquents de sous-groupe pratiquant des activités spécialisées
2	types de sites : camp de base à occupation brève, camp périphérique sans trace de spécialisation, comprenant des camps d'abattage occasionnels	types de sites : camp de base à occupation prolongée, camp périphérique de sous-groupe de spécialisation, comprenant des camps d'abattage très riches
3	ressources présentes à l'année longue d'exploitation	ressources exigeants un calendrier spécia
4	absence d'entreposage	entreposage de nourriture
5	taille du groupe variable et non systématique	taille du groupe définie selon des activités spécifiques
6	exploitation généralisée des ressources	exploitation spécialisée des ressources
7	schémas d'établissement aléatoires	schémas d'établissement planifié
8	expéditions de chasses localisées près du camp de base	expéditions de chasses éloignées du camp de base
9	exploitation principale non focalisée des ressources	exploitation principale focalisée des ressources
10	spécialisation secondaire des ressources	opportunisme secondaire des ressources
11	quantité limitée de nourriture traitée en une seule fois	quantité importante de nourriture traitée en une seule fois
12	faible variabilité d'outils	forte variabilité d'outils
13	plus faible évidence de saisonnalité	plus grande évidence de saisonnalité

Figure 7 : caractéristiques principales liées aux deux types de mode économique (Johnson, 1992).

Même si le territoire ne peut se définir qu'à partir de l'élaboration de cycles spatio-temporels, d'autres critères ont une importance toute aussi grande : la taille du groupe, l'environnement, la fonction du site (Depaepe, 2007) ; mais aussi la composition du groupe ou encore la nature des activités réalisées. C'est-à-dire l'ensemble des facteurs qui vont déterminer le rayon d'action du groupe. Selon les besoins de l'Homme, à un moment donné, sur un espace délimité, ce rayon d'action peut être très variable. Les diverses acceptions du terme territoire prennent alors un sens différent. C'est d'ailleurs ce que démontre également B. Collignon lorsqu'elle affirme que « les chasseurs-cueilleurs sont étroitement dépendants du rapport "ressources - territoire", car leur économie repose, en majeure partie, sur le prélèvement. En l'absence de toute action de transformation du milieu pour l'enrichir, ils doivent adapter leur occupation de l'espace à la répartition des ressources exploitables. La taille du groupe et sa répartition spatiale dépendent donc tant de son niveau techno-économique que de la richesse écologique du milieu exploité » (Collignon, 1996 : 28).

L'un des facteurs les plus pertinents de l'analyse du territoire reste donc la prise en compte de la relation au temps et à l'espace. C'est par exemple à partir des données archéozoologiques qu'il a été possible « d'esquisser la morphologie sociale des Magdaléniens du Bassin parisien » (Bignon, 2006 : 235) à partir de critères saisonniers. Ce type d'étude apporte alors de nombreuses données en termes de mobilité et de division sociale des activités (Bignon, 2007).

Le territoire : un espace support d'une identité collective (d'après la définition de Darier et Grand, 2007)

L'une des composantes du territoire est qu'il s'agit d'un espace peuplé et exploité. Il est aussi un espace fonctionnel et organisé (*cf.* figure 2 ; Darier et Grand, 2007). L'un des derniers éléments à prendre en compte est la perception du territoire en tant qu'espace support d'une identité collective (fig. 8).

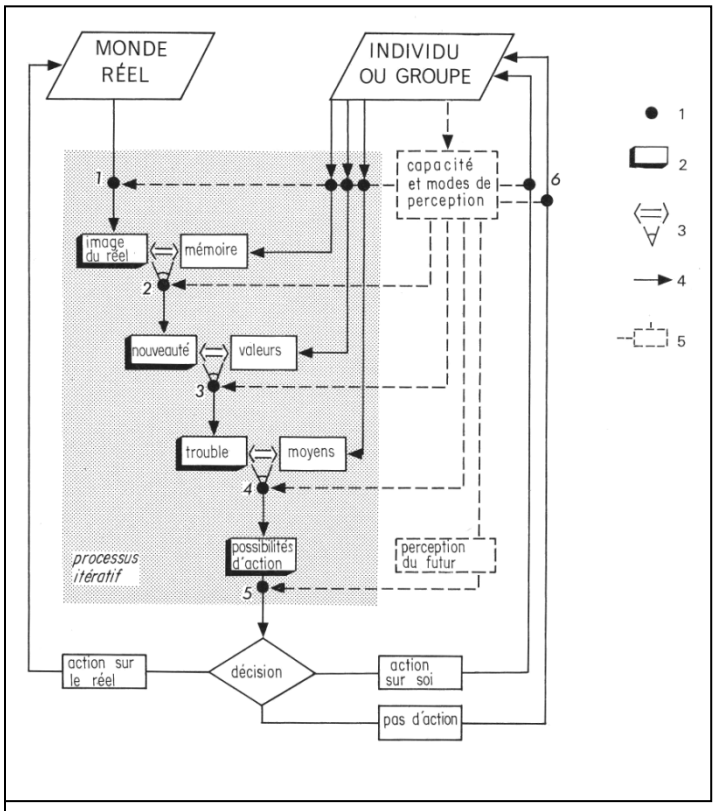


Figure 8 : modèle du processus perception/comportement (1. perception, 2. stimulus, 3.écart, 4. circulation de l'information, 5. filtre) (Brunet, 1974).

L'espace vécu est celui dans lequel nous vivons, nous habitons, nous évoluons. Cela sous-entend un caractère quotidien de vie. L'espace perçu possède cette même connotation mais fait référence aux sens, à la sensation. Ils sont fait de signes, de repères mais aussi dans le cas du paysage perçu à des pulsions, des répulsions, des craintes, des sentiments, des souvenirs, des projets. Même s'ils sont identiques en termes d'espace, le paysage sera vécu et perçu de manière différente. Dans la notion d'espace perçu, il y a un caractère humaniste alors que le paysage vécu crée des images qui sont personnelles à chaque individu. Ainsi, le vécu de l'espace va créer l'apprentissage de repères et de codes sociaux (Brunet, 2001 : 24). « Les rapports aux lieux sont emprunts de séries d'impressions et d'images qui se superposent et interfèrent : un paysage, des personnes, des pratiques, des travaux, un sens de la communauté ou de l'isolement, des sensations, des odeurs, des rumeurs, des saveurs » (Brunet, 2001 : 13.). La différenciation entre paysage naturel et paysage culturel est une réflexion menée par D. Seglie (2004) concernant *l'art rupestre, les rapports spatiaux et diachroniques, et la complexité des phénomènes anthropiques*. En effet, elle débute son discours en mettant en avant la perception différente que chaque individu va avoir selon l'état physiologique de l'observateur (observateur de l'époque et observateur que nous sommes à l'époque actuelle) et « du complexe de sa modalité culturelle spécifique, individuelle et sociale. » Le paysage tel que chaque individu le perçoit dépend donc de la vision qu'il a de l'espace et de sa culture. Il y a certes des modalités techniques et pratiques dont l'Homme dépend mais aussi et surtout un volet symbolique, propre à chacun. « Les déplacements suivent le plus souvent des itinéraires, mais pas des chemins […]. Le choix se fonde pour une bonne part sur un savoir technique qui permet au voyageur entraîné de repérer les terrains sûrs et ceux qui le sont moins » (Collignon, 1996 : 75).

Le territoire fait donc également appel à tout ce qui, dans l'homme, se dérobe au discours scientifique et frôle l'irrationnel : il est vécu, affectif, subjectif. « Le territoire naît ainsi de points et de marques sur le sol : autour de lui, s'ordonne le milieu de vie et s'enracine le groupe social, tandis qu'à sa périphérie et de façon variable, le territoire s'atténue progressivement en espaces secondaires aux contours plus ou moins nets » (Bonnemaison, 1981 : 261). Le groupe humain fait constamment référence à ses sens, à la perception et à la connaissance qu'il a de son environnement. Ainsi, « à la reconnaissance des qualités du micro-terrain s'ajoute la mémorisation de la configuration générale des lieux […] lorsqu'il se déplace dans des régions inconnues, le voyageur inscrit dans sa mémoire l'image de la disposition des paysages, afin de pouvoir aisément emprunter le chemin du retour. Il repère alors des alignements qui lui seront précieux ensuite ». (Collignon, 1996 : 76) (fig. 9). Enfin, diverses études ont mis en évidence que « la perception de l'espace a depuis longtemps montré que celle-ci se construit à partir de l'individu, qui appréhende au fur et à mesure qu'il grandit des territoires de plus en plus vastes. A partir du lieu d'enracinement (la maison, puis le quartier, puis la ville ou le village), s'élabore une représentation plus globale de l'espace » (Collignon, 1996 : 96).

La notion de territoire culturel, de territoire en tant que valeur a été prise en compte par J. Bonnemaison et L.Cambrésy (1996). En effet, « le territoire est perçu comme un "espace culturel", un géosymbole garant de la vitalité des différences légitimes et par là, porteur de l'harmonie pluriculturelle de l'univers. […] Le territoire est considéré comme le lieu fondateur des identités locales et le ressort secret de leur survie » (Bonnemaison et Cambrésy, 1996 : 9). « Au-delà de la fonction qu'il assume, le territoire est d'abord une valeur. […] La puissance du lien territorial révèle que l'espace est investi de valeurs non seulement matérielles mais aussi éthiques, spirituelles, symboliques et affectives. C'est ainsi que le territoire culturel précède le territoire politique et à plus forte raison qu'il précède l'espace économique » (Bonnemaison, Cambrésy, 1996 : 10). Enfin, la territorialité humaine se définit donc plus par la relation culturelle qu'un groupe ou « une ethnie entretient avec […] le maillage des lieux et le système d'itinéraires qui quadrillent son espace, que par la référence aux concepts biologiques fermés d'appropriation et de frontières. Le territoire dans cette perspective est véritablement un espace symbolique ou, si l'on préfère, un géosymbole » (Bonnemaison et Cambrésy, 1996 : 167).

Il est donc nécessaire de revoir notre vocabulaire selon si le territoire est perçu d'un point de vue personnel ou du point de vue d'une communauté. L'expérience communautaire varie beaucoup et d'autant plus pour les sociétés nomades telles qu'elles ont pu l'être lors du Paléolithique moyen. Nous aurions besoin de nombreux autres termes indiquant toujours plus de perceptions ou de conceptions différentes. Néanmoins, le but ici n'est pas de se noyer dans un flou linguistique, ajoutant des mots ou qualificatifs qui n'auraient pas d'intérêt particulier. Ce qui est par contre nécessaire, c'est de s'entendre sur le vocabulaire employé.

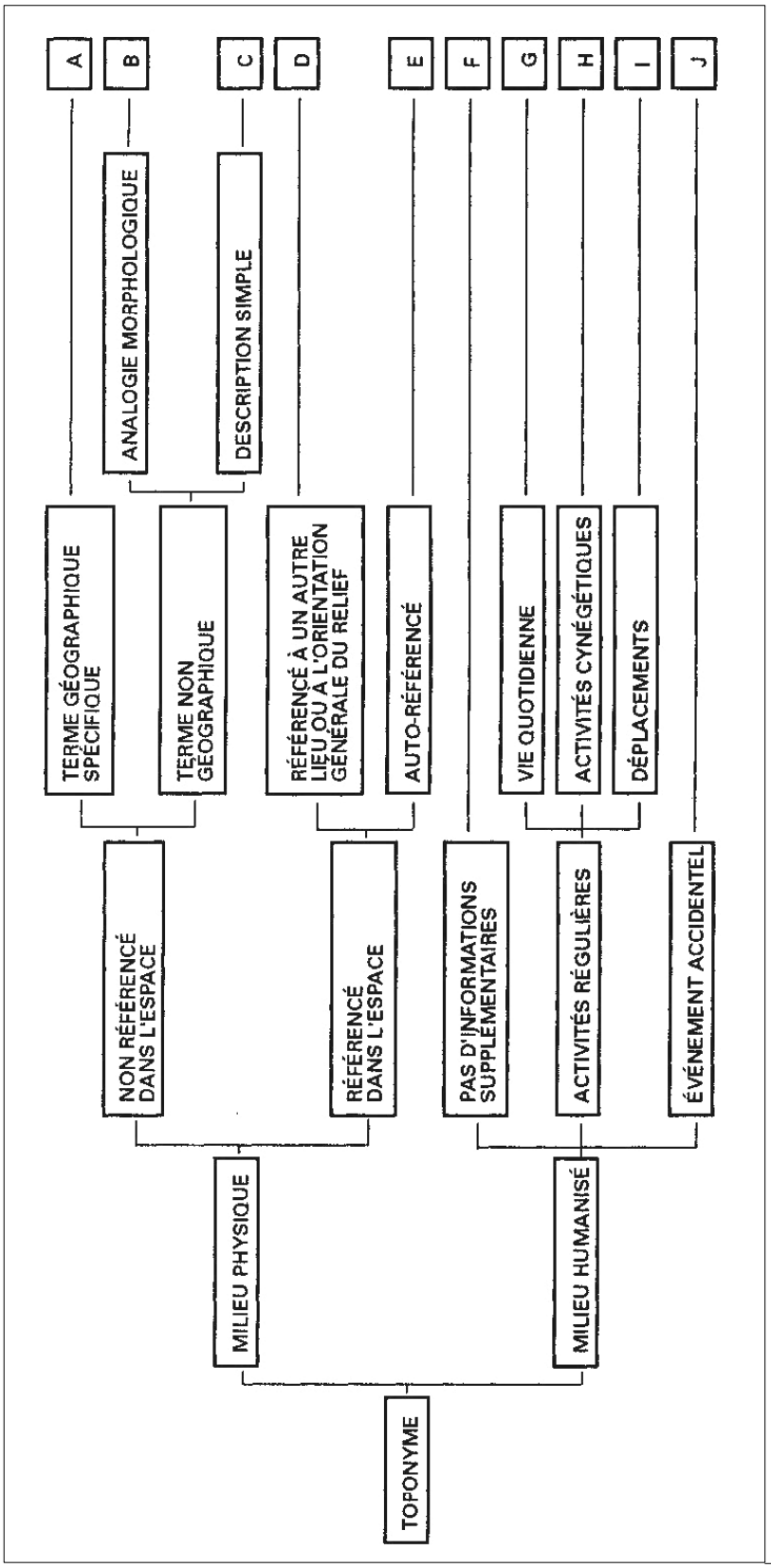


Figure 9 : structure de la typologie fondée sur le sens de la toponymie (Collignon, 1996).

1.1.3. Définir le territoire : apports terminologiques

Afin de poser clairement les jalons de notre problématique, il convient désormais de définir les paramètres utiles à la détermination du territoire. Si l'on s'en réfère aux constatations menées jusqu'ici, le territoire peut se définir selon l'équation suivante :

Territoire (Homme) = [(espace géographique + étendue + lieu) x (échelle spatiale +échelle temporelle)]

Le territoire est fonction de l'Homme correspondant à la combinaison d'une zone géographique (espace, étendue et lieu) en fonction du temps auquel s'ajoute une dynamique affective, support d'une identité collective

Diverses définitions ont retenue notre attention pour la suite de cette étude : « Le territoire est une portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux, pour cela il est habité, exploré et géré, dans l'intérêt du groupe » (Le Berre, 1992 : 2). M. Marié, quant à lui, en donne la définition suivante : « le territoire est le lieu qu'habitent les Hommes, par lequel ils s'identifient, mais plus encore le lieu où ils passent et dans lequel ils voyagent. Dans ces conditions, l'identité n'est plus le seul attribut de la sédentarité, sauf à vouloir réduire l'idée de territoire à la capacité de ceux qui s'en croient les dépositaires à terroriser ceux qui n'en sont pas » (M. Marié, 2004 : 188). A partir d'une approche plus personnelle, Le Mouêl, définit le territoire comme le « Lieu de vie du groupe, d'où il tire les expériences au travers desquelles il reconstitue l'univers et élabore sa conception du monde [...]. Partie de l'espace, et tout comme lui, l'espace humanisé est fonction du Temps. Il apparaît ainsi comme le lieu où s'inscrit dans le Temps la vie du groupe, où les rapports de celui-ci avec son milieu prennent une réalité saisissable pour l'analyse, où s'établit enfin, au fil des saisons, son équilibre écologique » (Le Mouël, 1978 : 89).

Application de ces notions aux études en Préhistoire

L'une des questions essentielles à cette recherche est de s'interroger sur le sens de la notion de territoire et de sa portée afin de l'intégrer au mieux dans nos recherches. Le but de celle-ci est en partie de permettre de qualifier le territoire. Pour cela quatre appellations semblent nécessaires et suffisantes pour le décrire. Le territoire peut se constituer de quatre zones : zone (ou aire) de rassemblement, zone (ou aire) de parcours, zone (ou aire) bordière et zone de vide. « Les vides sont des parties qui ne sont pas parcourues et qui sont comme en dehors du territoire, même si certains se trouvent au centre de celui-ci. Ils n'entrent

pas vraiment dans la perception de l'espace et sont plutôt ignorés. Lorsqu'ils forment un môle au milieu de l'espace pratiqué, ils sont autant de ruptures dans la continuité de l'espace humanisé. Les pleins sont le vrai territoire » (*cf.* fig. 3 ; Collignon, 1996 : 100). Ces différentes appellations par zonation de l'espace ont l'avantage de rester neutres quant aux qualificatifs qui leur sont attribués.

Désormais, il est important de définir la manière dont la notion de territoire est exploitable dans le cadre d'études menées en Préhistoire. Gardons à l'esprit que les seuls indices que nous possédons sont les gisements préhistoriques, qui ne reflètent pas forcément les limites des occupations passées. De plus, la résolution chronologique des gisements, aussi précise soit-elle, permet uniquement d'avancer d'éventuelles sub-contemporanéités entre eux. Enfin, les problèmes liés à la conservation des gisements sont un paramètre non négligeable qui, quoiqu'il en soit, ne nous permet pas de détenir la totalité des informations en termes de territorialité. Il est néanmoins utile de se rappeler que l'absence de données ne signifie pas qu'elles n'ont pas existées.

L'utilisation d'une pluralité d'échelles tout au long de ce travail nécessite d'établir des liens *intra* site, d'*inter* site, mais aussi et surtout *extra* site. Ce dernier aspect est malheureusement encore trop souvent laissé de côté lors des études de gisements. L'*intra*-site fait référence à ce qui se passe à l'intérieur même de l'occupation et se rapporte donc à la zone de rassemblement. L'*inter* site se caractérise par la zone située entre un gisement et un autre, faisant référence à la zone de parcours. Enfin, l'*extra* site évoque ce qui est à côté, en supplément, lié à la zone de bordière.

Ainsi, de nombreux outils d'analyse tels que la distribution spatiale des artefacts, les remontages, les études typo-technologiques, les études fonctionnelles sont nécessaires mais ne se suffisent pas en eux-mêmes. En effet, la répartition spatiale du matériel archéologique d'un gisement n'est qu'un reflet de l'occupation et des activités humaines mais elle n'est en rien suffisante pour établir des généralités quant aux modalités de peuplement d'un territoire géographique. La manière dont se distribuent les artefacts sur un espace ne donne donc qu'une idée des évènements qui ont pu se dérouler de manière *intra*-site.

Si l'on s'en réfère aux appellations prises en compte à l'heure actuelle dans la plupart des publications, des regroupements peuvent s'opérer par rapport aux quatre zones nouvellement définies. La *zone de rassemblement* englobe la notion de territoire domestique. La *zone de parcours* intègre les notions de territoire d'approvisionnement, le territoire végétal, le territoire animal, le territoire minéral, le territoire de chasse, le territoire lithologique, le territoire géologique, le territoire exploité, mais aussi le territoire de migration, le territoire de passage, le territoire fréquenté, le territoire parcouru et le territoire d'échange. *La zone bordière* fait appel aux notions de territoire visuel et de territoire culturel. Enfin, *la zone de vide* est par définition en dehors du territoire (hors territoire), néanmoins les notions de territoire mythique et de territoire visuel peuvent dans une certaine mesure y être intégrée. Quoiqu'il en soit cette zone de vide n'est plus appréhendable à l'heure actuelle.

Inéluctablement, l'étude du territoire selon des échelles spatiales et temporelles variables engendre la nécessité de se référer à un vocabulaire commun concernant les notions de gisements, de sites et

d'occupation. A ce titre, nous retenons pour la suite de cette étude les définitions précisées par P. Depaepe (Depaepe, sous presse) :

"

- GISEMENT : lieu révélant la présence de matériel archéologique, souvent diachronique. A ce stade, il est fréquemment impossible d'établir des relations entre objets, et avec une chronologie précise. Exemples types : matériels issus de prospection de surface ; matériels en stratigraphie mais provenant, par processus taphonomiques le plus souvent, de sites très éloignés dans le temps (accumulations par éboulements, *etc.*).

- SITE : ensemble d'occupations différentiables ou non mais cohérent et appréciable en chronostratigraphie ou datation absolue. Un phénomène de palimpseste (soit résultant de passages multiples d'un même groupe humain, soit de fonctions différentes superposées sur un temps court) est le cas le plus fréquent.

- OCCUPATION : lieu présentant un ensemble d'artefacts qui entretiennent entre eux des relations perceptibles, pas ou peu perturbées par des processus taphonomiques. Cette occupation peut donc être qualifiée d'homogène et il est possible, le cas échéant, d'en déduire une ou des fonctions.

"

La modélisation du territoire : jusqu'où pouvons-nous aller ?

Ces premiers éléments de réflexion confirment la complexité que revêt ce type de travail. Vouloir retracer une partie des occupations de nos ancêtres doit se faire avec une extrême prudence. Le fait de vouloir figurer, représenter, reconstituer les faits passés évoluent vers un désir de modélisation[3]. En effet, il est tentant de vouloir réaliser des modèles d'interprétation du territoire. Depuis les travaux de L. Binford (1980, 1982), certains chercheurs ont réalisé ce type de modèles, chacun d'entre eux ayant permis, à un moment donné, d'apporter de nouvelles informations, et d'ouvrir ainsi certaines problématiques à de nouvelles réflexions.

Au-delà du désir de synthétiser l'information et de se faire comprendre par le plus grand nombre, il s'agit également de proposer de nouvelles démarches méthodologiques. B. Yar affirme, lors d'une réflexion sur l'appropriation de l'espace et de l'utilité de la modélisation en Préhistoire, que « l'intérêt essentiel d'une démarche modélisante dans l'interprétation des structures d'habitat réside dans l'élaboration d'exemples méthodologiques nécessaires au progrès de la discipline » (Yar et Dubois, 1999 : 142). A mon sens,

[3] L'établissement d'un modèle repose sur l'opération de retranscription, graphique ou non, d'un phénomène afin d'en proposer une interprétation, compréhensible, reproductible et simulable. Il peut devenir un modèle de référence mais doit resté susceptible d'être révisé et transformé au cours du temps.

l'utilisation de modèles pour comprendre l'organisation du territoire ne doit pas être perçue comme une volonté de simplification des données ou à l'inverse une volonté de vouloir résoudre toutes les questions mais plutôt comme « une alternative à une interprétation du passé, à savoir une image conceptuelle du passé de l'humanité » (Yar et Dubois, 1999 : 143). Quoiqu'il en soit, notre vision du passé ne peut être que partielle et insuffisante, le but premier de la modélisation n'est donc surtout pas de vouloir tomber dans cette dérive de la discipline qui serait de croire que nous pouvons retracer les moindres indices du quotidien de nos ancêtres. Rappelons l'exemple ethnographique le plus connu du « Millie's Camp » qui a mis en avant quatre type de problèmes (Bordes, 1975) : certaines choses furent mal identifiées, des fausses associations furent établies, des interprétations furent erronées, les relations entre les aires d'activités furent mal interprétées. Le préhistorien est capable de mener un raisonnement logique et raisonné, ce qui n'engendre pas nécessairement qu'il y ait quelque relation que ce soit entre le modèle établi et le site qu'il étudie (Bordes, 1975).

De plus, l'étude des modalités d'occupation du territoire s'opérant à différentes échelles d'analyse, il est nécessaire que l'établissement des modèles s'effectue, eux aussi, à plusieurs échelles. L'un des premiers schémas de modélisation de la gestion de l'espace géographique est celui proposé par L. Binford (1980) (fig. 6). Même s'il semble désormais désuet, les bases de ce modèle semblent encore refléter une partie de ce que nous imaginons, comme étant les relations de ces Hommes préhistoriques à l'espace géographique. Néanmoins, la recherche ayant progressé, la vision de L. Binford est désormais trop simpliste et un travail conséquent dans la recherche de critères permettant la caractérisation du territoire s'avère nécessaire.

C'est principalement aux études menées sur le Paléolithique supérieur que nous devons les premiers essais de modélisations du territoire (Stapert et Street, 1997). Territoire cette fois au sens de « territoire domestique », du « territoire quotidien » comme certains aiment à le qualifier (échelle *intra*-site). Ce genre d'études a pu être mené grâce à la présence de foyers sur les surfaces fouillées, comme c'est le cas sur le gisement de Pincevent. Le foyer devenant alors systématiquement l'aire centrale de l'habitat, ayant tendance à donner une notion « d'aire centrifuge ». La méthode la plus souvent employée repose sur l'analyse de la distance des artefacts à partir du cœur central de la fouille, permettant ainsi de déterminer une « fréquence de matériel par secteur » (Bodu *et al.*, 2006). Il est alors possible par la suite de déterminer la présence ou l'absence d'une catégorie spécifique d'artefacts et d'en déduire une fonction au gisement, voire même de retracer les activités qui s'y sont déroulées.

Concernant l'étude des gisements attribués au Weichsélien ancien en France septentrionale, l'analyse devient compliquée, par la présence des sites de plein air et la non-reconnaissance systématique des limites d'occupations, l'absence de structure évidente de type trou de poteau et surtout l'absence de foyer. Comment matérialiser la densité du matériel sans tomber, de toute façon, dans le piège d'une surinterprétation des données ? La tendance à passer trop facilement à des interprétations de second degré sans s'en rendre compte, pose problème dans les schémas mis en place par la suite. L'ensemble de l'interprétation prend en considération une série de paramètres étrangers au domaine de la Préhistoire lui-même (selon les références bibliographiques de l'auteur, l'école de pensée dont il est issu, sa façon d'amener un raisonnement, sa démarche intellectuelle ou tout simplement son caractère).

D'une manière générale dans les études ayant trait au Paléolithique moyen, des essais de modélisation à plus petites échelles ont été effectués. C'est le cas d'études menées par P.Y. Demars (1994), J.-P. Bracco (1995, 1997, 2005), M.H. Moncel (2003), G. Porraz (2005), P. Depaepe (2007), ou encore M. Jarry (2007). La mise en place de tels modèles sont là encore un exercice complexe car les informations dont nous disposons s'amenuisent au fur et à mesure que l'échelle d'analyse se fait petite. En effet, dans ce cas, les seules informations spatiales dont nous disposons vraiment sont : l'espace géographique, dans sa définition « naturelle » c'est-à-dire délimité par des affleurements géologiques (considérant l'imprécision que nous avons évoquée plus haut) et l'acquisition potentielle de la matière première jusqu'à son transport et son exploitation sur le site. Néanmoins, dans ce type de modélisation, l'espace représenté ne peut être considéré que comme la représentation d'un déplacement minimal qui peut être fort éloigné de la réalité (Grégoire, 2002). Certaines illustrations présentant des axes de déplacement, ne sont en rien des voies de circulation empruntées par les Hommes. D'une manière générale pourtant, on ne semble pas si loin de l'époque où les études ethnologiques de L. Bindford montraient que l'approvisionnement en matière première lithique permet de reconstituer l'espace géographique exploité annuellement par un groupe de chasseurs collecteurs (Binford 1979) et que « ce territoire mis en évidence par les différentes sources de matériaux exploités est définissable par des critères géologiques, topographiques, géographiques, bref par son environnement physique et géologique » (Geneste, 1988). Suivant le principe des analyses spatiales de *site catchments* (Higgs et Vinzi 1972), ce territoire a été subdivisé en sous-systèmes, local (moins de 5 km), intermédiaire (5 à 20 km) et éloigné (supérieur à 20 km), en fonction du rayon de distance et des fréquences de représentation, dont la fréquentation pourrait être différenciée (Geneste 1988), mais là encore se pose la question de la signification même de ces distances.

La mise en place, à bon escient, de modèles pour qualifier un phénomène, en l'occurrence, ici le territoire peut avoir de nombreuses vertus. Néanmoins, la validité d'un modèle à différentes échelles ne semble correcte que pour un gisement ou un ensemble de gisements ayant de nombreux paramètres communs et situés dans un espace géographique relativement proche. Trop souvent cité en référence le modèle établi pour la section 36 de Pincevent a souvent été appliqué pour des sites parfois forts éloignés dans le temps ou dans l'espace (Audouze, 1987). S'inspirer des résultats d'une méthode est une chose, vouloir le copier serait une erreur. « Chaque site fouillé est unique et par définition comparable à nul autre. Par conséquent, le préhistorien ne pouvant se référer à un modèle type pour interpréter son gisement ou sa structure d'habitat, doit raisonner par analogie et par comparaison » (Yar et Dubois, 1999 : 174).

1.1.4 Apports de cette première réflexion à l'étude des territoires durant le Weichsélien ancien

Des modèles géographiques et ethnographiques à la réalité du terrain archéologique : une aide à la compréhension des territoires au Paléolithique moyen

Sous prétexte qu'elles ne concernent pas directement la Préhistoire, les sciences géographiques sont souvent laissées pour compte au profit de l'ethnologie ou de l'ethnoarchéologie lors d'études se rapportant aux territoires. Même s'il semble évident que les études ethnoarchéologiques conduites sur les populations actuelles, permettent de mieux comprendre les populations du passé, l'apport des sciences géographiques donne également l'occasion de mieux cerner les paramètres à prendre en considération en termes de spatialité, de déplacement, de circulation, de comportements humains. Bien sûr, il existe de nombreux biais auxquels les études en Préhistoire ne peuvent pallier du fait d'un manque de données (absence, conservation, *etc.)* (Roebroeks et Tuffreau, 1999), mais les notions de temporalité et de spatialité doivent être méticuleusement observées et peuvent dans certains cas, trouver des réponses dans certaines disciplines annexes.

Ainsi, G. Darier et Ph. Grand se sont récemment penchés sur la question de la définition et du sens géographique à donner au territoire. L'analyse réalisée aboutissant à la définition de quatre espaces distincts en tant que « construction sociale d'un espace approprié par les sociétés » est sans doute le plus proche de la réalité en Préhistoire. Chacun de ces espaces étant défini à partir d'approches sociale, socio-économique, historique et culturelle (Darier et Grand, 2007). Il en est de même pour l'analyse ethnographique de B. Collignon, où sa décomposition du territoire en "surface-ligne-point" reste sans doute le meilleur point de départ d'une analyse territoriale. Elle résume parfaitement le problème de définition du territoire dans nos études, à savoir : « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail » (Collignon, 1996 : 97).

Même si l'une des alternatives pour aborder notre recherche est de nous appuyer sur des schémas empruntés directement à l'ethnologie afin, entre autres, d'alimenter le débat scientifique, l'analyse des données archéologiques reste le point de mire fondamental.

La thématique du territoire s'est largement développée ces dernières années grâce essentiellement à une multiplication des colloques, séminaires et ouvrages s'y rapportant. Néanmoins, la relation entre l'occupation humaine et le milieu naturel est un vaste champ d'études développé depuis des décennies.

L'idée longtemps défendu que l'homme « chasseur-cueilleur » du Paléolithique moyen serait un charognard (Binford, 1979) n'est désormais plus de mise. L'avancée de la recherche a montré à maintes reprises que l'homme s'intègre parfaitement dans une organisation stratégique de ces activités de subsistance, de l'acquisition de la matière première à la consommation des diverses ressources (animal ou végétal) (Mellars, 1989, 1996 ; Auguste, 1993, 1995 ; Costamagno, 2005, 2006 ; Burke, 2000 ; Gaudzinsky, 1995 ; Bourguignon *et al.*, 2003 ; Locht, 2004b ; Jaubert *et al.,* 2005 ; Porraz, 2005 ; Meignen *in* Vandermeersch, 2007 ; Rendu, 2007). Il est ainsi admis que « les lieux d'approvisionnement, la taille et la fréquence des déplacements, le statut des différents sites d'occupation au sein du territoire ont eu des conséquences sur la gestion de leurs outillages » (Meignen *in* Vandermeersch, 2007 : 244).

Les exemples ethnologiques couplés aux études réalisées en Préhistoire ont également permis de mettre en évidence la mobilité de ces groupes humains. Mobiles au sein d'espaces géographiques divers, mais aussi selon des échelles de temps variées (cycle saisonnier, annuel, pluriannuel, …). Leur déplacement est donc directement lié à leurs besoins et à la disponibilité des ressources. « Si on se place en un point du territoire des chasseurs-cueilleurs paléolithiques (le site), l'identification des éléments importés, exportés ou abandonnés sur place, en terme de lithique aussi bien que de faune, permet d'évaluer quelles activités ont eu lieu sur place et comment ce site s'articule avec le système plus large d'occupation du territoire » ((Meignen *in* Vandermeersch, 2007 : 244). C'est en ce sens que les études ethnologiques et éthologiques apportent un éclairage supplémentaire à l'étude et à la compréhension du territoire.

L'étude des occupations humaines durant le Weichsélien ancien en Europe du Nord-Ouest semble aussi "transmettre un message écologique" (Gamble *in* Bringmans, 2006 : 303). « *One reason for this debate is the patchy nature of the environmental data. Nevertheless, many researchers have pointed to the fact that Middle Palaeolithic humans were not present during the Early Weichselian (MIS 4) in Northwest Europe* (Van Andel et Davies 2003) » (Bringmans, 2006). Cependant, beaucoup de controverses existent concernant la capacité des préhistoriques, et plus spécifiquement des Néandertaliens, d'exploiter des biotopes particuliers (Gamble 1986, 1995 ; Tuffreau et Antoine 1995 ; Roebroeks *et al.* 1992 ; Mellars 1996 ; Speleers 2000 ; Van Andel et Davies *in* Bringmans, 2006 : 303). Le débat pourrait être largement discuté dans la mesure où les données environnementales terrestres pour le Pléistocène sont encore de nature bien inégale.

Enfin, même si aucun des gisements attribuables au Weichsélien ancien pris en considération dans ce travail n'a fourni de restes humains, l'idée de ne pas évoquer, ne serait-ce que succinctement, les artisans de cette époque, nous paraît incongrue. L'étude morphologique et métrique détaillée du fossile humain de Biache-Saint-Vaast 1 a permis de caractériser les traits principaux de ce Prénéandertalien (Rougier, 2003 ; Tuffreau et Sommé (dir.), 1989). Les restes humains retrouvés à Biache-Saint-Vaast sont attribués au stade isotopique 7 (Tuffreau et Sommé (dir.), 1989 ; Rougier, 2003). A ceux-ci s'ajoute les restes humains néandertaliens de la couche 4A de la grotte de Scladina, dont l'hémi-mandibule droite a été daté par spectrométrie gamma à 127 ± 46-32 Ka (entres autres : Toussaint *et al.*, 1994 ; 1998 ; Yohoyama et Falguère, 1998 ; Pirson *et al.*, 2008). Il est donc raisonnable de croire que l'artisan des industries précédemment analysées soit l'Homme de Néandertal. L'Homme de Néandertal, encore nommé *Homo Neanderthalensis* ou *Homo Sapiens Neanderthalensis*, vivait en Eurasie et plus spécifiquement en Europe. De

récentes études ont permis de mettre en évidence le caractère mobile de ces populations dans l'espace, sur un temps relativement court (Hublin, com. orale, colloque SPF, 2008), laissant supposer une division géographique importante, marquant cette présence humaine jusqu'en Sibérie du sud. Quoiqu'il en soit « les spécialistes reconnaissent les Néandertaliens, sous leur forme dite « classique » ou « typique », dans une période de temps allant du milieu du stade isotopique 5 au milieu du stade isotopique 3, c'est-à-dire entre 100 000 et 40 000 ans avant le présent » (Hublin *in* Vandermeersch, 2007 : 95). Il est désormais admis que Néandertal, au même titre que l'Homo sapiens sapiens, était non seulement capable de s'adapter de façon périodique à des conditions climatiques relativement froides mais qu'il était aussi susceptible de s'installer et de vivre dans des zones de moyennes latitudes.

Les capacités adaptatives des Néandertaliens ne doivent donc pas être négligées. « Dans l'Europe du Nord, les traces de leurs occupations se retrouvent dans des contextes sédimentaires correspondant à des conditions climatiques très variées » (Tuffreau, 2002 : 68). Diverses études ont mis en avant de nombreux indices suggérant un abandon d'une grande partie des territoires européens lors des phases de péjorations climatiques, marquant une raréfaction, tout du moins en France septentrionale, du nombre de gisements retrouvés (entre autres : Tuffreau, 1987, 2000, 2002 ; Hublin, 1998, 2007 ; Gamble, 1999). Ces populations semblent alors s'être réfugiées, pour leur majorité, dans des zones refuge du Sud de l'Europe (Hublin, 1998, 2007).

Où en sommes-nous dans l'analyse des territoires en France septentrionale ? Apports des études précédentes.

Il faut tout d'abord préciser que, s'il est désormais envisageable de s'interroger sur la gestion du territoire et les modalités d'occupation des Néandertaliens au Weichsélien ancien, c'est grâce aux nombreuses études et activités de terrain réalisées jusqu'à présent (fig. 10 et 11). Chacune d'entre elle contribue un peu plus à la compréhension de l'espace géré par les groupes humains. A ces traces d'occupation est principalement associée du matériel lithique. Durant l'ensemble du Weichsélien ancien, les artefacts retrouvés sont témoins de la capacité et du savoir-faire extrêmement varié de ces hommes. « Ces activités techniques ont peu de chances d'avoir été réalisées au gré des humeurs de leurs auteurs néandertaliens ou de quelques hasards des temps pléistocènes […] en un mot, les activités techniques et donc leurs résultantes ne peuvent être déconnectées de l'espace parcouru et habité » (Jaubert et Delagnes *in* Vandermeersch, 2007 : 263). Concernant le Weichsélien ancien le recours à de nombreuses techniques de débitage est attesté au sein des séries lithiques, en concomitance ou non. Cependant, la présence du débitage Laminaire, jamais assimilée comme unique chaîne opératoire au sein d'une série lithique, est une spécificité des régions au Nord de la Loire pour ce qui est des données disponibles en France. Récemment, le site d'Angé, situé en région centre et attribuable au Weichsélien ancien, a également mis en évidence la production de lames. (Locht *et al.*, 2008). Le phénomène laminaire est cependant présent pour cette frange chronologique au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie du sud-est (Meignen, 2000).
Si l'étude du territoire ne peut se résoudre à la seule lecture technologique du matériel lithique, la diversité

des moyens et techniques mises en œuvre par les Néandertaliens permet de mieux saisir la façon dont l'espace était occupé, habité et géré. Faisons un rapide état des lieux des connaissances concernant les séries lithiques de la France septentrionale. Tout d'abord, « leur distribution chronologique au sein du Weichsélien ancien est inégale : nombreux sont les gisements datés de la fin du Weichsélien ancien (sous-stade 5a), ce qui, eu égard la durée relativement courte de cette phase, donne une très forte densité d'occupation humaine, équivalente à près de quatre fois celle rencontrée pour la première partie du Weichsélien ancien (sous-stades 5d à 5b) » (Depaepe, 2007 : 23) (tab. 1). Ne perdons pas de vue que ces différences peuvent être dues, non seulement à des problèmes d'ordre taphonomique, mais aussi aux positions aléatoires des gisements dépendants pour la plupart des opérations de grands travaux.

<table>
<tr><th colspan="3">Période</th><th>Age (Ka)</th><th>Stades isotopiques</th><th>Estimation partielle du nombre d'occupation découverts en France septentrionale</th></tr>
<tr><td>Pléniglaciaire moyen</td><td rowspan="4">Weichsélien</td><td rowspan="2"></td><td>50-55 / 40</td><td>3</td><td>cinq</td></tr>
<tr><td>Pléniglaciaire inférieur</td><td>65-70 / 50-55</td><td rowspan="2">4</td><td>cinq</td></tr>
<tr><td>Début Glaciaire B</td><td rowspan="3">ancien</td><td>70-75 / 65-70</td><td rowspan="2">Fin 5a</td><td rowspan="2">une quinzaine</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Début Glaciaire A</td><td>85-90 / 70-75</td><td>5a</td></tr>
<tr><td>110-115 / 85-90</td><td>5d à 5b</td><td>une dizaine</td></tr>
</table>

Tableau 1 : estimation partielle du nombre d'occupation découvertes en France septentrionale selon la chronologie du Weichsélien (selon les données de P. Antoine).

Les occupations humaines attribuées avec certitude au sous-stade 5d sont assez peu nombreuses. C'est le cas du niveau N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht (dir.), 2002). Plusieurs gisements marquant la présence humaine sont attribuables au sous-stade 5c, c'est le cas de :

- la série 2 de Fresnoy-au-Val (Locht, 2005, Locht *et al.,* en cours).
- la série SHI du gisement de Villers-Bretonneux (Depaepe *et al.*, 1997).
- la série D7 du gisement de Seclin (Révillion et Tuffreau, 1994a).
- la série de Revelles, au lieu-dit du « Camp-Féron » (Sellier-Segard, 2002).

Le sous-stade 5b est marqué par une absence de traces d'occupations humaines. De nombreux gisements sont par contre attribuables au sous-stade 5a. Certains sont corrélés à la phase à sols gris-forestier, d'autres à la phase de sols steppiques. Il s'agit entres autres de :

- la série 1 de Fresnoy-au-Val contenue dans un sol gris-forestier (Locht, 2005, Locht *et al.,* en cours).
- de la série N2b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen contenue dans un sol gris-forestier (Locht (dir.), 2002).
- de l'unité 4 du gisement de Gouy-Saint-André contenu dans un sol steppique (Depaepe et Deschodt, 2001).

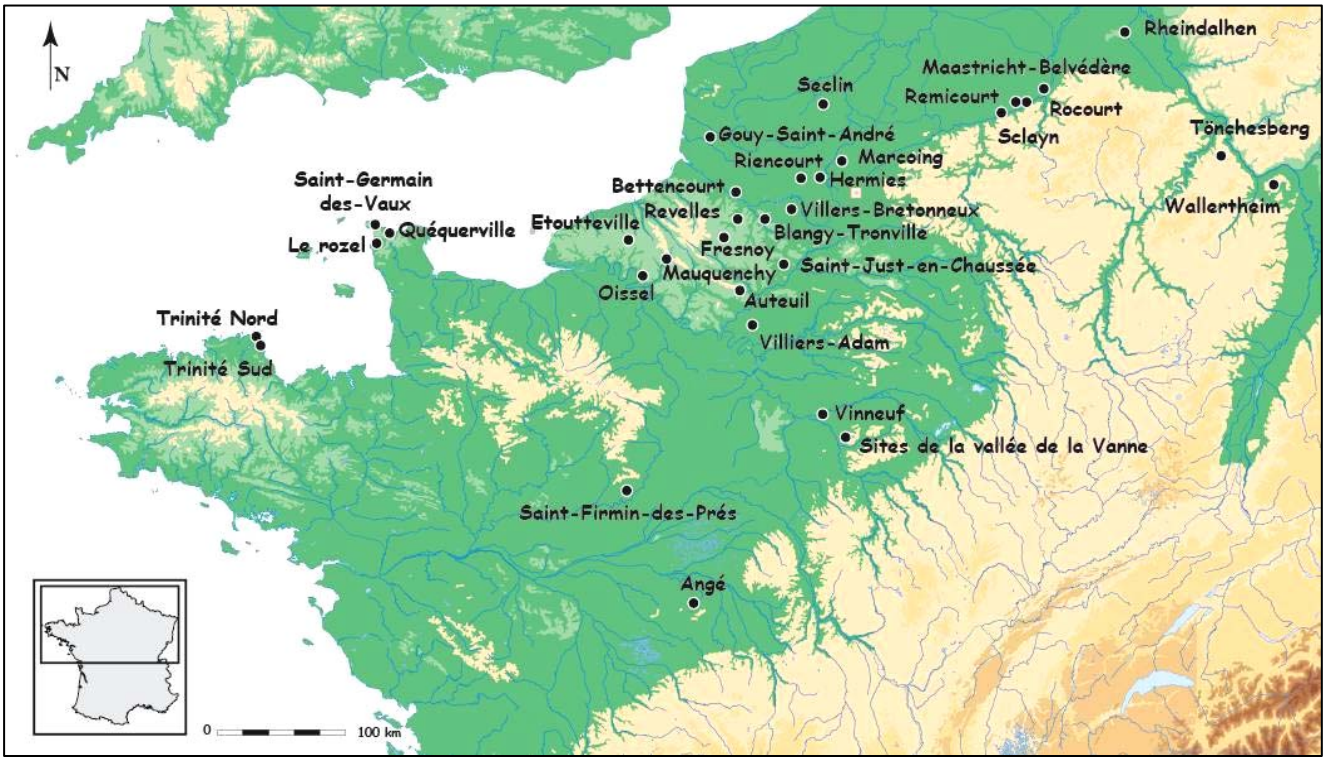


Figure 10 : carte de la France septentrionale et son extension européenne indiquant la localisation de la majorité des gisements attribués au Weichsélien ancien (D'après Depaepe, 2007 ; Locht *et al.*, sous presse; modifiée).

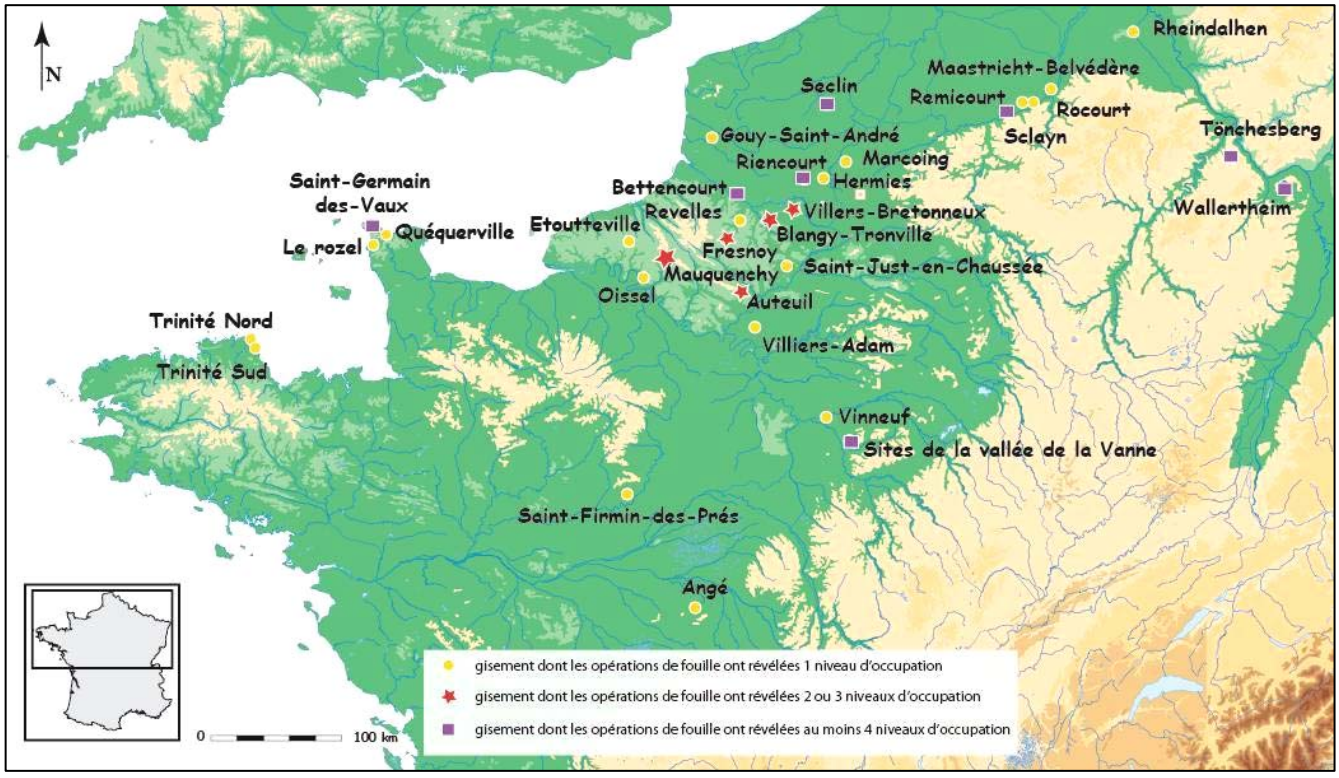


Figure 11 : classement de la majorité des gisements attribués au Weichsélien ancien dans le Nord-ouest de l'Europe selon leur nombre d'occupations présumés corrélées au Weichsélien uniquement (D'après Depaepe, 2007 ; Locht *et al.*, sous presse; modifiée).

Les études permettant caractériser les compositions typo-technologiques des séries lithiques en France septentrionale sont donc nombreuses (entre autres : Révillion et Tuffreau, 1994 ; Depaepe *et al.*, 1997, 1999, 2001 ; Locht (dir.), 2002, 2003 ; Segard-Sellier, 2004). Il est désormais admis que le débitage Levallois, Laminaire, parfois Discoïde et divers débitages répondant à un faible degré de prédétermination, peuvent être présents en concomitance au sein des industries. L'utilisation de ces différentes modalités de débitage répond à des objectifs de production divers et sont présents dans des proportions parfois très hétérogènes. De prime abord, il ne semble pas exister d'évolution ou d'assemblages particuliers d'une méthode de débitage vers une autre au cours du Début Glaciaire Weichsélien. Ainsi, les débitages Levallois et Laminaire sont présents simultanément dans les gisements de Seclin (D7 –ISO 5c) et de Fresnoy-au-Val (série 1 – ISO 5a) alors que le débitage Levallois est associé uniquement à un débitage présentant un faible degré de prédétermination dans les gisements de Fresnoy-au-Val (série 2 – ISO 5c) et de Blangy-Tronville (niv. Inf. – ISO 5a). Les exemples peuvent être multipliés comme l'indiquent les figures 12 à 14. Les méthodes de débitage relevées dans les séries ayant trait au Pléniglaciaire inférieur sont beaucoup plus homogènes. En effet, le débitage Laminaire tend peu à peu à disparaître pour, semble t-il, laisser place à une unique méthode de débitage : le Levallois. Précisons que certaines des industries semblent être de « tradition micoquienne » comme Riencourt-lès-Bapaume (B1 – ISO 4) (Tuffreau (dir.), 1993 ; Depaepe, 2007).

Si les méthodes de débitage intégré au concept de chaîne opératoire, constituent l'un des outils d'analyse les plus répandus pour aborder la question de la diversité technique et au-delà spatiale (voire comportementale), l'outillage retouché est également, à ce jour, un facteur clé. Concernant les séries du Weichsélien ancien du Nord de la France, l'outillage retouché est globalement peu présent, peu diversifié même s'il n'est pas rare de trouver des outils de « type Paléolithique supérieur ». « Les pièces bifaciales sont quasiment absentes des séries (Locht et Antoine, 2001a) alors que les Musées régionaux sont riches de bifaces cordiformes et triangulaires plats caractéristiques d'un Moustérien de tradition acheuléenne (Farizy et Tuffreau, 1986) » (Depaepe, 2007 : 25). Quelques-uns des gisements récemment fouillés ont livré des bifaces ou des ébauches de bifaces : Blangy-Tronville, niveau inférieur (une pièce, Depaepe *et al.* 1999), la présence de cette pièce au sein de la série reste discutable. Les niveaux inférieur et supérieur du gisement d'Auteuil ont livré des ébauches de bifaces (Swinnen *et al.,* 1996). Enfin, la série WAII de Mauquenchy (Locht *et al.* 2001b, Sellier-Segard, 2004) présente un amas de façonnage sans qu'aucun biface n'ait été récolté.

« La grande variabilité des industries de la phase récente du Paléolithique moyen s'exprime au sein des assemblages de cette période surtout au travers d'activités de débitage, orientées vers la production d'éclats, de lames et de pointes » (Locht et Antoine, 2001a : 129). L'ensemble de ces observations forme la base de notre étude. Il ne faut cependant pas voir dans ce résumé un système figé des innovations techniques présentes en France septentrionale au Weichsélien ancien. Il faut en effet aller plus loin dans la recherche de critères pour approcher les systèmes techniques et espérer ainsi, à terme, appréhender l'organisation des groupes humains. En effet, « l'hypothèse d'une identité unique qui se résumerait à un seul modèle de peuplement de ce territoire serait évidemment trop réductrice compte tenu de la durée de temps considérée » (Morala, 2007 : 219).

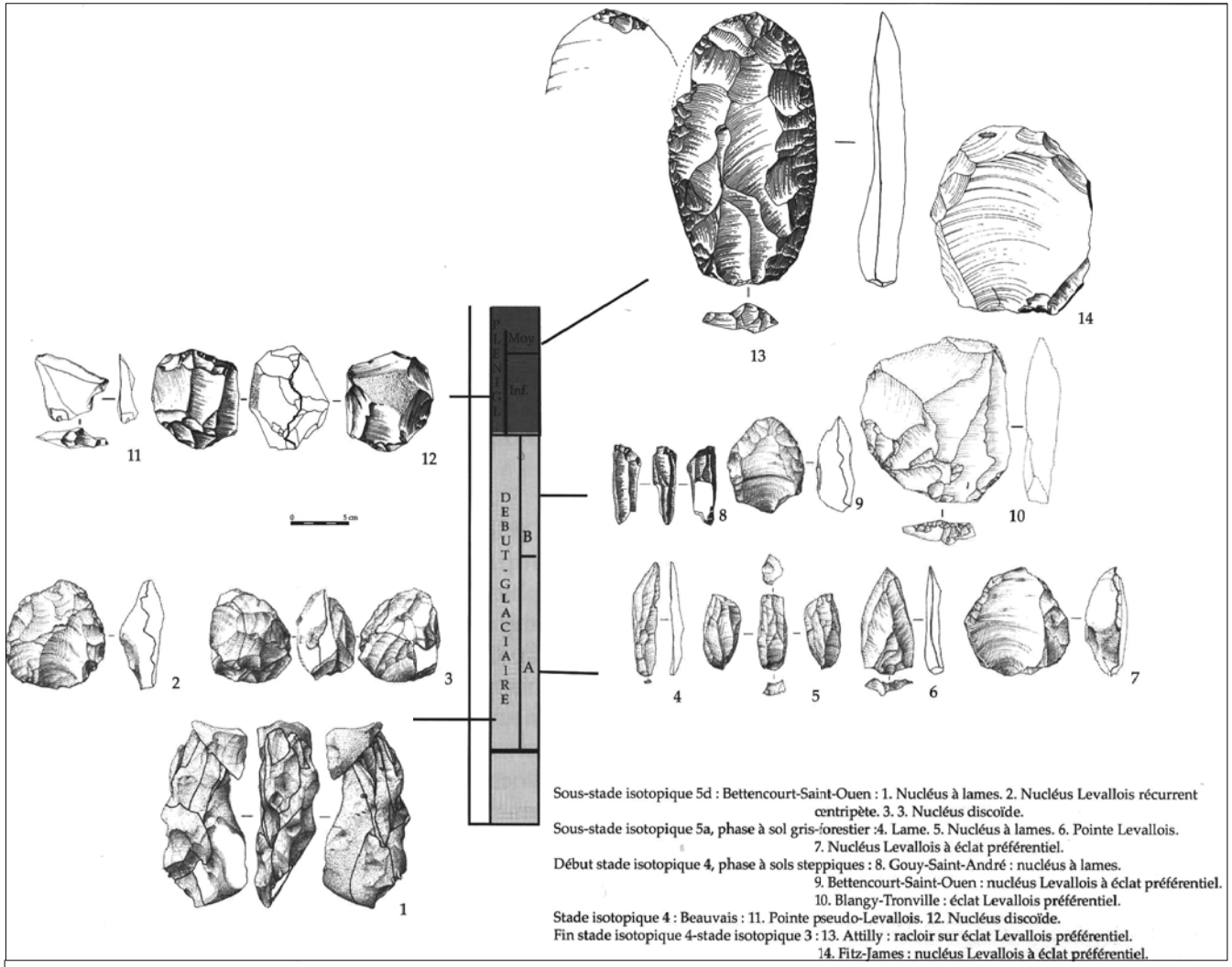


Figure 12 : présentation synthétique et chronostratigraphique des industries de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie (Locht, 2005).

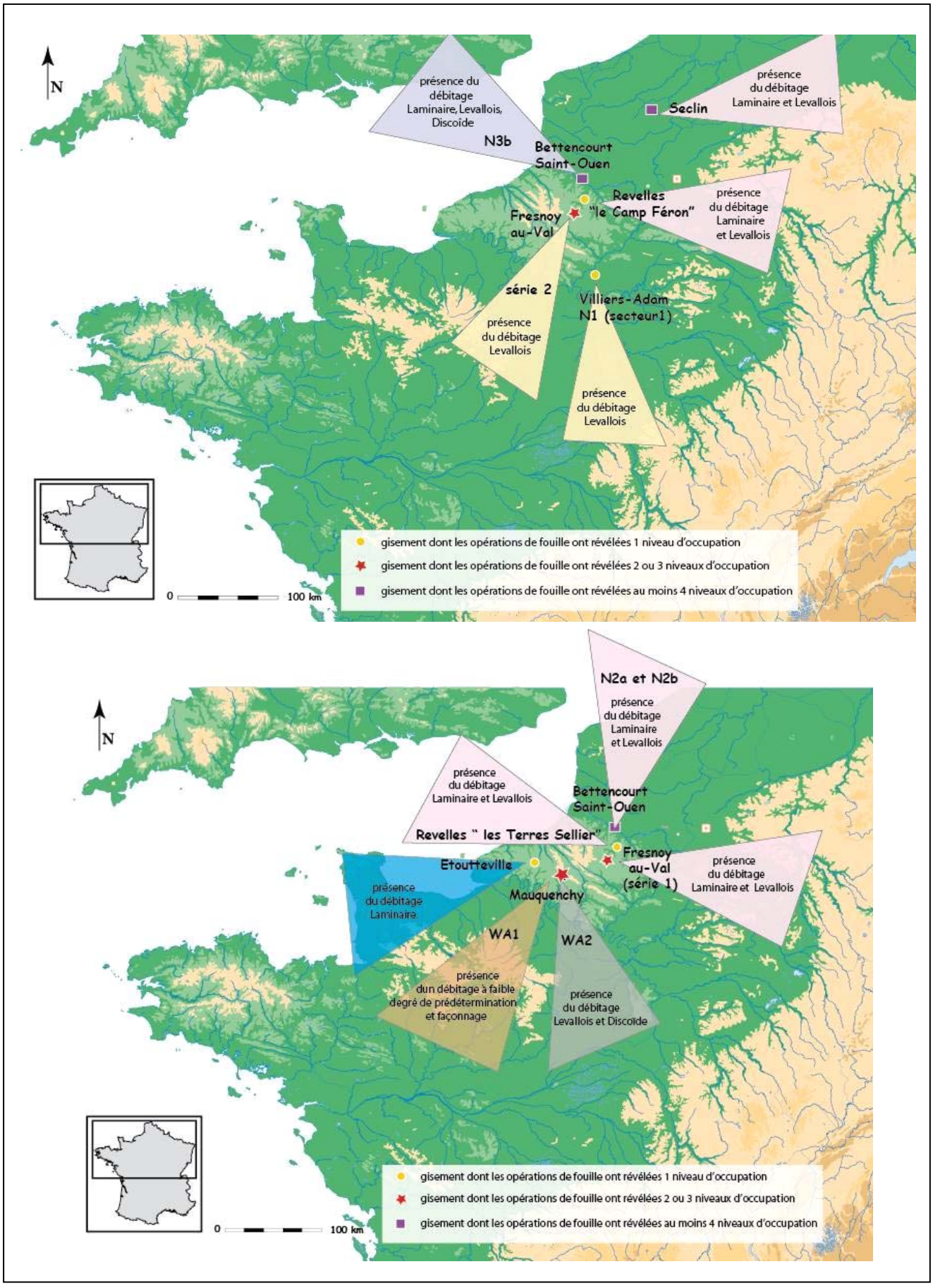


Figure 13 : répartition et type de débitage attestés dans les gisements corrélés à la phase initiale du Weichsélien ancien (5d-5c) (en haut) et à la fin du Début Glaciaire Weichsélien (5a) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présentant un fond commun de débitage à éclats à degré de prédétermination varié, il n'est jamais mentionné.

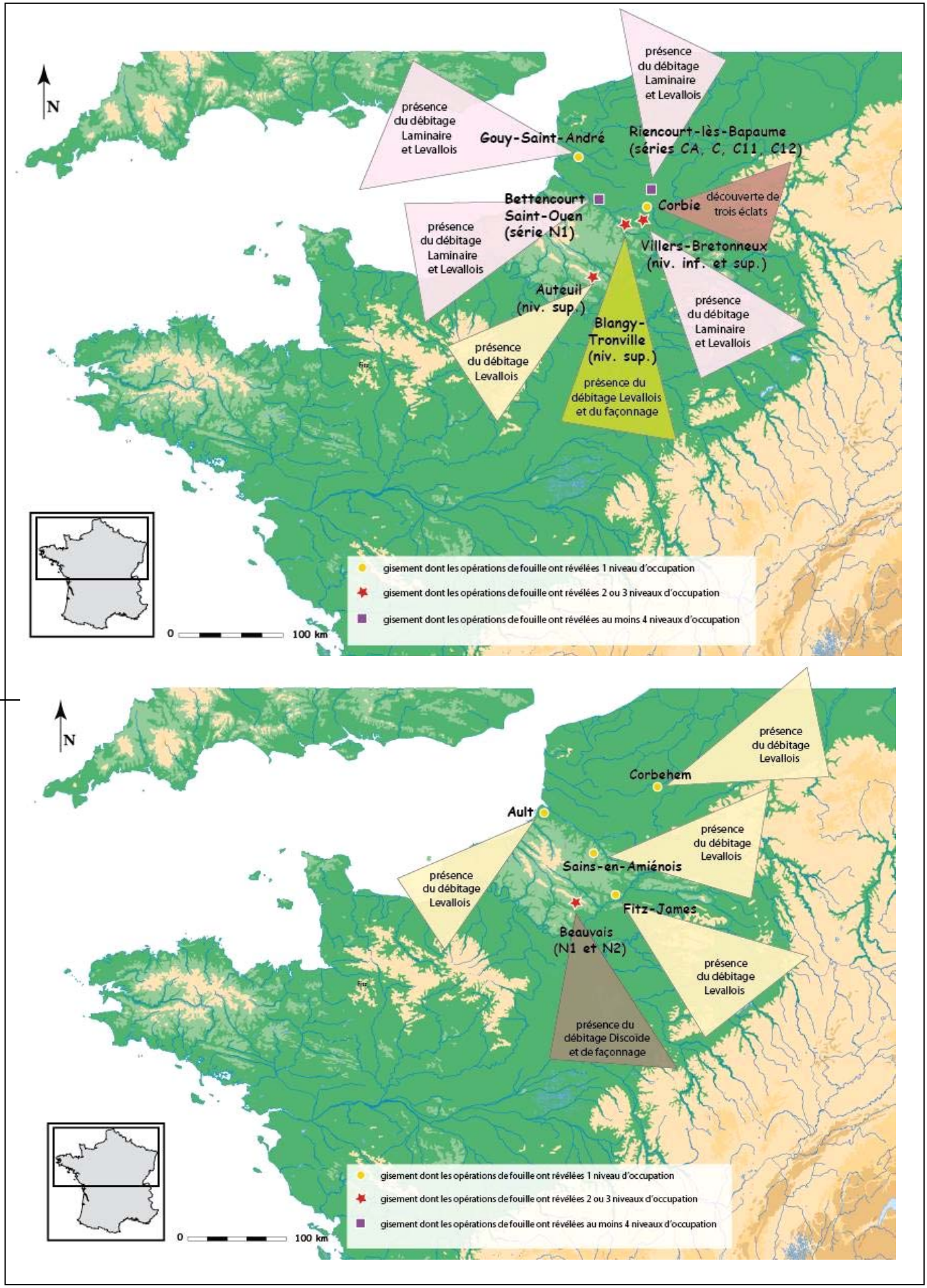


Figure 14 : répartition et composition technologique des sites corrélées à la fin du Weichsélien ancien (fin du iso 5a) (en haut) et du Pléniglaciaire inférieur (iso. 4) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présentant un fond commun de débitage à éclats à degré de prédétermination varié, il n'est jamais mentionné.

1.1.5 Quels aspects cette recherche souhaite-t-elle mettre en exergue ?

Les industries lithiques corrélées au Weichsélien ancien en France septentrionale sont souvent caractérisées comme reflétant « l'âge d'or » des occupations néandertaliennes. En effet, comme nous l'avons mentionné plus haut, la variabilité des comportements techniques est importante comme en témoignent les nombreuses modalités d'exploitation mises en œuvre, engendrant un foisonnement dans les choix opérés. Or, il s'agit désormais de s'interroger sur :

- **L'existence ou non d'une évolution diachronique et/ou synchronique** des industries lithiques au Weichsélien ancien en France septentrionale.

- **La variabilité des comportements techniques** qui semble présente durant le Weichsélien ancien. Est-elle due à des critères d'ordre environnemental ? fonctionnel ? culturel ? Cette recherche s'oriente vers les causes de cette variabilité.

- De quels ordres sont **les différences et/ou les ressemblances observées au sein des industries lithiques** corrélées au Weichsélien ancien en France septentrionale ?

- En 2001, A. Tuffreau écrivait « il est troublant de constater que la technologie Laminaire volumétrique présente dans de nombreuses industries du Début Glaciaire Weichsélien dans l'Europe du Nord-Ouest n'est plus observable au Pléniglaciaire moyen. Faut-il y voir la trace d'une recolonisation par des groupes humains différents après la forte dégradation climatique qui s'est produite lors du stade isotopique 4 ? » (Tuffreau, 2001). Nous espérons enrichir cette réflexion en apportant de nouveaux éléments de réponse en élargissant progressivement le cadre géographique de l'étude.

- Enfin, **en quoi l'étude de ces séries lithiques et leur mise en corrélation nous permettent-elles de caractériser le territoire ?** L'organisation interne des sites est-elle le reflet des occupations humaines ? Comment peut-on approcher la notion de territoire concernant les occupations néandertaliennes au Weichsélien ancien en France septentrionale ?

Tout l'intérêt de cette recherche réside dans l'analyse et la caractérisation du territoire. Cette réflexion englobe donc nécessairement l'idée que ce sont ou non, les mêmes « groupes » qui sont venus occuper des espaces géographiquement proches. De manière schématique, plusieurs hypothèses s'offrent à nous. Soit les mêmes groupes humains évoluent et utilisent des techniques différentes selon leurs besoins, ce qui sous-entend qu'ils maîtrisent un large panel de techniques et que le reflet des occupations traduit des fonctionnalités différentes. Soit des groupes « culturellement distincts » ne maîtrisent pas les mêmes

techniques et se servent donc de leur acquis. Ce qui sous-entend qu'ils maîtrisent un large panel de techniques et que le reflet des occupations traduit des éléments culturels différents. Soit, les occupations traduisent des groupes mêlant à la fois des besoins spécifiques et des acquis différents. Au-delà des aspects techniques et culturels, il faut prendre en considération le facteur temps. A la manière d'une étude menée par M.I. Cattin en 2002, de nombreuses hypothèses sur la circulation des « groupes » peuvent ainsi être envisagées (fig. 15). Afin d'établir le lien entre l'occupation, le(s) site(s) et le(s) gisement(s) cette réflexion s'intéresse également à la fonction et au fonctionnement des sites afin de caractériser au mieux la manière dont les Néandertaliens ont géré le territoire. C'est l'examen des industries lithiques d'une vingtaine d'occupation de France septentrionale, sur des bases communes d'analyse qui permettra de mener à bien l'ensemble de ces questions. A terme cette recherche se veut apporter une contribution, aussi minime soit-elle, à la connaissance des comportements des Néandertaliens.

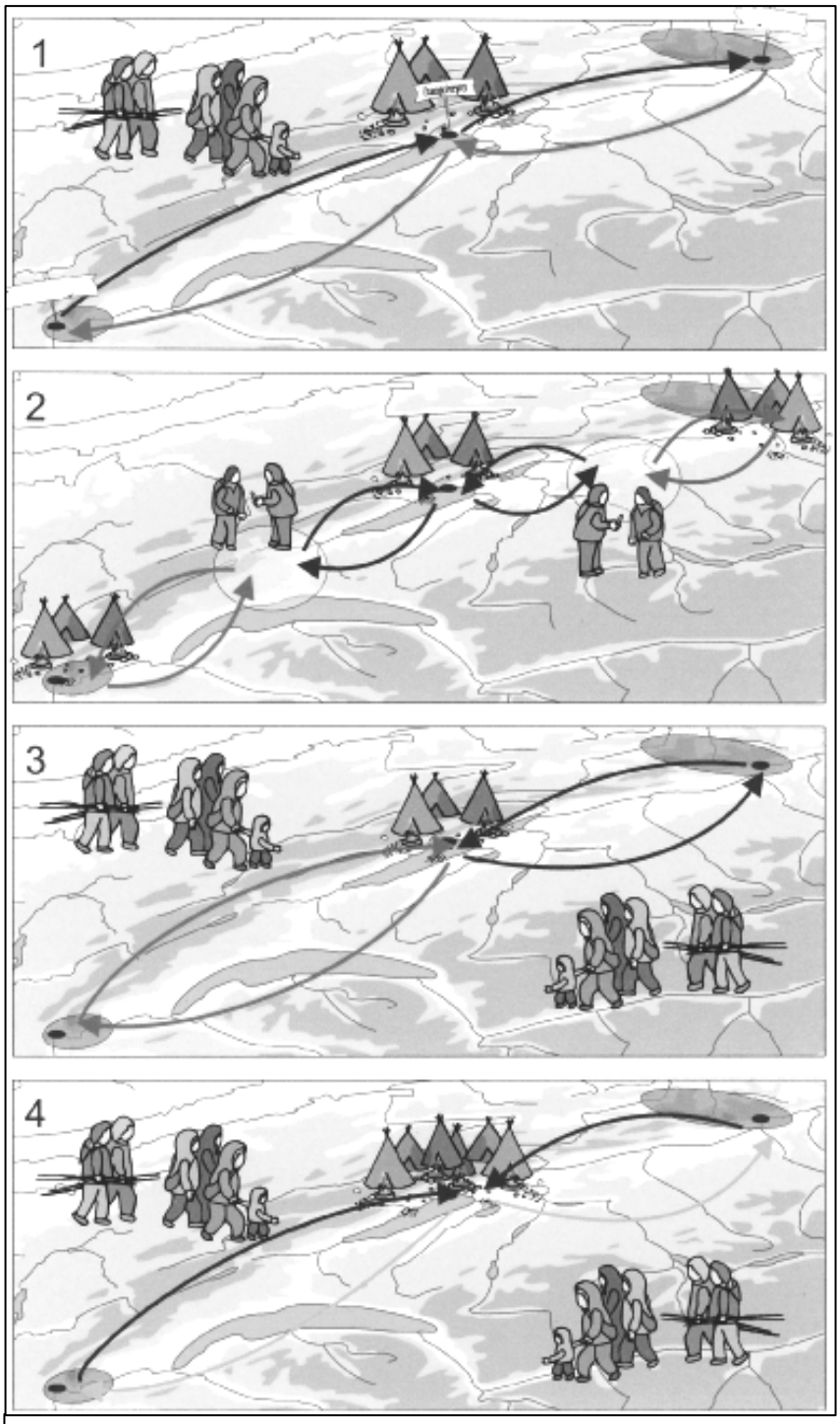


Figure 15 : hypothèse de fréquentation du campement (Cattin, 2002).

1. Par circulation d'un seul groupe
2. Par un seul groupe pratiquant des échanges avec d'autres groupes
3. Par plusieurs groupes occupant successivement un lieu commun
4. Par plusieurs groupes se regroupant au même endroit à divers moments de l'année

Réflexions sur ce premier chapitre

Le territoire fait partie du lexique des Préhistoriens, mais reste néanmoins insuffisamment défini. Son utilisation dans les publications en a longtemps fait un synonyme commode et vague de région, de lieu, d'espace, d'endroit, et ce à des échelles variées. Néanmoins, par une approche géographique, sociologique ou encore ethnologique du terme, certains aspects peuvent être mis en avant. En effet, un territoire peut être défini comme un regroupement de surfaces, de lignes et de points connectés entre eux, formant à la fois des zones de pleins en opposition à des zones de vides. Il est à la fois espace peuplé et exploité mais il est également le support d'une identité collective propre à chacun. Ainsi, le territoire se pense, s'appréhende et se comprend.

Le territoire n'est donc pas forcément défini par des frontières, mais par des manières de se mouvoir sur la terre. Les territoires vécus sont flous. Le nomade façonne son territoire de manière différente du sédentaire, l'itinérant d'une autre façon encore. Sans doute est-il intéressant de comprendre la notion de territoire non pas comme un espace physique mais plutôt comme le résultat de l'action humaine.

A ce titre, il est difficile de donner une définition stricte du territoire qui n'aurait pas nécessairement de sens dans le cadre de ce travail. Nous avons choisi de définir une typologie propre au territoire dont l'utilisation du vocabulaire a le mérite de rester neutre quant aux qualificatifs utilisés. Celui-ci se qualifie comme l'addition d'une zone de rassemblement, d'une zone de parcours, d'une zone bordière et du zone de vide.

C'est dans la suite de cette recherche que la notion de territoire sera enrichie et prendra tout son sens. En effet, nous nous proposons d'appliquer ce concept à la France septentrionale, à partir d'une méthodologie rigoureusement définie (chapitre 1.3), axé plus particulièrement sur le Bassin de la Somme durant le Weichsélien ancien (chapitres 2.1 et 2.2). Pour le moment attardons-nous à définir le cadre chronostratigraphique et géographique de notre recherche et les différents gisements qui s'y attachent.

chapitre 1.2

Définitions du cadre chronostratigraphique et de l'espace géographique

L'analyse des gisements et du matériel lithique qu'ils ont fourni, est indispensable à la suite de cette recherche, le domaine théorique ne pouvant se suffire à lui-même. Le cadre chronologique de l'étude est le Weichsélien ancien. Le cadre géographique est la France septentrionale, plus spécifiquement le Bassin de la Somme, et dans une acception plus large le Nord-ouest de l'Europe. Ce chapitre relate successivement le cadre chronostratigraphique et géographique dans lequel s'inscrit cette recherche.

1.2.1 Le cadre chronostratigraphique

Le Weichsélien ancien : généralités

Le Weichsélien ancien est compris entre le dernier interglaciaire Eémien et le Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien. Cette période de transition entre le sous-stade isotopique 5e et la fin du stade isotopique 5a/stade isotopique 4, est caractérisée par un complexe d'oscillations climatiques (Haesaerts, 1974 ; Mellars, 1996). Le dernier interglaciaire *stricto sensu* (stade 5e) avait des températures supérieures de quatre degrés à celles que nous connaissons à l'heure actuelle. Cette hausse s'accompagne d'une élévation de cinq mètres en moyenne du niveau de la mer (Kukla, 2000 *in* Bringmans, 2006 : 15). Les quatre sous-stades isotopiques corrélés au Début Glaciaire Weichsélien (sous-stades isotopiques 5d à 5a) sont, eux, caractérisés pendant cinquante mille ans par des oscillations climatiques où deux sous-stades (5c et 5a) sont plus particulièrement marqués (Dansgaard *et al.* 1993 *in* Bringmans, 2006 : 15). C'est, en effet, « une

phase froide et humide (sous-stade isotopique 5d des sondages $\delta^{18}O$ des sondages océaniques), qui est corrélé avec **l'interstade de Herning** dans la chronostratigraphie de l'Europe du Nord-ouest, (Haesaerts *et al.*, 1999)) qui succède à l'interglaciaire éémien » (Locht, 2004b : 13). « *Gamble (1986, 1995, and 1999) therefore suggested that Middle Palaeolithic humans failed to colonize Northwest Europe during the Eémien s.s. (MIS 5e). The Eemian climax forests in Northern Europe appear to have been "green deserts" (Gamble 1986), which means that they were "deserted" by Middle Palaeolithic people. Indeed, during climax interglacial periods, forests must have been less suitable places for food collecting as undergrowth vegetation would have been very sparse and diffuse. It is however possible, that river valleys were ecologically more diverse, thus rich in plant food and animal species* » (Bringmans, 2006 : 7). En l'état actuel de la recherche seule la présence d'un gisement attribuable à l'Eémien *stricto sensu* (5e), en France septentrionale est attestée, à l'instar du gisement de Caours, près d'Abbeville dirigé par J.-L. Locht (Locht, 2005 ; Antoine *et al.*, 2006).

Le Weichsélien ancien, et plus particulièrement le Début Glaciaire, marque l'évolution du climat, ayant des répercussions directes sur l'environnement et le bestiaire. « En effet, vers 120 Ka, un réchauffement fait fondre l'inlandsis qui recouvrait le Nord de l'Europe. Le Début Glaciaire Weichsélien est caractérisé en Europe par le rétablissement d'une végétation arborée qui a été mise en évidence par les analyses polliniques des sédiments lacustres et tourbeux sus-jacents à la moraine rissienne dans le Nord de l'Allemagne » (Renault-Miskovsky, 1991 : 131). C'est à partir de 1978, grâce aux études palynologiques menées dans la tourbière vosgienne de la Grande Pile (Woillard, 1978) et celles des Echets (Dombes) (De Beaulieu et Reille, 1984) qu'ont pu être mises en exergue plusieurs phases de réchauffement de plus ou moins grandes amplitudes. Celles-ci sont caractérisées par les interstades de Saint-Germain I et Saint-Germain II. En effet, « durant **les interstades de St Germain I et St Germain II**, le climat est proche de l'actuel. Les glaciers devaient ressembler à ce qu'ils sont aujourd'hui mais on ignore ce qu'a été leur évolution pendant les deux phases froides » (Herning et Rederstall) (Monjuvent et Nicoud, 2002 : 104-117) (fig. 16).

Ces deux phases plus froides sont nommées : **Melisey I et Melisey II** (fig. 17), elles correspondent à des épisodes arborés à bouleaux et genévriers interrompues par des phases forestières. Ce n'est que vers 70 Ka, que le climat se dégrade à nouveau fortement, oscillant entre des phases froides et humides, puis froides et sèches. « Les glaciers scandinaves se développent et l'Inlandsis envahit le Nord de l'Europe pendant que les glaciers alpins atteignent la région lyonnaise » (Renault-Miskovsky, 1991 : 132).

Ces diverses oscillations climatiques ont donc eu un impact direct sur le cadre paléoenvironnemental dans lequel les groupes humains ont évolué. Globalement les paysages arborés laissent place à des steppes et des prairies ; la faune, quant à elle, voit progressivement la disparition des animaux forestiers au profit d'une faune s'installant dans des espaces découverts tels que le renne, le bouquetin, le mammouth, le rhinocéros laineux. Au contraire, d'autres animaux de type rongeur fuient l'Europe septentrionale pour des régions plus hospitalières. Les variations saisonnières du bestiaire ont des conséquences sur le comportement, les activités et les déplacements de l'Homme, voire même dans les choix d'élaboration de leurs outils (entres autres Meignen, 2007). Dans de nombreux cas les problèmes taphonomiques des sites

engendrent presque systématiquement l'absence de restes fauniques concernant les implantations en France septentrionale.

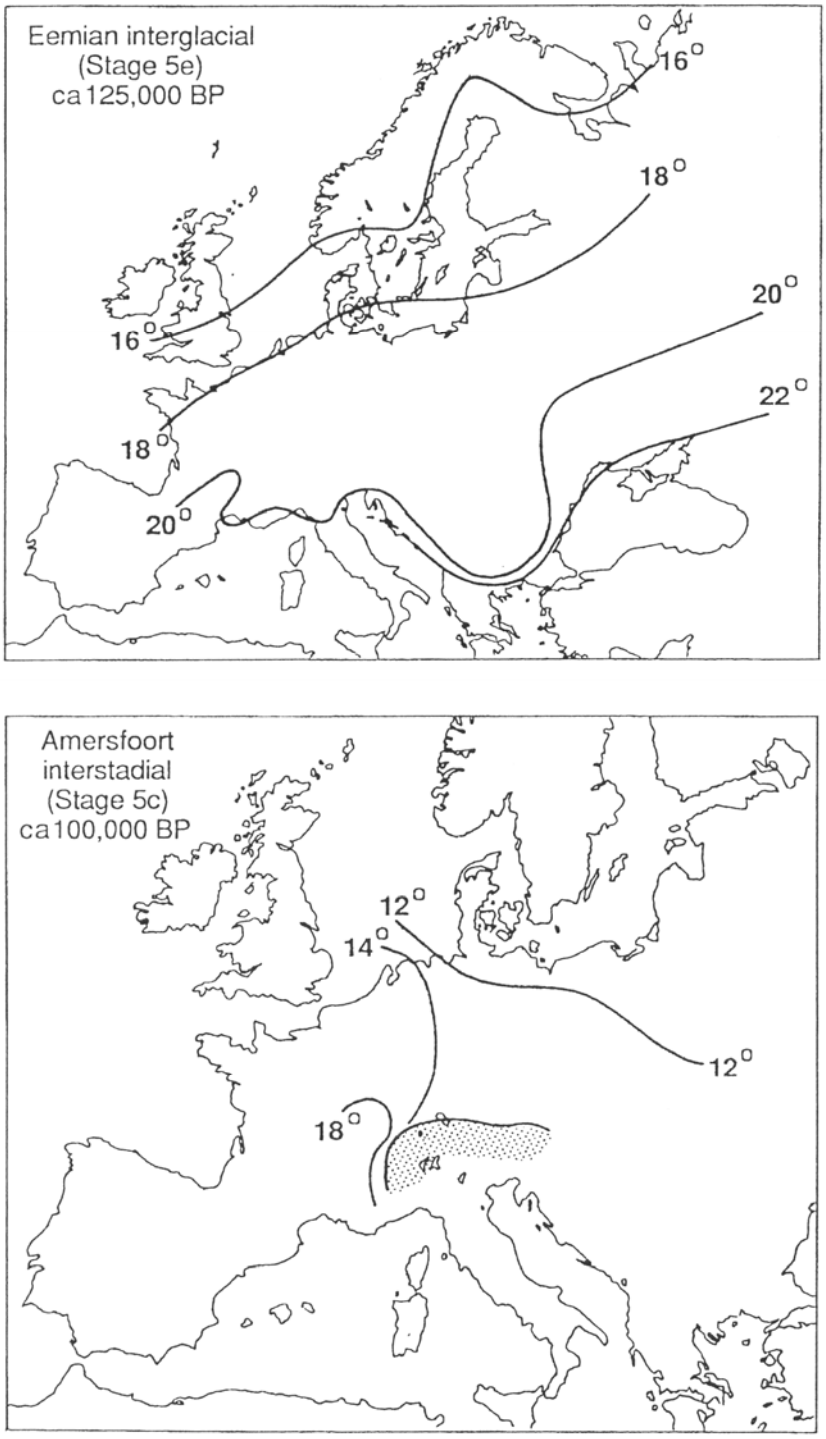
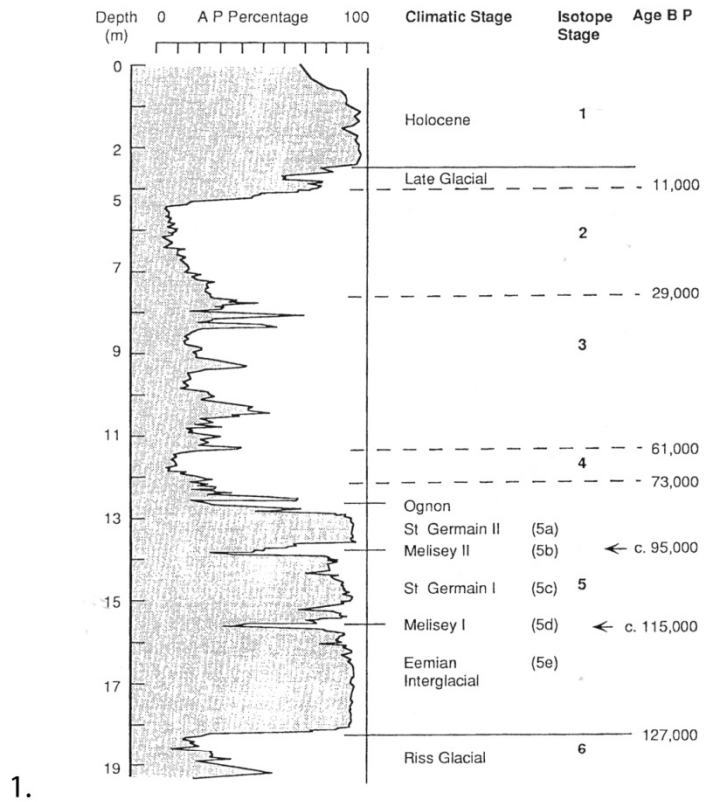
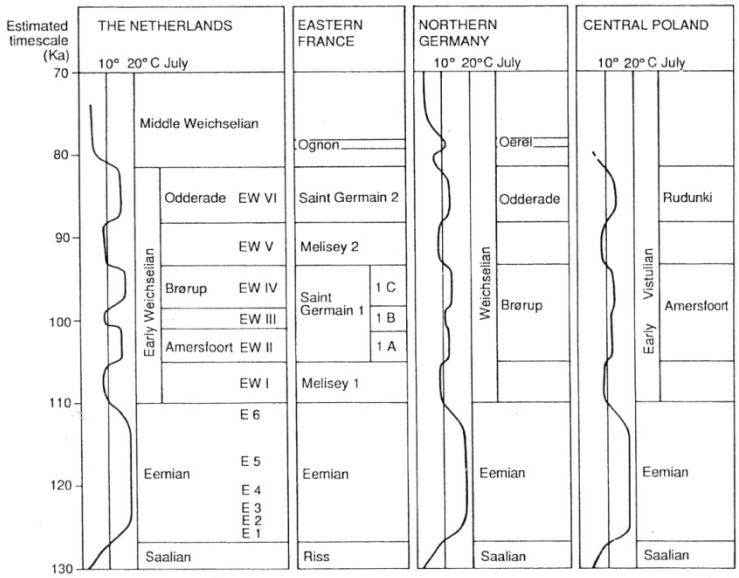


Figure 16 : estimation des températures estivales à traves l'Europe au dernier maximum interglaciaire (Eémien) (en haut) et à l'interstade Amersfoort (stade isotopique 5c) (en bas) ; reconstitution à partir des données de la végétation réalisées par Zagwijn, 1990 (Mellars, 1996).



1.



2.

Figure 17 : 1. Représentation de la séquence pollinique de la Grande Pile (Vosges, France) couvrant le dernier cycle glaciaire – interglaciaire (d'après Woilard et Mook, 1982 *in* Mellars, 1996). 2. Principales périodes glaciaire- interglaciaire reconnues en Europe (d'après Zagwijn, 1990 *in* Mellars, 1996).

Ce n'est qu'au début du Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien (stade isotopique 4) que les températures augmenteront à nouveau (fig. 16 et 17). « *Several researchers (Woillard 1975, 1978, 1979; Gullentops et Meijs 2002) prefer to see the period around 70 kyr ago as the initiation of the Last Glacial in Northwest Europe as it is at this point that the floral and faunal records are cold adapted and periglacial phenomena begin to occur* » (Bringmans 2006 : 15). Le début du Pléniglaciaire inférieur est marqué par un abandon de la région (Nord de la France) par les populations humaines (Tuffreau, 2001; Locht, 2004b, 2005).

Ces différentes phases d'oscillations climatiques, à l'échelle du Nord-ouest de l'Europe, se marquent, en partie, par la présence de tufs et de travertins et par un important apport de sédiments lœssiques, en période plus froide. Déposés lors des périodes glaciaires quaternaires, amenés par des vents venant du nord-ouest, la répartition des lœss forme un arc de la Haute-Normandie jusqu'aux confins des plaines russes et de la Sibérie. Ils sont présents autour de la vallée de la Seine, du Nord de la France, de la Belgique, d'une partie des Pays-Bas, de l'Allemagne, de la Pologne, puis dans certaines régions d'Europe de l'est (Autriche, République Tchèque, Slovaquie, Hongrie, Roumanie et Bulgarie) (fig. 18 et 19). Cette « *European læss belt* », comme elle fut définie par Woldstedt en 1954, s'étend jusqu'en Mongolie et au Nord-ouest de la Chine.

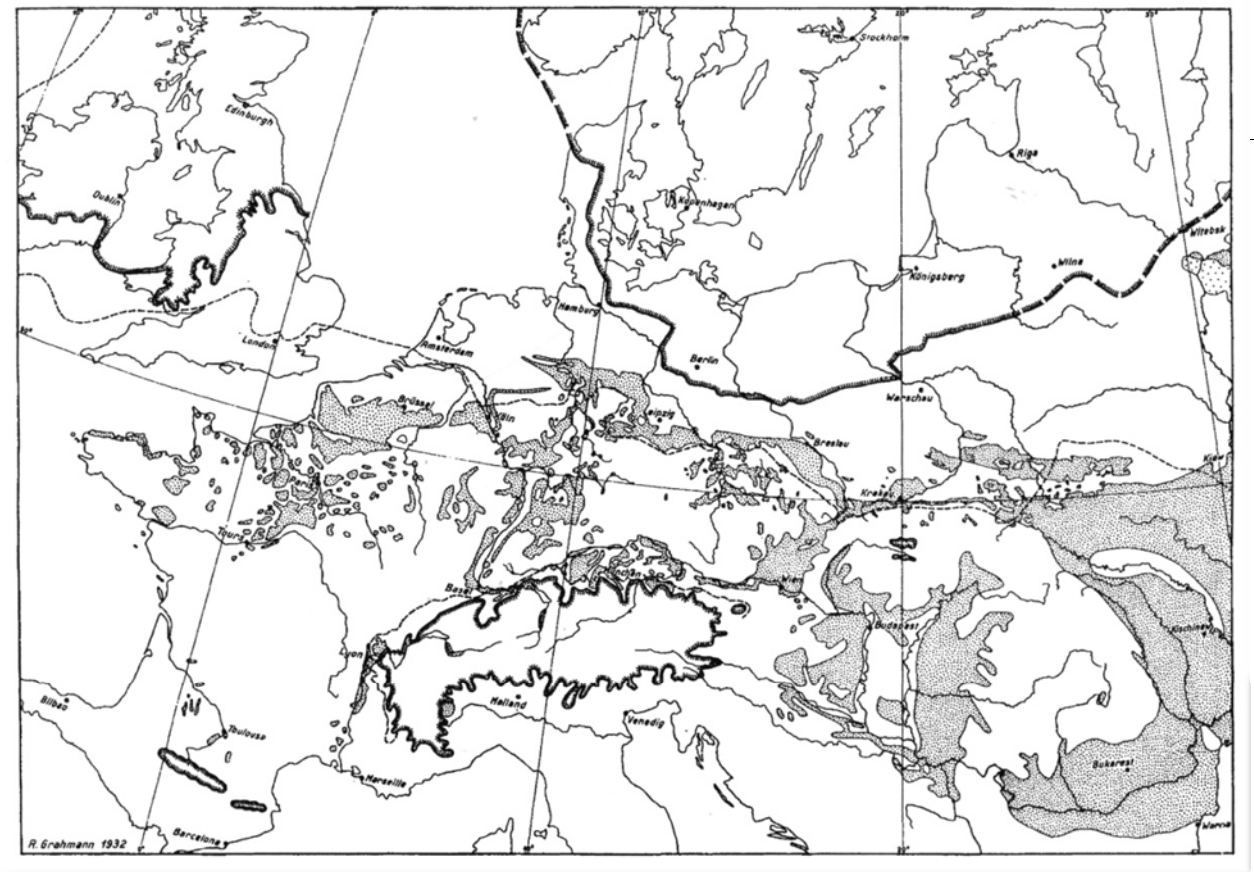


Figure 18 : carte de la distribution des loess en Europe (Grahmann, 1932). Les loess sont représentés par les points gris (D'après les données de Fink *et al.*, 1977 *in* Haase *et al.*, 2007).

Ces dépôts lœssiques sont d'épaisseurs variables selon les régions. « *In plateau position the thickness of the loess in the Benelux ranges from 10 to 20 m, whereas in hilly areas it varies mostly between 2 and 5 m in thickness* » (Bringmans, 2006 : 9).

Grâce à la multiplication des travaux de recherche à ce sujet, l'analyse de ces séquences lœssiques a permis de caractériser, puis d'affiner progressivement les informations paéloclimatiques sur l'ensemble de l'« *European læss belt* » (Gullentops, 1954; Haesaerts, 1974 ; Haesaerts et Van Vliet-Lanoë, 1981b; Lautridou, 1985 ; Antoine *et al.* 1999; Schirmer, 2002; Bringmans, 2006). « Le bilan pédosédimentaire de cette période est d'une grande complexité et témoigne d'une dégradation climatique et d'une continentalisation progressive du milieu » (Antoine *et al.,* 2002).

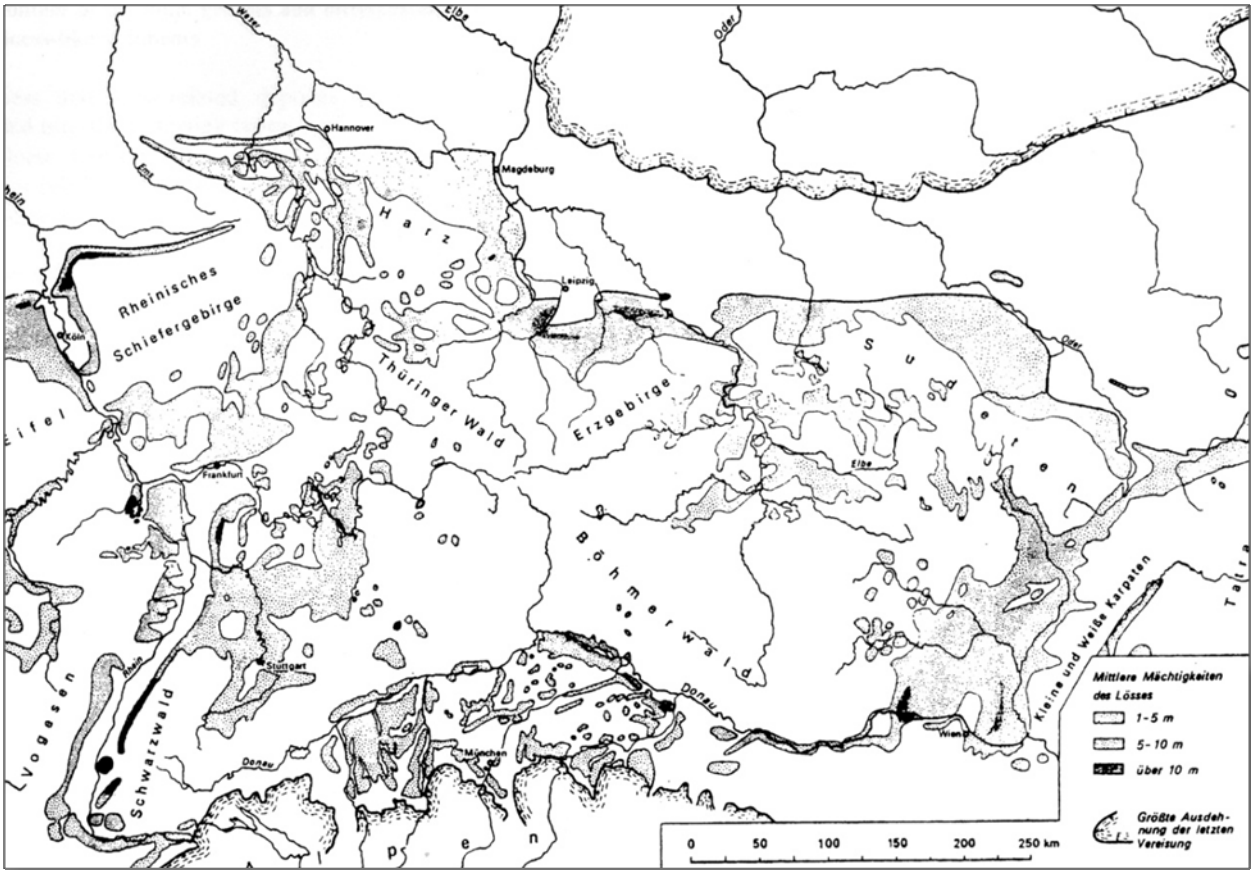


Figure 19 : carte de la distribution des loess et de leur épaisseur (de un à dix mètres et supérieur à dix mètres) lors du maximum glaciaire Weichsélien en Europe centrale (Grahmann, 1932) (D'après les données de Fink *et al.,* 1977 *in* Haase *et al*., 2007).

Les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien

Pour chaque région de l'« *European læss belt* », des horizons repères ont pu être identifiés, puis analysés caractérisant ainsi les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien. Plusieurs coupes stratigraphiques de Normandie (Saint-Romain-de-Colbosc, Saint-Pierre-lès-Elbeuf), du Nord de la France (Bettencourt-Saint-Ouen, Saint-Sauflieu, Villiers-Adam), de Belgique (Rocourt, Rémicourt, Maisières, Harmignies), des Pays-Bas (Maastricht Belvédère) et d'Allemagne (Tönchesberg, Koblenz-Metternich) ont permis d'individualiser ces séquences de référence (fig. 20).

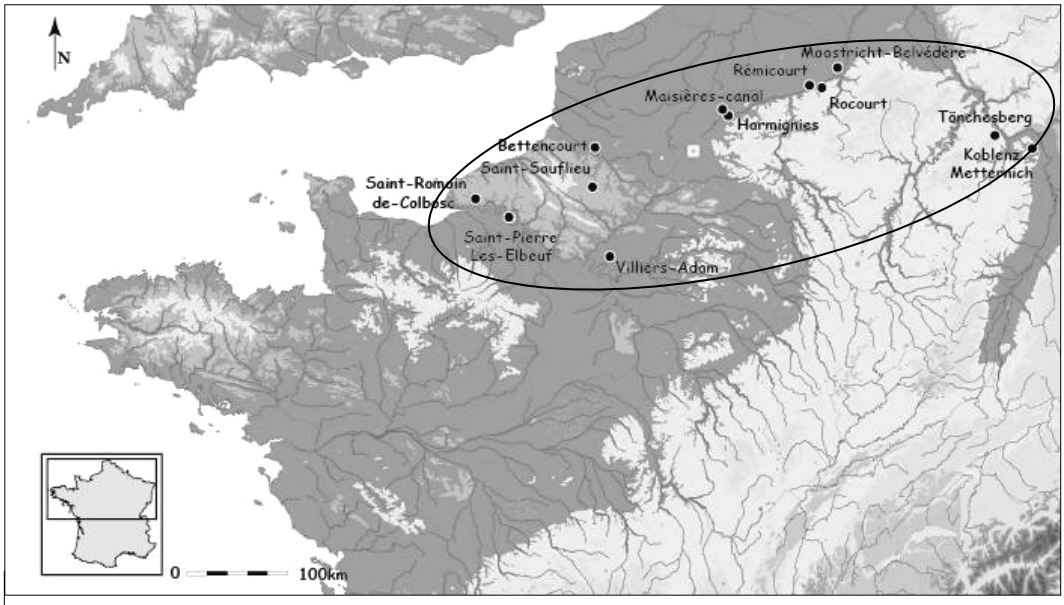


Figure 20 : cartographie simplifiée de la localisation des séquences stratigraphiques de référence pour le Weichsélien pour le Nord-Ouest de l'Europe

La Normandie

Les travaux menés principalement par J.-P. Lautridou et J.-P. Coutard (Lautridou, 1968, 1985 ; Lautridou, Coutard, 1995) et enrichit par la suite par certains chercheurs (Delagnes, Ropars, 1996 ; Lautridou et Cliquet, 2005) font état des séquences lithostratigraphiques et chronostratigraphiques de Normandie. Nous reprendrons donc en majeure partie leur analyse. Les séquences de Normandie se divisent en deux zones : la zone normande et la zone séquanienne. « Toutes deux font référence à des séquences types et à un développement lithostratigraphique spécifique. La Haute-Normandie est subdivisée en différentes paléo-provinces qui correspondent à autant de paléoclimats et donc de séquences stratigraphiques » (Guette, 2007 : 64). Concernant le Pays de Caux, ce sont essentiellement les coupes de Saint-Romain-de-Colbosc et de Saint-Pierre-lès-Elbeuf (fig. 21) qui font office de référence à la compréhension du Weichsélien ancien en Normandie.

A propos du Début Glaciaire Weichsélien de la séquence séquanienne, celle-ci se caractérise par une succession de sols formant le complexe de Sols de Saint-Pierre / Oissel. Il est subdivisé en quatre unités pédosédimentaires : un sol gris-forestier souligné par des fentes de gel, un sol humifère de type prairie arctique, un sol isohumique steppique entrecoupé d'un lœss éolien local (Antoine *et al.,* 1998). Concernant la séquence normande, le Début Glaciaire Weichsélien se caractérise par une seule et même unité constituée de limons bruns feuilletés (Lautridou, 1985).

Les coupes de Saint-Romain-de-Colbosc et de Saint-Pierre-lès-Elbeuf

C'est la dernière partie de la séquence weichsélienne qui nous intéresse ici. « Au sommet du sol éémien, nous observons un réseau de grandes fentes larges de trois à quatre centimètres et profondes d'un mètre. Elles prouvent la rapidité du refroidissement du climat au début du Weichsélien » (Guette, 2007 : 80). Sus-jacent à ce paléosol, se sont développés deux, voire trois, sols gris forestiers sur des colluvions du paléosol et de lœss anciens après troncature du même sol lessivé interglaciaire (Lautridou, 1985). Les caractéristiques du premier sol gris-forestier impliquent un couvert semi-forestier, le second paysage plus steppique. L'existence du troisième sol (fig. 22) est confirmée avec la coupe 3 (non représentée ici).

La coupe de référence de Saint-Romain-de-Colbosc se situe à l'extrémité occidentale du Pays de Caux, à une trentaine de kilomètres à l'est du Havre. « Par la répétition exceptionnelle de quatre grandes générations de cycles glaciaires / interglaciaire, il demeure le gisement de référence pour les limons à doublets du plateau du Pays de Caux » (Guette, 2007 : 73) (fig. 22).

C'est à la confluence de la Seine et de l'Oison que se localise la coupe de Saint-Pierre-lès-Elbeuf, en position de vallée. Celle-ci constitue sûrement le lien le plus direct entre la séquence normande, les séquences de la vallée de la Somme et par corrélation avec d'autres séquences du Nord de la France et de la Rhénanie. L'épaisseur des limons piégés atteint les neuf mètres de hauteur et permet une interprétation du Saalien (voir de l'Elstérien) jusqu'à la séquence weichsélienne.

Le Bassin de la Somme

L'avancement des recherches sur le Weichsélien ancien est essentiellement dû, dans le Nord de la France, à de solides acquis d'ordre stratigraphique et paléopédologique (Sommé, 1977 ; Sommé et Tuffreau, 1971 ; Antoine *et al.,* 1998, 1999). La séquence pédo-sédimentaire du Début Glaciaire Weichselien se décline en deux types de sols successifs : le sol de Bettencourt et le complexe de sols de Saint-Sauflieu. Le Pléniglaciaire inférieur est marqué par la présence de lœss brunâtre, d'un horizon de colluvions lités et de lœss sableux (fig. 23). « La formation de ces sols traduit, en France septentrionale, la réponse des milieux continentaux de versants aux variations climatiques » (Antoine et *al.* 2002).

Concernant les enregistrements pédoclimatiques, deux stades et deux interstades sont caractéristiques du Weichsélien ancien :

- Le stade de Herning (correspondant au stade isotopique 5d).
- L'interstade de Brörup (correspondant au stade isotopique 5c).
- Le stade de Rederstall (correspondant au stade isotopique 5b).
- L'interstade d'Odderade (correspondant au stade isotopique 5a).

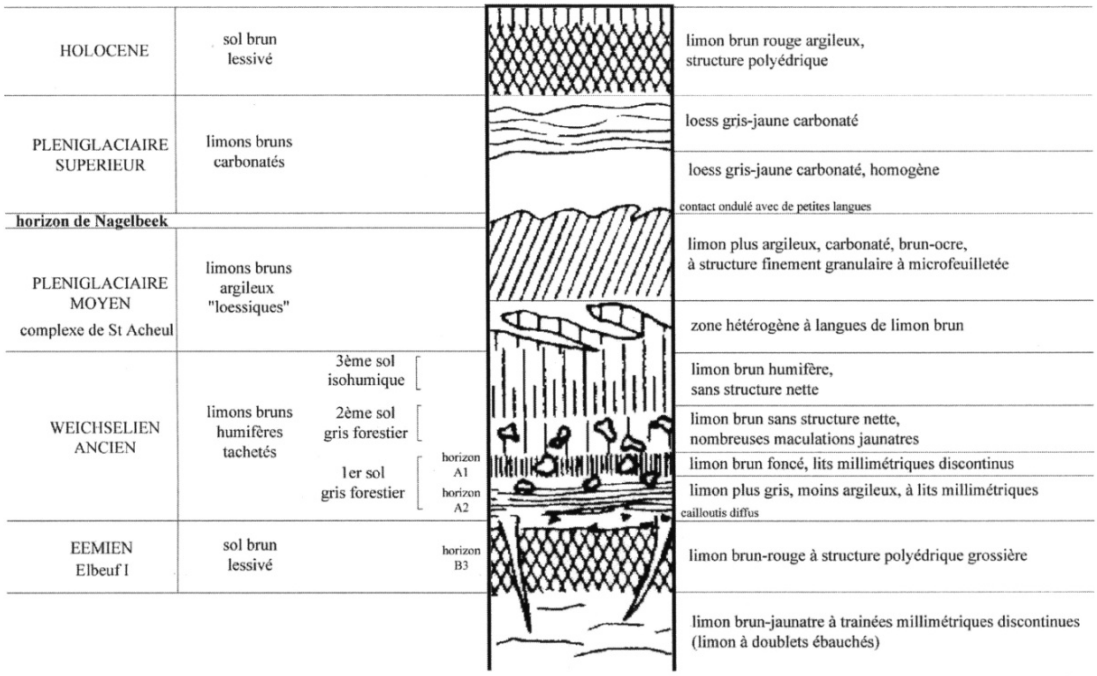


Figure 21 : Saint-Pierre-lès-Elbeuf, coupe 4 (loess récents) (d'après Lautridou 1985, modifié et mis à jour par Guette, 2007).

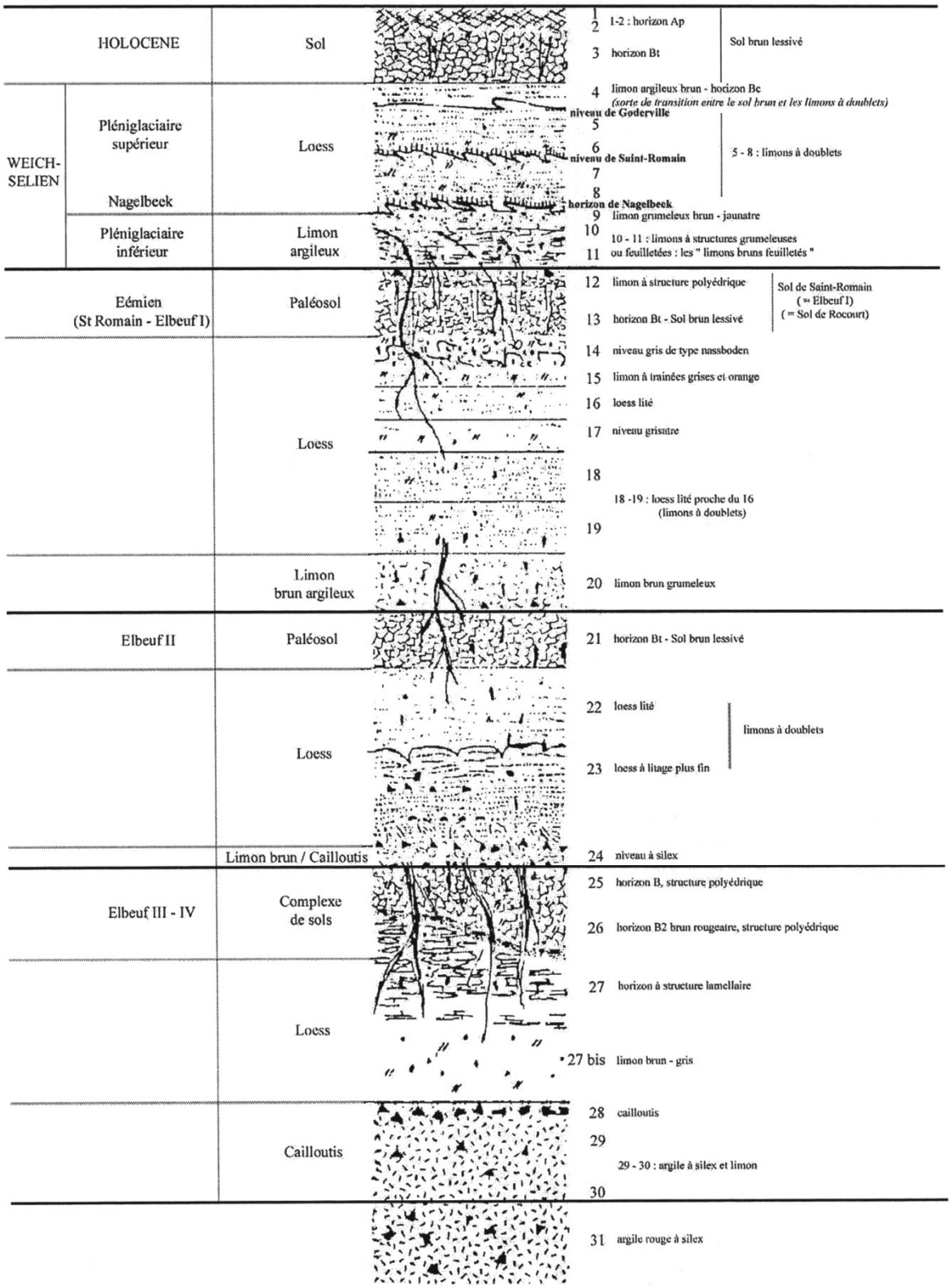


Figure 22 : Saint-Romain-de-Colsboc, coupe 4 (D'après Lautridou, 1985; modifié et mis à jour par Guette, 2007). 1 : silex ; 2 : tâches orange ; 3 : concrétions ferromanganiques ; 4 : tubulures noires ; petits points alignés = limons à doublets ; Polyèdre = structure polyèdrique ; feuillets = structure lamellaire.

Le Début Glaciaire Weichsélien se caractérise par le développement de sols de type gris-forestier au cours de la succession des sous-stades isotopiques 5c et 5a. En effet, à la fin de cette première phase, un premier sol se développe. « Le complexe de sol de Bettencourt a été identifié dans une poche karstique sur le site de Bettencourt-Saint-Ouen, en position stratigraphique sous-jacente au sol gris-forestier, quant à lui identifié par le stratotype de Saint-Sauflieu » (Antoine *in* Locht (dir.), 2002 : 35).

Le premier stade caractérisant le Weichsélien ancien est **le stade de Herning**, concordant au stade isotopique 5d. Le sol de Bettencourt correspond, quant à lui, à l'enregistrement, en contexte de versant, de la première phase d'amélioration climatique correspondant à **l'interstade de Brørup.** Il s'agit d'un sol construit mis en place par colluvions lentes sous un couvert forestier » (Antoine *in* Locht (dir.), 2002 : 35).

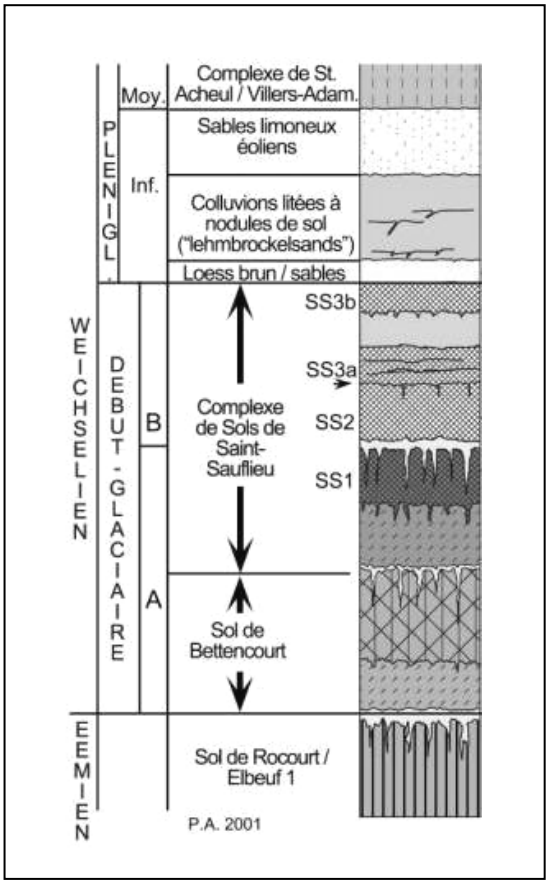


Figure 23 : extrait d'une partie de la chronostratigraphie synthétique du bassin de la Somme (Antoine *et al.*, 2001).

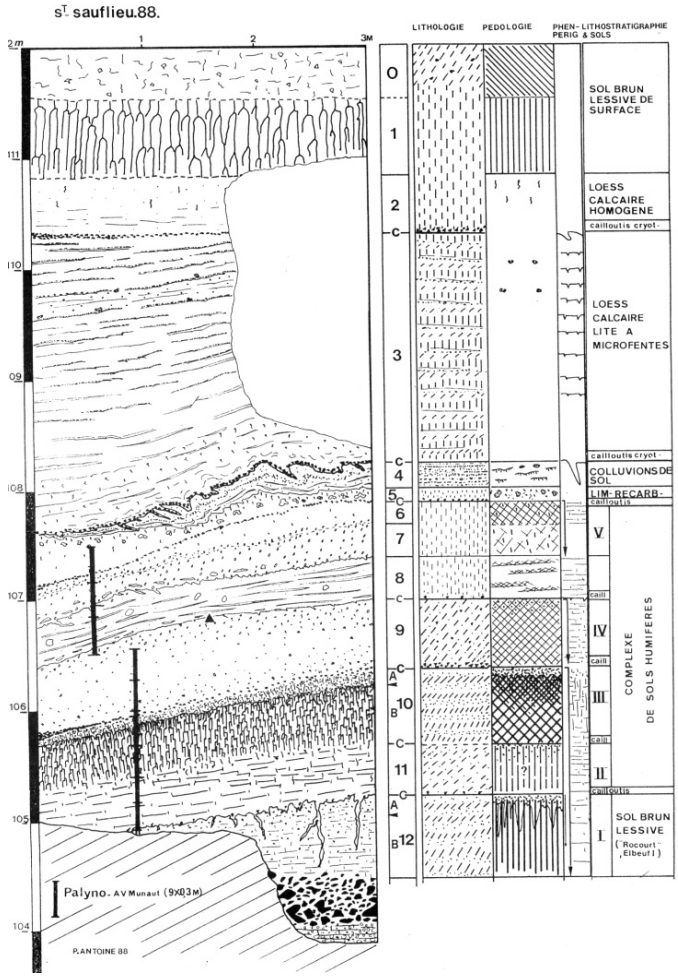


Figure 24 : levé détaillé, lithologie, pédologie et lithostratigraphie du profil L1 de la coupe de Saint-Sauflieu (d'après Antoine, 1990)

La coupe de Saint-Sauflieu fait référence à la position morphologique du site de Saint-Sauflieu ayant mis en évidence un complexe de sols exceptionnellement développés. Cette coupe s'est révélée dès sa découverte extrêmement intéressante « en raison de la dilatation exceptionnelle du complexe de sols humifères qui se situe à sa base (épaisseur trois mètres) » (Antoine, 2001 : 86) (fig. 24). L'étude du profil de Saint-Sauflieu a permis d'identifier le passage aux conditions pléniglaciaires et d'établir la corrélation avec de nombreuses autres coupes afin de mieux comprendre les évolutions pédosédimentaires en Europe du nord-ouest. « Une seconde phase humide et plus froide caractérise ensuite **l'épisode Rederstall** correspondant au sous-stade isotopique 5b. Sur les versants limoneux elle se traduit parfois par un niveau de limon affecté par hydromorphie, comme à Bettencourt-Saint-Ouen » (Antoine *in* Locht (dir.), 2002 : 39). Enfin, c'est un second sol gris-forestier qui se met en place pendant l'interstade isotopique 5a, durant **l'interstade d'Odderade**. La fin de cet interstade est marquée par deux à trois sols isohumiques de type steppique (Antoine *et al.,* 1999).

La coupe de Villiers-Adam

La séquence lœssique de Villiers-Adam mise au jour lors de la fouille du gisement du même nom a permis d'affiner les données acquises jusque là dans le Bassin parisien (fig. 20). Le complexe de sols du Début Glaciaire Weichsélien est marqué par une première « déstabilisation du paysage et le retour de conditions rigoureuses […] cependant elle ne modifie pas fondamentalement la morphologie du paysage acquise lors de la dernière phase de dépôts lœssiques du Saalien » (Antoine *et al.* 2003b : 228).

Concernant les données paléo-environnementales, l'interglaciaire éémien est marqué par la présence de la forêt boréale, le Début Glaciaire Weichsélien se manifeste par des bouleaux puis des pins, entrecoupés durant les phases froides par un environnement plus ouvert de type steppe (Antoine *et al.*, 1994). Le Pléniglaciaire inférieur est caractérisé par un climat froid, sec et un milieu steppique.

La Belgique

C'est essentiellement aux observations faites sur la séquence lœssique de Rémicourt que nous devons les corrélations du Début Glaciaire Weichsélien entre la Belgique et le Nord de la France (fig. 20). « La séquence de Rémicourt a été mise au jour en mars 1997, à l'occasion de prospections menées par la Direction de l'Archéologie de la région Wallonne sur le tracé du TGV » (Haesaerts *et al.* 1997 : 45). Néanmoins, les séquences de Maisières-canal, d'Harmignies (Bassin de la Haine) et de Rocourt (Bassin de la Meuse), ont également contribué dès les années soixante-dix à caractériser l'environnement végétal et climatique du Weichsélien ancien dans le Nord de l'Europe.

Les coupes de Maisières-canal, d'Harmignies et de Rocourt

C'est principalement dans le travail de thèse de doctorat de P. Haesaerts (1973) que les sites de Maisières-canal, Harmignies et la carrière Hélin furent repris et/ou étudiés. Ces trois sites s'inscrivent selon un axe transversal au Bassin supérieur de la Haine (Haesaerts, 1974 : 106) et furent sélectionnés en fonction de leur position particulière dans le paysage (bord de vallée à Maisières-canal, sommet de cuesta à Harmignies) (fig. 25). Les analyses effectuées permirent de réaliser la séquence paléoclimatique régionale.

Au niveau de la séquence d'Harmignies, le dernier interglaciaire et le Début Glaciaire Weichsélien sont marqués par trois sols successifs : le sol d'Harmignies (sol lessivé, le plus souvent tronqué), le sol de Villers-Saint-Ghislain (sol brun lessivé) et le sol de Malplaquet (sol brun légèrement lessivé marqué par une persistance des cycles de gel/dégel) (Haesaerts et Van Vliet-Lanoë, 1981 : 314).

La sablière de Rocourt est, quant à elle, située à 185 mètres d'altitude, au niveau de l'interfluve Meuse-Geer. Ce profil s'étend sur une centaine de mètres le long d'un versant en pente douce (Haesaerts *et al.,* 1981a : 224). « La succession de trois sols illuviés reconnue pour le début du Pléistocène supérieur à Harmignies ne constitue pas un cas isolé, des successions similaires, bien que plus compactées, existent dans une position stratigraphique identique en partie à Rocourt au sein des limons rougeâtre désignés sous le nom de sol de Rocourt par F. Gullentops en 1954 » (Haesaerts et Van Vliet-Lanoë, 1981 : 315) (fig. 26).

La coupe de Rémicourt

« Les dépôts limoneux recoupés par les sondages à Rémicourt composent une séquence stratigraphique de près de vingt mètres de puissance, celle-ci comprend la partie terminale des lœss du Pléistocène moyen, le sol de Rocourt et le plein développement des lœss du Pléistocène supérieur, lesquels sont surmontés latéralement par des dépôts colluviaux holocènes préservés dans les vallons latéraux » (Haesaerts *et al.,* 1997 : 46). Lors de l'analyse de cette coupe, neuf unités ont été attribuées au Début Glaciaire Weichsélien mettant successivement en évidence l'horizon blanchâtre de Momalle, le développement d'un épais complexe limoneux humifère, une couche limoneuse jaune-verdâtre, un épais dépôt brun-ocre lité et non-carbonaté et enfin la partie supérieure de ce complexe est surmonté par un limon brun-grisâtre. (Haesaerts *et al.*, 1997 : 48) (fig. 27).

Complétée par des données palynologiques et sédimentologiques, l'analyse de la composition de ces coupes de références a permis d'obtenir une image de l'environnement végétal et climatique de cette époque. Le dernier interglaciaire est marqué par un climat tempéré, caractérisé par une végétation forestière de feuilles thermophiles. Le Début Glaciaire Weichsélien est caractérisé par une succession de climats froids comportant une végétation de type toundra et steppe (sous-stade 5d), tempéré, puis tempéré froid (végétation de taïga) (interstade 5c), rigoureux et froid (sous-stade 5b), et à nouveau tempéré froid (interstade 5a). Le Pléniglaciaire inférieur est marqué par un climat rigoureux et froid caractérisé par une végétation de type toundra et steppe (Haesaerts et Van Vliet-Lanoë, 1981b) (fig. 28).

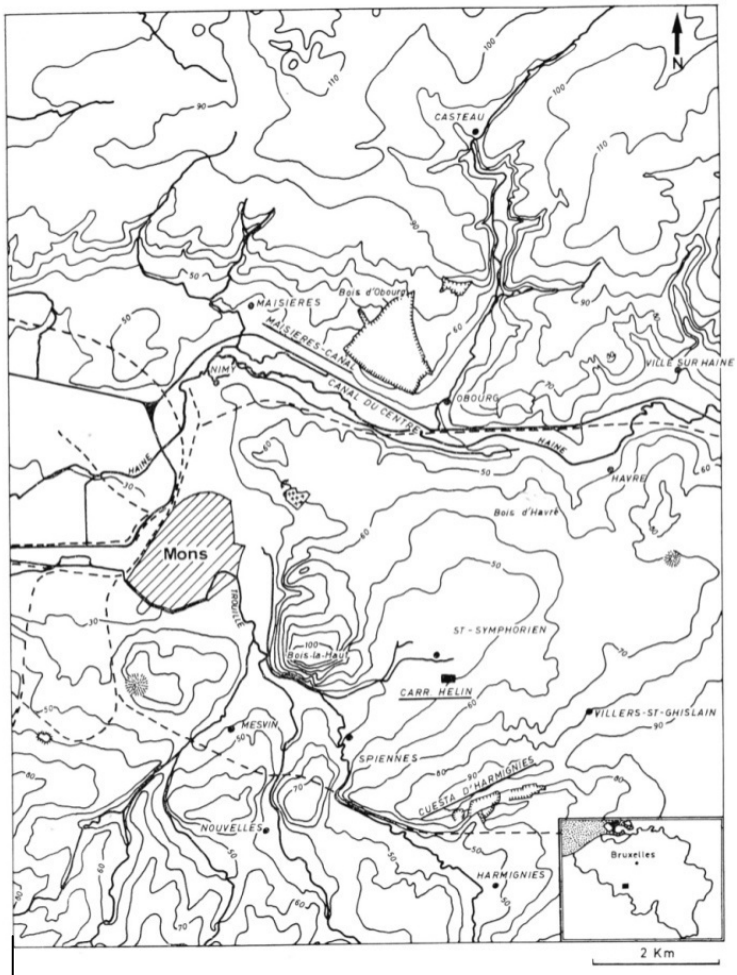


Figure 25 : localisation de Maisières-canal et d'Harmignies (Haesaerts, 1974).

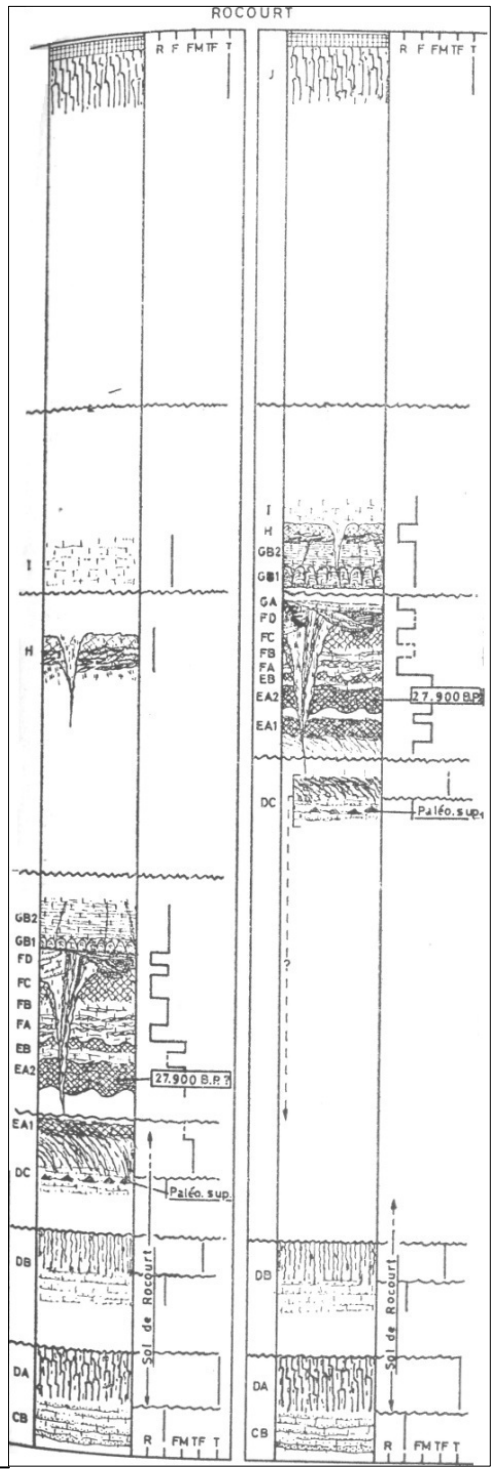


Figure 26 : profil stratigraphique de Rocourt (Haesaerts *et al.,* 1981b).

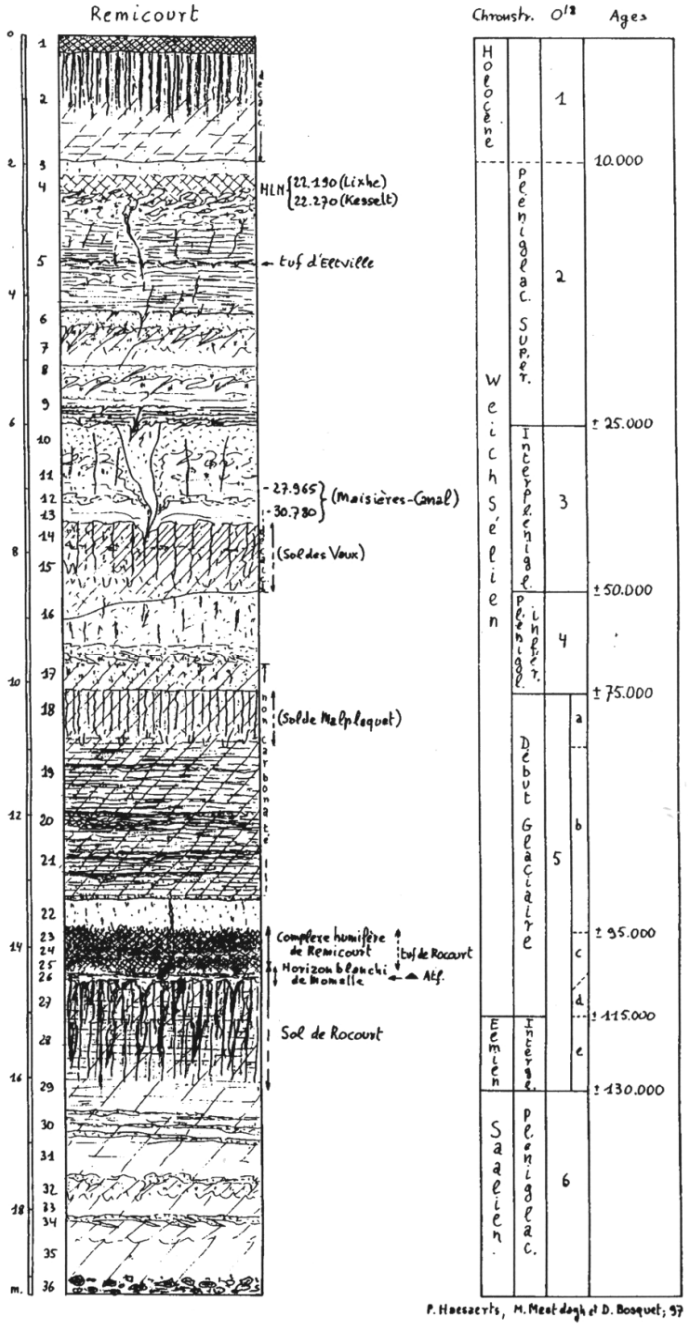


Figure 27 : Remicourt - En Bia Flo - séquence chronostratigraphique (Haesaerts *et al.*, 1997).

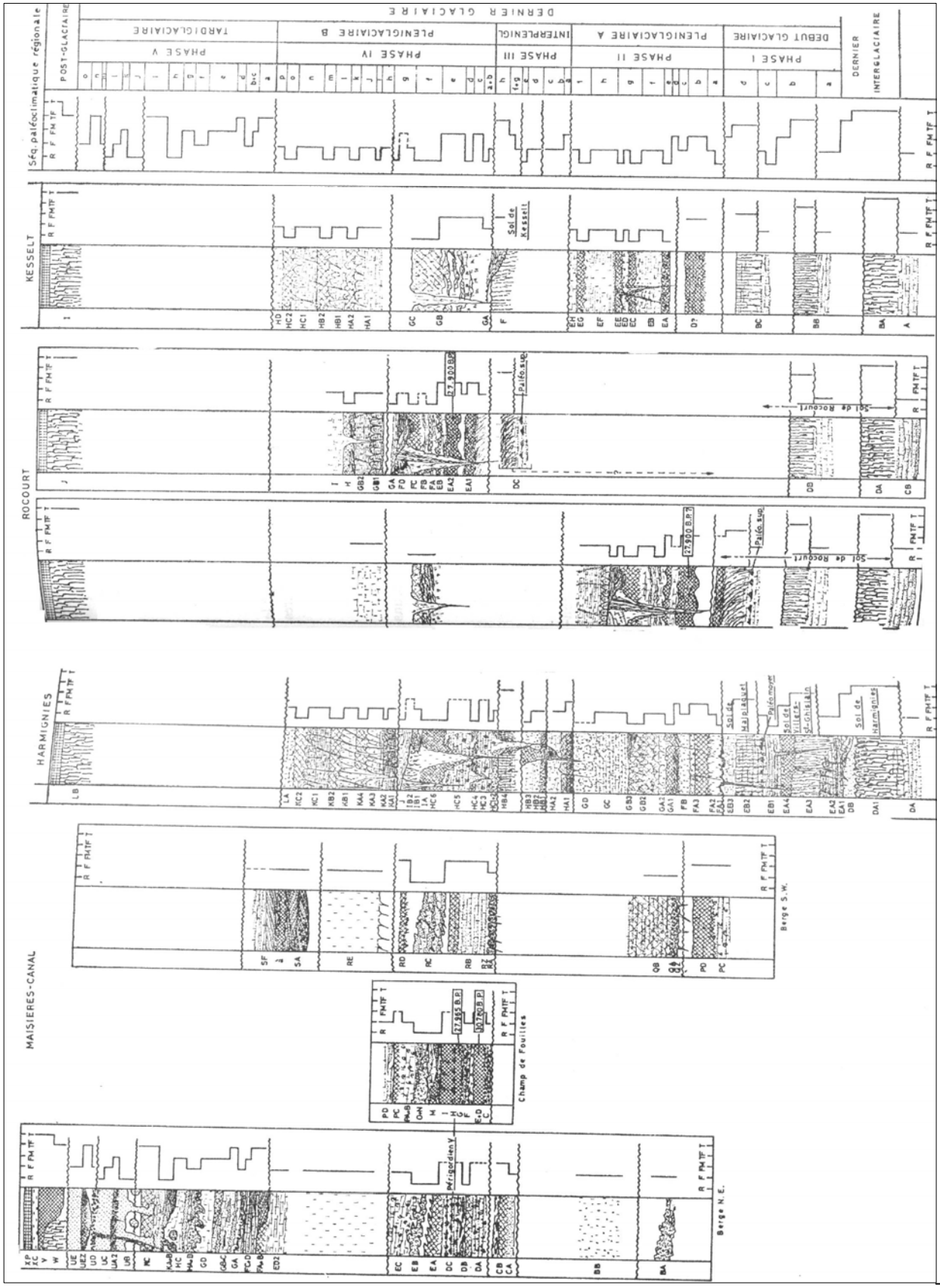


Figure 28 : séquences lithostratigraphiques et paléoclimatiques, corrélations entre les sites de Maisières-canal, Harmignies, Rocourt et Kesselt (Haesaerts, Van-Vliet-Lanöe, 1981b).

Les Pays-Bas

La coupe de Maastricht Belvédère

La coupe de Maastricht Belvédère aux Pays-Bas est certes connue pour sa séquence Saalienne mais une partie de celle-ci a également permis de renforcer la compréhension du Weichsélien ancien en Europe. « *The Maastricht-Belvédère loess and gravel pit is situated NW of the city of Maastricht on the left bank of the Mass river. The pit was opened in the latter half of the 19th cebtury and soon became locally well-known for its loess sections*» (Roebroeks, 1984 : 3). Dans la section de la fosse, la craie et les sédiments tertiaires sont présents sur cinq à huit mètres dans la séquence de lœss Weichsélien. L'horizon A5, immédiatement au-dessus du Sol III (fig. 29), est couvert par les lœss du Weichsélien (sol de Rocourt). « Nous suggérons, de manière provisoire, que l'horizon A5 soit le résultat d'un campement tardif sur les bords de la moyenne terrasse de la Meuse » (Roebroeks, 1984). L'horizon A6, comportant de nombreux artefacts patinés, est situé au-dessus de l'horizon A5 et au-dessous "de l'horizon de Nagelbeek".

« *The stratigraphic unit between Soil II and the base of the Weichselian loess was initially thought to be loess deposited during the Saalian. Mücher's micromorphological analysis of the unit, however, has demonstrated that it is a complex of fluvial and Aeolian sediments with the proportion of fluviatile sediments decreasing through time (Roebroeks et al., 1983)* » (Roebroeks, 1984 :

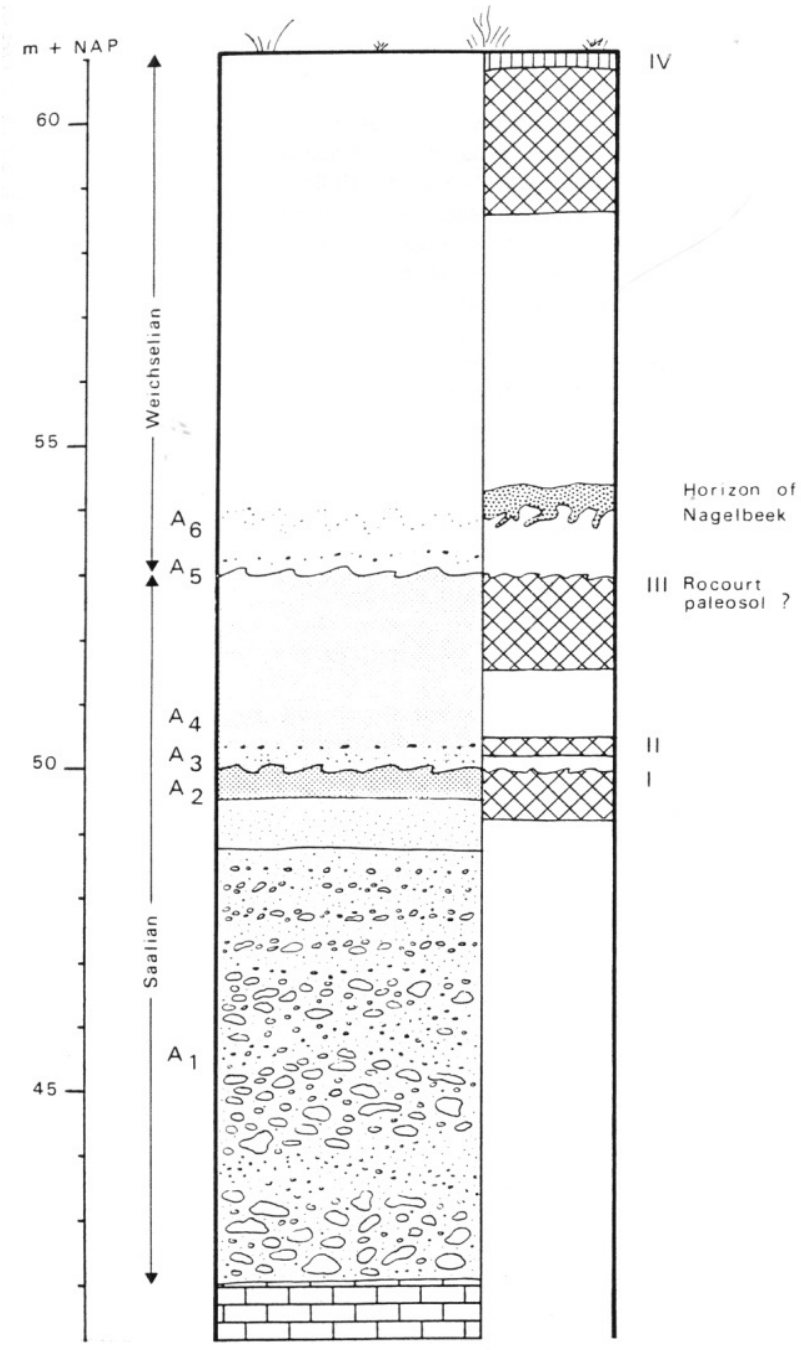


Figure 29 : Maastricht-Belvédère. Profil schématique des horizons A1 à A5 (Roebroeks *et al.*, 1983).

4). Quant à la fraction de lœss de la partie supérieure de cette même unité, sa composition semble correspondre aux dépôts « pré-Weichselian » de Belgique et de l'Allemagne de l'Ouest (Roebroeks *et al.,* 1983) (fig. 30).

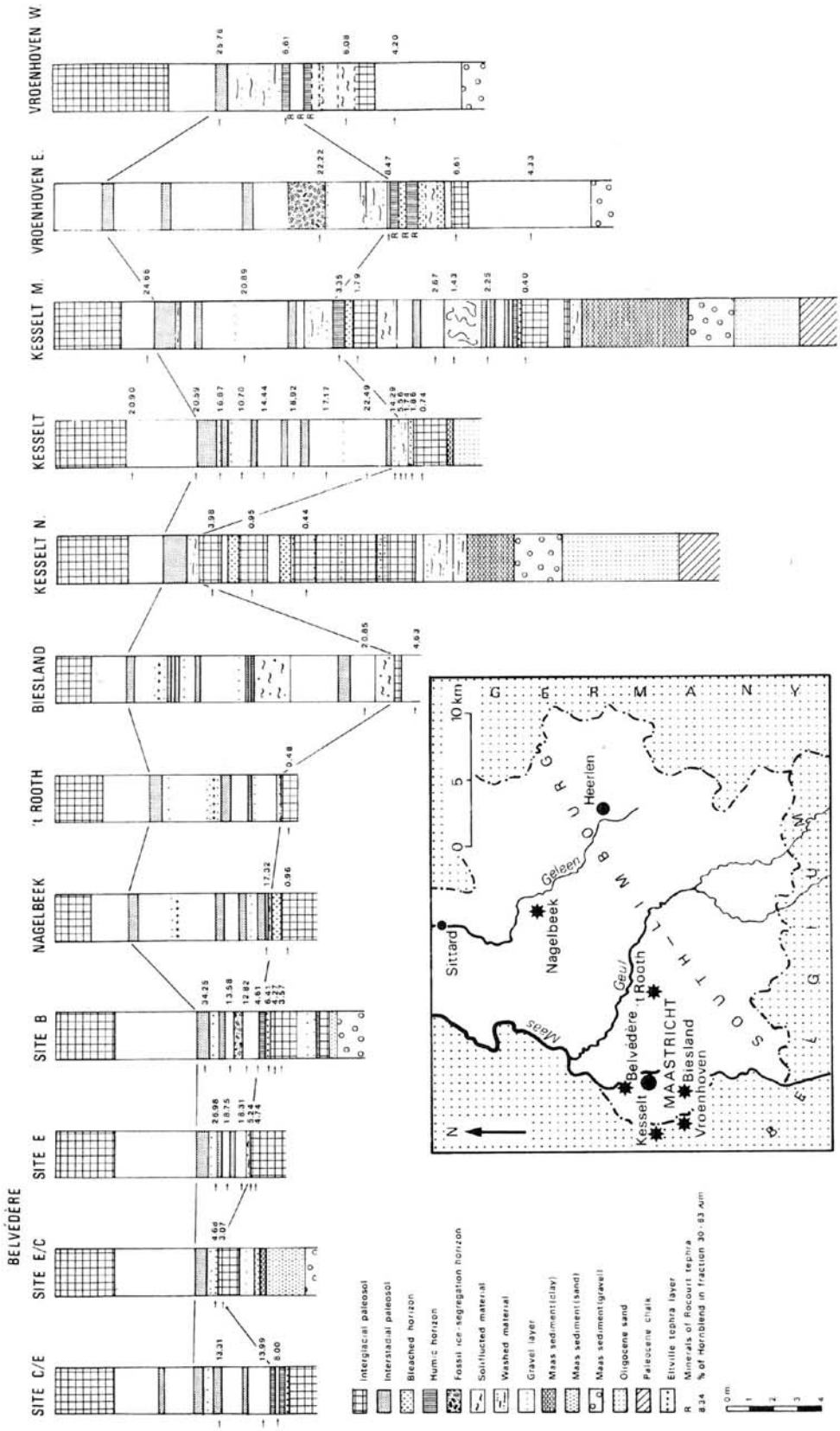


Figure 30 : représentation schématique des principales séquences lœssiques hollandaises. La fraction lœssique est indiqué sur le côté droit de chaque séquence (Meijs, 1985)

L'Allemagne

Le Bassin de l'Eifel constitue, en l'état actuel de la recherche, l'élément majeur de la compréhension du Pléistocène en Allemagne. La région ouest de l'Eifel comportant deux cent quarante volcans. Les scories et les tephra sont les meilleurs indices de la formation des paysages passés et actuels. Les très nombreuses datations effectuées sur différents sites appartenant à cette zone géographique ont permis d'établir de multiples corrélations des séquences allemandes avec le reste de l'Europe. Les coupes de Tönchesberg et de Koblenz-Metternich font partie des séquences chronostratigraphiques de référence concernant l'identification du Weichsélien ancien en Allemagne (fig. 20 et 31).

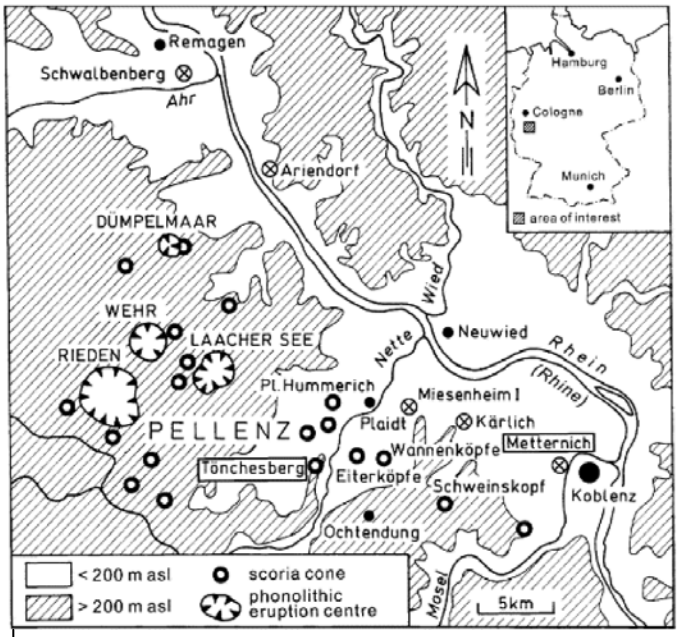


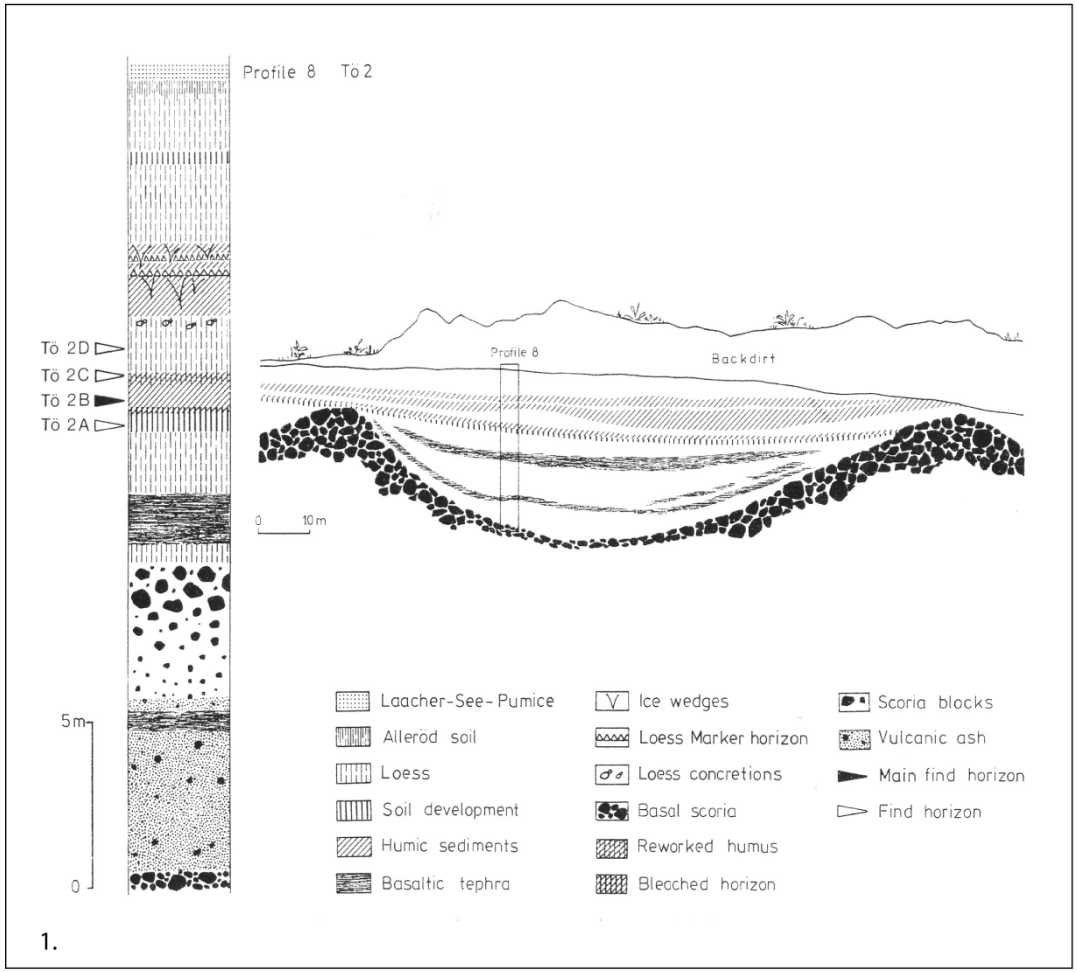
Figure 31 : localisation des séquences stratigraphiques de Tönchesberg et de Koblenz (d'après Conard, 1992)

La coupe de Tönchesberg

« *Tönchesberg stands at the western edge of the Neuwied Basin and immediately west of the Nette River […] just to the north of Tönchesberg the volcanic mountains of Korretsberg (295 mètres) and Plaidter Hummerich (272 mètres) rise above the surrounding landscape* » (Conard, 1992 : 13). Les limites géographiques de la Vallée de la Nette, à l'est de Tönchesberg, sont érodées dans l'Ardoise Dévonienne, datant du milieu du Pléistocène. Dans certaines parties lœssiques de la Vallée de la Nette, la pente s'est érodée ayant pour conséquence la formation des moyennes terrasses, et l'évolution topographique de la vallée fluviale. Après leur formation, chacune des trois dépressions de Tönchesberg a pris au piège les dépôts épais de sédiments Pléistocène (Conard, 1992 : 13). L'avant-dernier Interglaciaire a favorisé le dépôt de lœss épais, présents dans chacune des dépressions. Il est désormais évident que l'éruption du complexe volcanique précède le dernier interglaciaire. La séquence Weichsélienne de Tönchesberg est marquée par une alternance d'un important dépôt de lœss, reposant sur le tephra basaltique, puis de colluvions humifères (fig. 32). Les études géographiques menées dans ce secteur démontrent que les éléments majeurs du site sont ressemblants à ce qu'ils étaient au moment des occupations de Tönchesberg durant le Saalien et les cycles glaciaires du Weichsélien.

La coupe de Koblenz-Metternich

La coupe Koblenz-Metternich se situe dans la vallée de la Moselle au sud du Bassin de Neuwied. Les lœss se sont accumulés sur une hauteur de 24 mètres au niveau de la terrasse de la Moselle. Cette séquence stratigraphique est considérée comme un profil de référence depuis le début du vingtième siècle (Boenigk et Frechen, 2001). Elle est désormais protégée en tant que monument historique. Récemment cette séquence a fait l'objet d'un réexamen (Boenigk et Frechen, 2001).



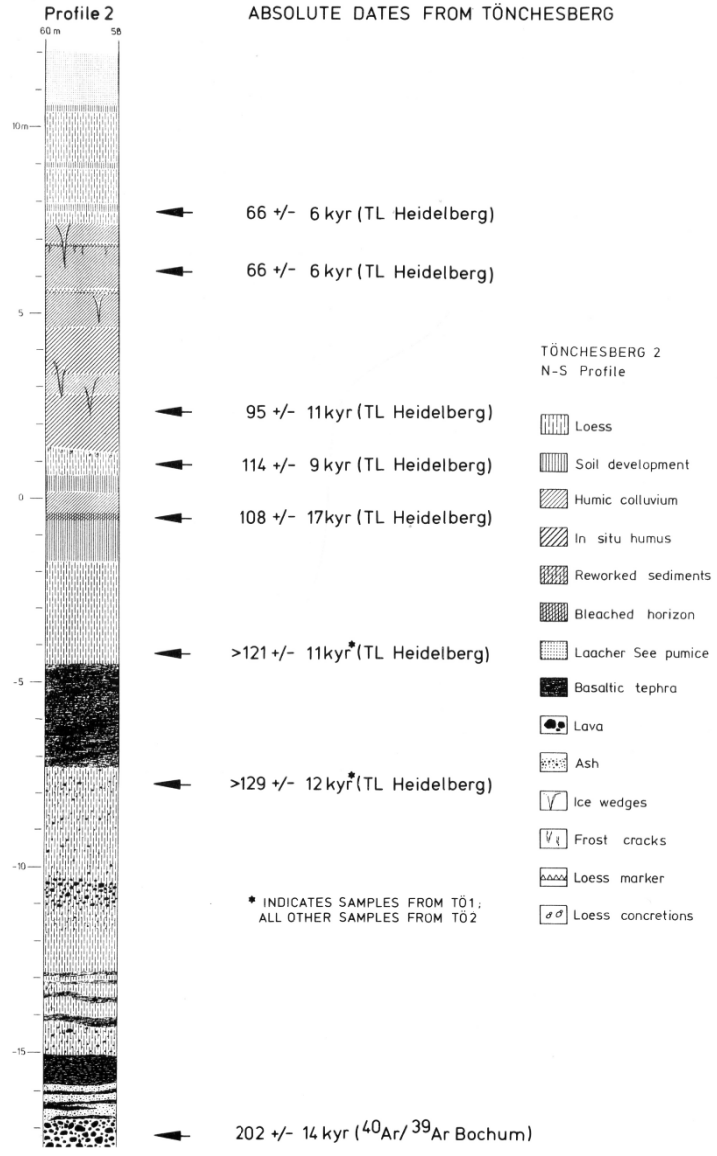


Figure 32 : 1. Relevé schématique du relevé de coupe stratigraphique de Tönchesberg 2
2. Datations absolues de Tönchesberg (Modifié d'après Tinnes 1987 par Conard, 1992).

La partie éémienne *stricto sensu* (5e) se compose d'un sol forestier rouge-brun sur le lœss glaciaire pénultième. Puis, ce sont des sédiments humifères qui ont été déposés, définis, sur la base de leur micromorphologie, comme chernozems ou des sols de steppe forestière. Ce complexe de sol est défini comme le "Lower Pedocomplex" (Boenigk et Frechen, 2001). La partie de la séquence marquant le Weichsélien ancien est caractérisée, de bas en haut, par des sédiments humifères, des sables et du lœss. Les datations réalisées par thermoluminescence du lœss s'étendent de 116.1 +/- 11.2 à 92.1 +/- 7.7 ka et de 91 +/- 8.4 à 77 +/- 7.3 ka par TL et IRSL (Frechen *et al.*, 1995).

Des corrélations ont ainsi pu être menées entre la coupe de Tönchesberg et la coupe de Koblenz. En effet, les processus d'érosion et de formation des sols ont été enregistrés dans les lœss sur l'ensemble du Weichsélien ancien. « *This high-resolution terrestrial record indicates 10 well-developed soil horizons at the Tönchesberg section and eight palaeosols plus two discontinuities, each evidenced by a gravel layer, at the Koblenz–Metternich section above the Eemian clay-rich B horizon* » (Boenigk et Frechen, 2001) (fig. 33).

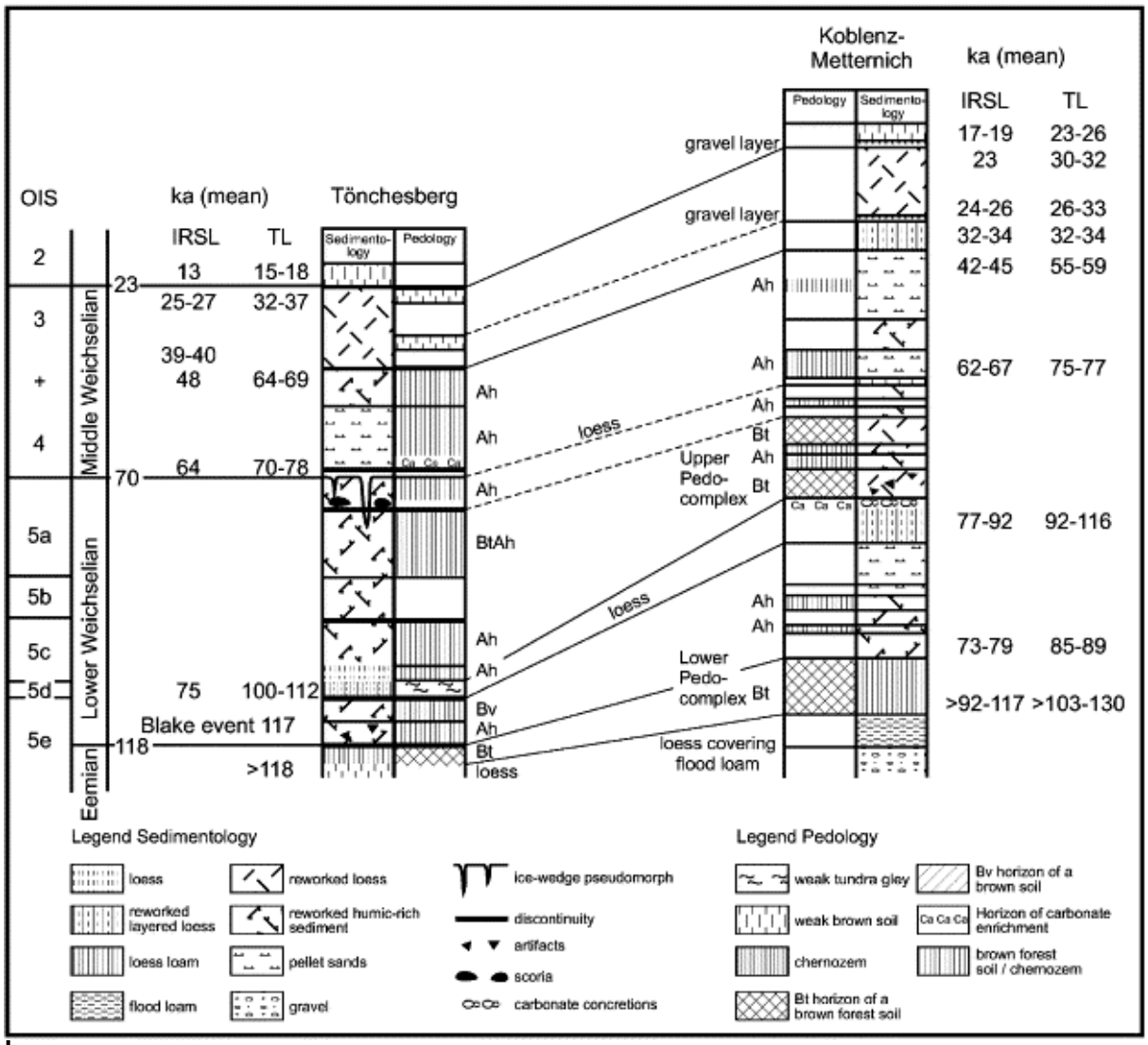


Figure 33 : corrélation des séquences loessiques de Tönchesberg et de Koblenz-Metternich lors du dernier Glaciaire (Boenigk et Frechen, 2001)

Articulations et interprétations des différentes séquences pédosédimentaires

Chronologie pédoclimatique européenne

C'est principalement grâce aux travaux de J.-P. Lautridou (1985), de J. Sommé (1977, 1990) et de P. Antoine (1998) que des corrélations ont pu être établie entre les séquences chronostratigraphiques de la Somme et de la Normandie (Antoine *et al.,* 1998). De plus, l'addition des analyses des différentes séquences pédosédimentaires de Belgique, des Pays-Bas et de l'Allemagne décrites précédemment a permis de dresser une chronologie pédoclimatique de l'Europe du nord-ouest. « These loess-soil sequences represent the most ancient and detailed terrestrial data sets in Northwest Europe, which can also be linked tentatively to the high resolution benthic and ice oxygen isotopic records » (Bringmans, 2006 : 11).

« Si le bilan pédosédimentaire de la première partie du Début-Glaciaire (5c/5d) est rarement préservé, la suite du Début Glaciaire Weichsélien est beaucoup plus fréquemment représentée dans les environnements de versant par un complexe de sols nettement humifère » (Antoine *et al*., 2003a : 14).

La séquence lœssique de Villiers-Adam, située dans la partie méridionale de l'« *European læss belt* », a permis de compléter les données du nord de la France par son raccord aux séquences de Bettencourt-Saint-Ouen et de Saint-Sauflieu. De plus, enrichie de plusieurs séries de datations effectuées par thermoluminescence ou par luminescence par stimulation optique, les séquences de Normandie et du bassin de la Somme ont mis en évidence qu'« il apparaît donc maintenant que des séquences comme à Saint-Pierre-lès-Elbeuf ont conservé un enregistrement long en séquence séquanienne du Weichsélien Seine-Vexin, moins dilatée qu'en Picardie à Saint-Sauflieu […] Par contre, l'horizon repère de sols humifères, demeure valable (Début Glaciaire) et constitue un bon marqueur, mais sur les plateaux normands il a été souvent remanié et intégré dans les limons bruns feuilletés. » (Antoine *et al.,* 1998 : 230). Concernant les séquences normandes du Weichsélien ancien, deux hiatus sont donc observés dans la séquence lœssique : au début du Weichsélien et au début du Pléniglaciaire.

De plus, « la partie inférieure à sols gris-forestier, corrélée avec la succession Brørup/ Rederstal/ Odderade (5d/5a), traduit une première continentalisation de l'environnement. Localement à la faveur de dépression dans le *substratum* il est possible d'observer une importante dilatation de la première phase de colluvionnement post-éémienne comme à Bettencourt-Saint-Ouen » (Antoine *et al.,* 1995 : 143).

La mise en place d'une corrélation entre les séquences de Normandie et du Nord de la France a pu être située dans un cadre chronostratigraphique et chronologique européen. Cette étude n'a été possible que grâce à la présence de séquences bien étudiées dans les pays voisins. Ainsi le sol observé à Saint-Romain-de-Colbosc est l'équivalent du sol de Rocourt de la séquence belge du même nom (Lautridou, 1985) (fig. 34).

En 2001, M. Frechen, B. Van Vliet-Lanöe et P. Van den Haute ont réalisé avec l'aide de collaborateurs, une série de datations IRSL et TL sur la séquence d'Harmignies (Belgique) (Frechen *et al.,* 2001). Les résultats obtenus ont permis de confirmer les relations entre les séquences françaises d'Hénin-sur-Cojeul (localisées à une cinquante de kilomètres au Sud-ouest d'Harmignies), de Bettencourt-Saint-Ouen, de Saint-Sauflieu et des séquences belges (Frechen *et al.,* 2001 : 189). Ainsi, concernant le sol du complexe de Bettencourt, « the mean luminescence age results range from 93,800 +/- 6100 to77, 300 +/- 3900 yr indicating an early glacial deposition and soil formation » (Frechen *et al.,* 2001 : 189). Les datations menées sur le complexe de sol de Saint-Sauflieu ont permis d'obtenir des dates de 93,400 +/- 11,600 à 68,800 +/- 5,3 Ka concernant SS1 et des dates de 74,400 +/- 7800 à 71,700 +/- 5,5 Ka pour SS2. Ces résultats coïncident avec ceux obtenus sur une partie du sol d'Harmignies (Frechen *et al.,* 2001 : 191).

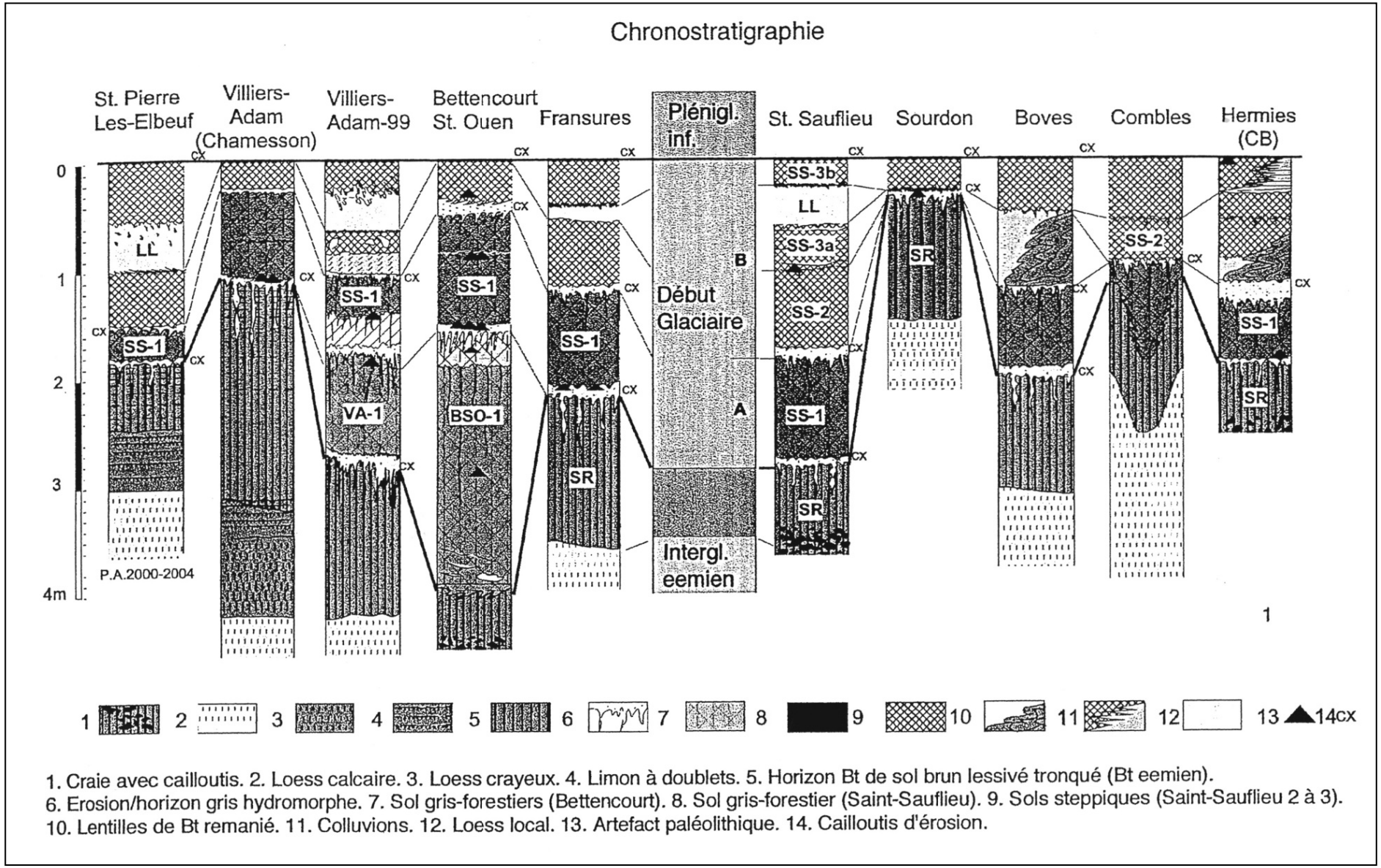


Figure 34 : corrélations détaillées entre les principaux enregistrements pédosédimentaires du Début Glaciaire Weichsélien dans le Nord de la France (d'après Antoine *et al.*, 2002).

Impacts des processus taphonomiques et post-dépositionnels dans l'étude des gisements.

La découverte de sites préhistoriques engendre nécessairement la prise en compte de processus taphonomiques et post-dépositionnels. Le terme de taphonomie englobe l'ensemble des processus qui agissent sur le matériel archéologique après son dépôt. Les perturbations post-dépositionnels peuvent être d'ordre divers : processus géomorphologiques (solifluxion, cryoclastie, thermoclastie, ravinement, ruissellement), action des végétaux (bioturbation, vermiculation, développement de système racinaire), action des animaux (piétinement), actions humaines (piétinement, concassage). Ces modifications peuvent avoir lieu pendant ou après le temps d'occupation du site. La conséquence principale est le déplacement des pièces, parfois selon la topographie actuelle du site, mais aussi éventuellement la modification de son aspect physique (patine, vermiculation, fracturation, …). Il est donc nécessaire de faire la distinction entre des artefacts ayant subi des processus naturels (point de manganèse, vermiculation, ...) et celles dont l'homme est à l'origine de la transformation (fracturation, déplacement, …).

« Les contextes de la France septentrionale sont favorables pour une étude des modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen, malgré les effets de processus taphonomiques dont il convient de mesurer l'ampleur. Leur impact a été souligné à plusieurs reprises (Villa, 1982 ; Dibble *et al.,* 1997) » (Tuffreau, 2001). Il convient donc d'être prudent face à des surfaces révélant parfois de grandes quantités d'artefacts. Elles peuvent être le résultat d'actions anthropiques passées, comme de processus naturels (bien souvent les deux). Ces différents constats nous incitent à être prudents dans les analyses, puis les interprétations menées mais ne doivent en aucun cas nous freiner dans notre tentative de caractérisation du territoire.

Enfin, n'oublions pas que les sites paléolithiques de plein air peuvent se situer en contexte topographique différents selon les périodes (fig. 35). La conservation de ces sites dépend donc également en partie de leur localisation. Les gisements attribués à la phase récente du Paléolithique moyen en France septentrionale se localisent préférentiellement en contexte de versant entrainant irrémédiablement des hiatus parfois difficile à caractériser (Locht, 2005).

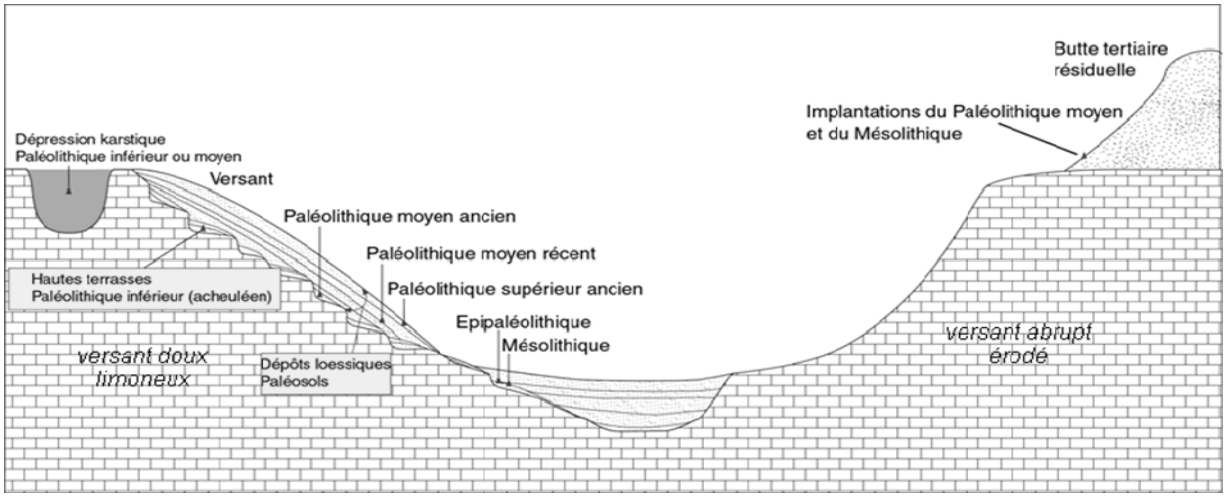


Figure 35 : modalités de conservation des sites préhistoriques (Locht, 2005)

1.2.2. Le cadre géographique

La France septentrionale : une importante concentration d'occupations dans le Bassin de la Somme

La France septentrionale est l'espace géographique correspondant aux Bassins de la Seine, des fleuves de la Manche (Somme, Authie, Canche) ainsi qu'à la partie française des Bassins de l'Escaut et de la Lys (Tuffreau, 2001). Les opérations de terrain menées ces dernières années ont permis de découvrir de nombreux gisements corrélés au Début Glaciaire Weichsélien, principalement dans le Bassin de la Somme. De prime abord, la vision de la répartition des occupations humaines ainsi projetée est faussée par la multitude d'opérations menées dans cette entité géographique comparativement aux alentours.

La Somme est encadrée à l'Ouest par la Manche, au Nord, par la vallée de l'Authie et au Sud-ouest, par la vallée de la Bresle. Sa source est située près de Fonsommes dans le département de l'Aisne à une centaine de mètres d'altitude. Le fleuve s'étend sur deux cent quarante-cinq kilomètres et se déploie selon une orientation vers l'Ouest ou l'Ouest/Nord-ouest, en décrivant de nombreux méandres. La Somme se jette dans la Manche par la baie de Somme entre le Crotoy et Saint-Valéry-sur-Somme (fig. 36). Ses principaux affluents ont également été le lieu d'implantation des Néandertaliens. C'est le cas de l'Avre, de l'Hallue, de la Noye, de l'Ancre, ou encore de la Selle.

De plus, reléguée aux marges du continent européen, le Bassin de la Somme occupe une position particulière en France mais également en Europe. Son bassin hydrographique s'étend sur une superficie globale de cinq mille huit cents kilomètres carrés, caractérisé par des altitudes ne dépassant que rarement cent trente mètres. « Il est situé entre la Normandie et le nord de la France et il est entièrement incisé dans la craie du Crétacé supérieur » (Antoine *et al.,* 2001 : 6).

Les indices d'occupations humaines attribuables au Weichsélien ancien

De nombreuses traces d'occupations humaines sont présentes en France septentrionale et plus particulièrement dans la vallée de la Somme au Weichsélien ancien (fig. 10 et 11). L'interprétation la plus avancée de cette forte densité tient en majeure partie à la paléotopographie, à l'accessibilité des gîtes de matières premières, à leur position spécifique, à la présence de sources d'eau. Néanmoins, ces données sont biaisées par les problèmes de conservation, ne permettant pas, entre autres, la découverte de la plupart des restes fauniques, « tous les contextes sédimentaires n'étant pas propices à la conservation des vestiges archéologiques » (Tuffreau, 2001).

Les vallées environnantes de la Somme devaient sans doute être tout autant peuplées, mais ce sont les opérations de grands travaux (lignes TGV et autoroutes principalement) qui ont permis de mettre en lumière une répartition plus dense de gisements au sein du Bassin de la Somme. Leur répartition géographique donne l'occasion certes de se faire une idée de l'implantation des groupes humains, mais n'est en rien à considérer de manière stricte. En effet, « le choix des sites fouillés constitue un biais de nos interprétations car il ne nous restitue pas une image fidèle du paysage paléolithique et de ses habitants » (Roebroeks *et al.*, 1996).

Cependant, l'un des faits marquants des gisements de plein air du Paléolithique moyen du nord de la France reste la récurrence des occupations humaines sur un même site (Locht, 2001) (fig. 11). « Les sites favorables (semblent avoir) été fréquentés de nombreuses fois tant qu'ils conservèrent leur caractère attractif » (Tuffreau, 2001). Ces sites ayant connu une fréquentation répétée, semblent donc être inscrits dans un circuit de déplacement des groupes humains.

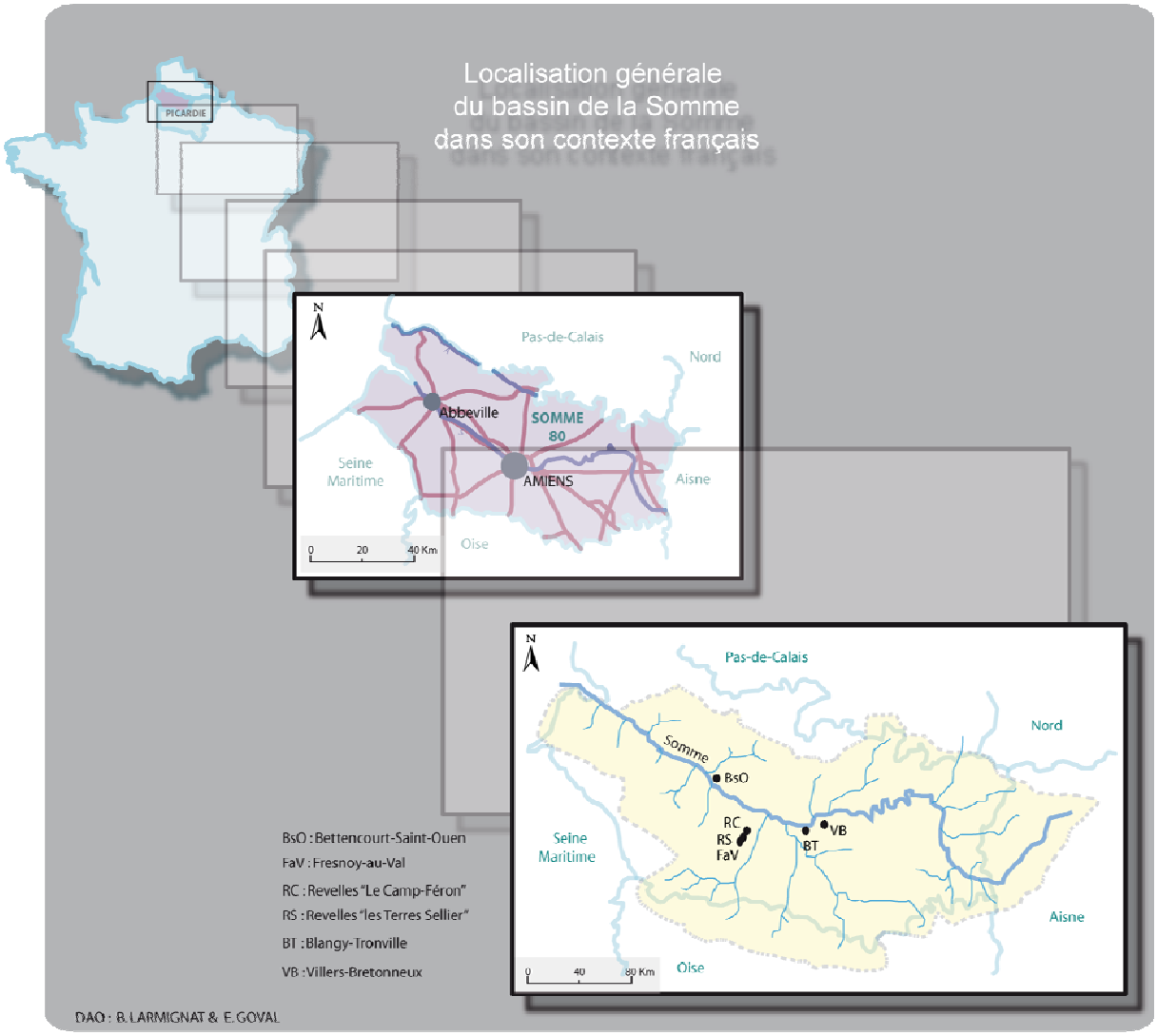


Figure 36 : localisation géographique du bassin de la Somme et des principaux gisements attribués au Weichsélien ancien qui s'y trouve (DAO : B. Larmignat et E. Goval).

Plusieurs hypothèses s'offrent à nous de la pérennité de l'occupation jusqu'au fait que ces lieux sont suffisamment caractéristiques pour que l'Homme s'y soit installé à plusieurs reprises. Cependant, comme nous l'avons précisé précédemment, la durée, le rythme, le degré de fréquentation du site ne peuvent être que supposés et non affirmés et ce malgré la finesse désormais acquise dans les résolutions stratigraphiques, ni même la multiplication des progrès dans les méthodes de datation. La question de la périodicité des occupations reste alors posée.

Des sites géographiquement proches : un choix méthodologique

Outre les longues traditions de recherche dans lesquelles s'inscrit le Bassin de la Somme (par les travaux essentiellement de G. de Mortillet, H. Breuil, V. Commont, *etc.*), la fin des années 1980 a permis l'apparition des fouilles de sauvetage qui a donné un coup de projecteur à la Préhistoire du Nord de la France (à l'instar, de différentes fouilles de sauvetage réalisées par A. Tuffreau, dont celle du gisement Weichsélien de Riencourt-lès-Bapaume en 1989) (Tuffreau (dir.), 1993). Depuis une quinzaine d'années maintenant, les fouilles d'archéologie préventive, dans le Bassin de la Somme, ont connu un net regain. En effet, ces opérations apportent, par l'ampleur et la récurrence de leurs investigations, une somme d'informations considérables à la compréhension des occupations humaines. Ces nouvelles opérations ont été réalisées grâce aux travaux essentiellement de l'Afan, puis de l'INRAP et de certaines instances universitaires. Le nombre impressionnant de gisements paléolithiques corrélables au Weichsélien ancien dans cette partie de la France permet donc d'avoir un échantillonnage des plus fiables. Rappelons, une fois de plus, que cette approche n'est abordable que grâce à l'abondance des travaux de terrain et de la documentation existante dans cette région.

Le choix des sites à intégrer au sein de cette étude a été à la fois délicat et facile. Délicat car l'Europe du nord-ouest (dans son acception la plus large) comporte certes de très nombreux gisements attribuables au Weichsélien ancien, mais que tous ne pouvaient être étudiés ou pris en compte dans le cadre de ce travail. Même si la vallée de la Somme fait figure de parfait « laboratoire d'expérimentation », des choix ont dû être opérés au sein même de cette entité géographique. L'objectif majeur pour mener à bien cette recherche est de prendre en considération des gisements ayant fait l'objet d'études complètes et approfondies, ou des gisements dont le potentiel à l'étude est important.

De plus, comme l'affirme J.-P. Bracco (2005), il est périlleux de définir à l'avance une entité géographique qui se restreindrait à un bassin sédimentaire, à un réseau hydrographique ou à toute autre donnée paléogéographique. Et d'ajouter « dans une recherche réelle des territoires ceux-ci ne peuvent être posés à l'avance. Ils ne peuvent qu'être déduits, par une archéologie inductive, ou vérifiés, pour une approche plus déductive, à la fin de l'analyse » (Bracco, 2005 : 15). Il est donc nécessaire de considérer comme première entité géographique le Bassin de la Somme, mais de ne pas s'y cantonner.

Pour que les gisements soient exploitables à une fin comparative, l'analyse ne peut passer outre certains critères ce qui sous-entend de travailler en partie sur des gisements ayant une forte potentialité à la fouille.

Ceci implique, la plupart du temps, d'avoir un corpus de sites fouillés avec des techniques similaires et donc de pouvoir travailler sur des données homogènes.

A ce titre, quatre aspects nous paraissent essentiels dans le choix des gisements :

- Il est nécessaire qu'une **analyse chronostratigraphique précise** ait été effectuée, pour ainsi bénéficier d'un degré de précision optimale concernant la position chronologique de l'industrie. Dans le cas où la séquence chronostratigraphique du Weichsélien ancien est désormais connue dans le Nord de la France et plus particulièrement dans le Bassin de la Somme, le positionnement précis des sites est possible et devient donc essentiel. Le meilleur atout étant alors d'avoir au-delà de la position chronostratigraphique des gisements, la réalisation d'une série de datation.

- Il est important de travailler sur des gisements où **les processus taphonomiques ont fait l'objet d'observations précises** sur le terrain lors de la fouille. Le problème qui peut alors se poser est l'ignorance de ces processus engendrant un calage chronostratigraphique erroné. Cet aspect pose la question de la validité des industries que nous étudions.

- **Le matériel lithique doit être numériquement fiable**[4]. Néanmoins comme l'a démontré G. Porraz, l'analyse de séries lithiques numériquement faibles ne doit pas être systématiquement mise de côté et peut apporter des résultats quant à des fonctions et fonctionnements particuliers (Porraz, 2005).

- Un dernier critère, et qui n'est pas des moindres, doit guider nos choix. En effet, nombreux sont les gisements où **de multiples remontages ont été effectués** permettant d'accéder à d'importants indices en terme de spatialité et de territorialité. Les gisements présentant des remontages ont donc été plus particulièrement sélectionnés.

Ainsi, « comparer les sites sur des bases communes, permet de mieux estimer les types d'occupation de l'espace et le rôle des activités qui ont pu s'y dérouler. D'où éventuellement la possibilité d'en tirer des conclusions en terme de modes d'approvisionnement en relation avec les origines géographiques et pourquoi pas sur "des perspectives comportementales" » (Porraz, 2005).

Le corpus de gisements découverts au sein du Bassin de la Somme semble conséquent pour mener une analyse fine en termes de modalités d'occupation. Néanmoins, nous n'avons pas souhaité limiter notre propos à une étude régionale. Une série de corrélations avec d'autres régions du nord-ouest de l'Europe s'avère nécessaire. Si à l'heure actuelle, l'utilisation du terme "territoire" en géographie fait référence à la

[4] Nous entendons par « numériquement fiable », non pas « numériquement important » mais suffisamment représentatif. En effet, il est exclu de mener quelle qu'étude que se soit sur un échantillonnage de pièces trop restreint, sous peine d'élaborer des interprétations pour le moins erronées.

notion d'espace délimité par des frontières politiques et administratives, nous ne pouvons pas nous satisfaire d'un abandon de certaines régions sous prétexte qu'elles se localisent désormais dans une autre entité géographique ou politique. Gardons à l'esprit que le site Weichsélien de Seclin est plus proche du site mosan de Sclayn plutôt que du site de Villiers-Adam. De plus, la thématique du territoire s'étant largement développée ces dernières décennies, au sein des études en préhistoire, certaines autres régions ont fait l'objet de travaux similaires. Certes les méthodes d'étude ne sont pas systématiquement les mêmes, les contextes stratigraphiques non plus. L'important ici est d'avoir quelques critères essentiels : un calage chronostratigraphique fiable, des sites géographiquement proches les uns des autres et ayant fait l'objet de méthodes de fouille exploitables. La comparaison des gisements de France septentrionale à d'autres ensembles géographiques est essentielle afin de tester des hypothèses d'occupation de l'espace. Quatre ensembles s'intègrent parfaitement dans la suite de cette étude : le massif armoricain (France), la vallée de la Vanne (France), le Bassin mosan (Belgique et Pays-Bas) et enfin le Bassin de l'Eifel ainsi qu'une partie de son extension au Bassin Rhénan (Allemagne) (fig. 37).

Ouverture du cadre géographique au Nord-Ouest de l'Europe

Le Massif Armoricain

Si le choix d'intégrer le massif armoricain à cette étude peut en surprendre certains, nous répondrons en disant que la prise en considération de gisements normands et bretons permet la mise en avant de différences que nous avons souhaité inclure à cette recherche. Trois gisements localisés dans le domaine Nord-Armoricain ont été retenus. Il s'agit des sites de Saint-Germain-des-Vaux (Manche), de La Trinité Nord et de la Trinité Sud. Deux de ces sites ont été étudiés récemment dans la thèse de doctorat de B. Huet (2006), permettant d'avoir une vision récente de l'étude de ces industries. Ce critère n'est pas négligeable, car de nombreux gisements sont désormais difficilement utilisables à des fins comparatives étant donné la difficulté de compréhension d'un vocabulaire parfois obsolète.

Le domaine nord-armoricain « s'étend au Nord du Cisaillement Nord-Armoricain, de l'est de la bais de Morlaix à la baie de Saint-Brieuc puis, par les îles anglo-normandes, vers le nord du Cotentin (Cogné, 1974) » (Huet, 2006 : 25). De plus, le domaine Nord-Armoricain se situe aux marges occidentales de la France septentrionale et néanmoins, la diversité des matières premières employées par les Néandertaliens ouvre de nouvelles pistes de réflexion quant aux modalités d'occupation et de gestion du territoire au Weichsélien ancien.

La vallée de la Vanne

Concernant les gisements de la vallée de la Vanne, l'espace géographique s'écarte un peu du Bassin de la Somme et se situe à la charnière du Bassin parisien, de la Champagne et de la Bourgogne. Il s'agit du Sénonais (Depaepe, 2007) (fig. 37).

Cette région et les gisements paléolithiques qu'elle renferme ont été étudiés par P. Depaepe dans le cadre de sa thèse (Depaepe, 2007), notre problématique s'avère relativement proche et complémentaire. Dans un cas de figure similaire à celui du Bassin de la Somme, la vallée de la Vanne renferme dix-neuf sites, découverts lors de campagnes de sondages dans le cadre de la construction de l'autoroute A5, reliant Sens à Troyes. Ces fouilles ont été réalisées sous la direction de P. Depaepe et de J. L. Locht (Depaepe, 2007).

La Belgique et les Pays-Bas

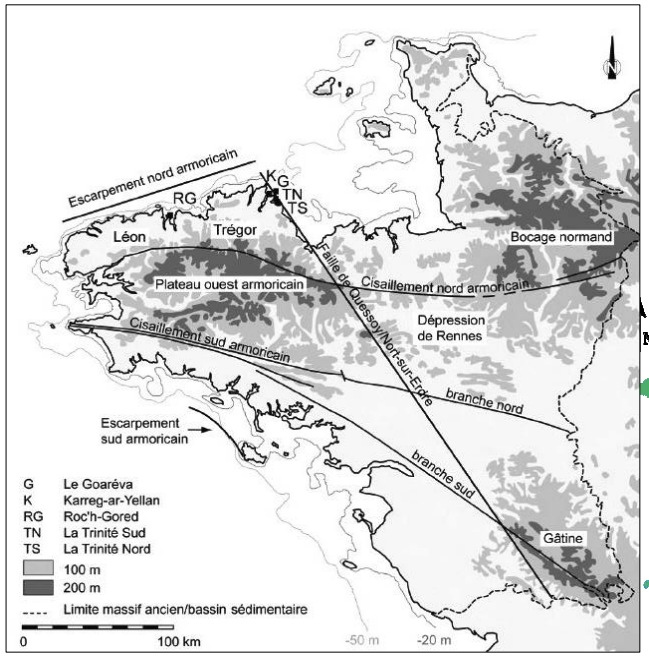
Les critères de sélection dans l'étude des gisements sont identiques aux précédents. Dans certains cas, nous nous sommes rendus sur place pour examiner les collections lithiques afin de pouvoir réaliser rapidement un comparatif visuel avec les séries lithiques que nous avons étudiées en France septentrionale.

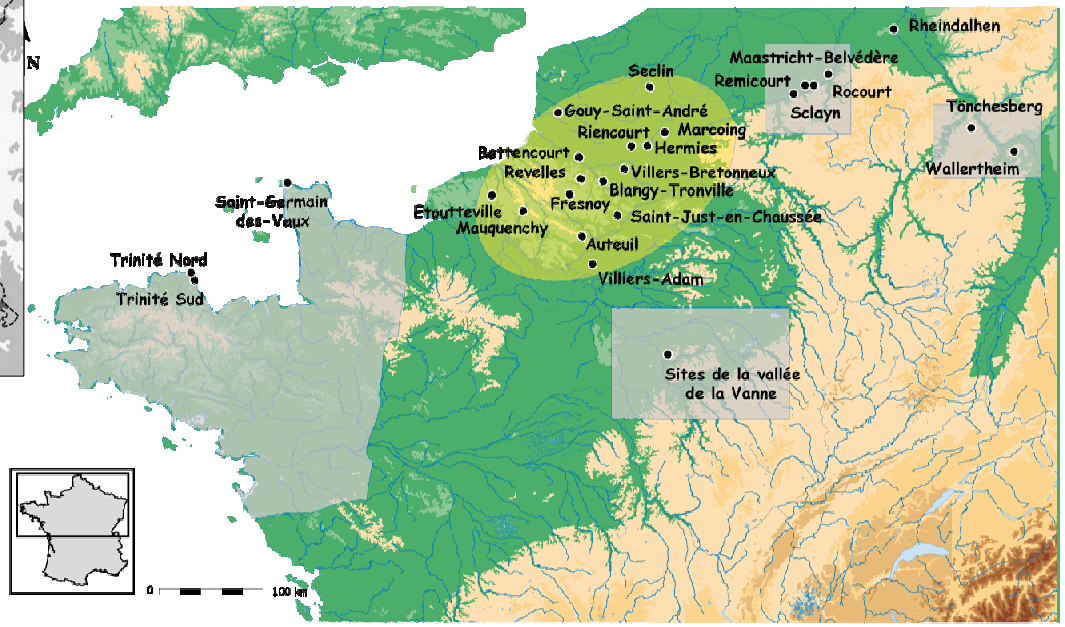
C'est à l'Est de la Belgique, dans les provinces de Limburg (non loin de la frontière hollandaise), de Liège et de Namur que se localise notre troisième zone comparative. Les sites considérés se localisent non loin de la Meuse, répartis entre la Basse et la Moyenne-Belgique. Le relief marque une nette distinction entre la province du Limburg, constituée essentiellement de plaines ne dépassant pas 100 mètres d'altitude ; et les provinces de Liège et de Namur qui se distinguent par un relief plus accentué, par la présence sur son territoire du massif ardennais. La Meuse, rivière du nord-ouest de l'Europe, draine les hautes terres de l'Est de l'Allemagne et se jette dans la Mer du nord. Le secteur d'étude est placé dans la zone de transition entre le Bassin de la Mer du nord et le bouclier des Ardennes.

C'est également dans la province du Limburg, mais cette fois aux Pays-Bas, que se localise le site de Maastricht-Belvédère. Moins de dix kilomètres séparent le site belge Veldwezelt-Hezerwater du site hollandais, localisé de part et d'autre du canal Julianna. Le relief observé est une continuité de plaines dépassant rarement les 100 mètres d'altitude.

Le Bassin de Neuwied

Le Bassin de Neuwied, situé à la confluence du Rhin et de la Moselle, est formé par un plateau situé à l'ouest de l'Allemagne, en Rhénanie-Palatinat, formant le nord-ouest du Massif schisteux rhénan. L'Eifel est délimité au sud-est par la Moselle, au nord-est par les gorges du Rhin et à l'ouest par les Ardennes. La région est formée de hautes terres en grande partie arides et couvertes de landes, avec des cônes et des cratères de volcans éteints. On trouve ainsi de nombreuses traces volcaniques dans l'Eifel, notamment des lacs de cratère. Le point le plus élevé culmine à 746 mètres. Ce massif Hercynien correspond à une surface d'érosion nivelant les roches primaires, à dominante schisteuse.
La variabilité des types de matière première laisse présager, tout comme dans le cas de certains sites belges ou du domaine Nord-Armoricain, de nouvelles pistes de réflexions, quant à l'étude des territoires et de la gestion de ceux-ci.





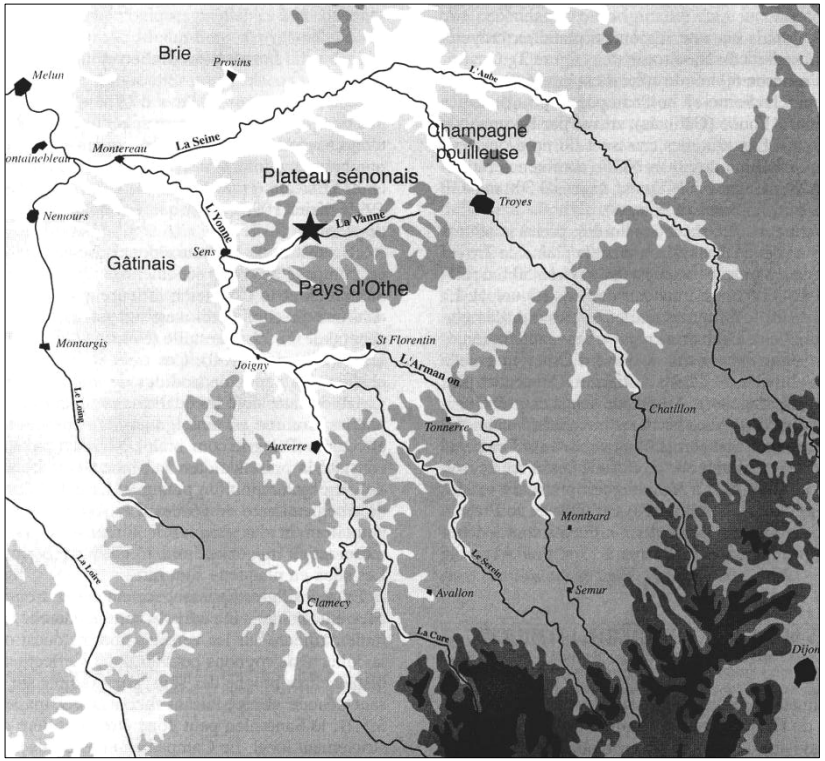


Figure 37 : localisation géographique des gisements de France septentrionale et des quatre ensembles comparatifs (en grisé).
Mise en évidence du domaine Nord-Armoricain et de la vallée de la Vanne

1.2.3. Présentation du corpus d'étude de France septentrionale

Les choix opérés dans la sélection des sites

L'analyse des séries lithiques s'est effectuée en deux temps. Dans un premier temps, six niveaux d'occupation se référant à quatre gisements ont été analysés ou repris de la bibliographie existante. Ils ont été choisis pour la pertinence des critères énoncés précédemment. Cette première approche permet d'avoir une vision d'ensemble des choix techniques opérés par les Néandertaliens et de leur organisation spatiale durant le Weichsélien ancien (fig. 38).

Les six niveaux d'occupation servant ainsi de référent à l'étude sont :

- Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b, stade isotopique 5d (110-105 Ka).
- Fresnoy-au-Val, série 2, stade isotopique 5c (106,8 Ka).
- Seclin, série D7, stade isotopique 5c (95 Ka).
- Bettencourt-Saint-Ouen, série N2b, stade isotopique 5a (entre 75- 85 Ka).
- Fresnoy-au-Val, série 1, stade isotopique 5a.
- Riencourt-lès-Bapaume, série C12, fin du stade isotopique 5a.

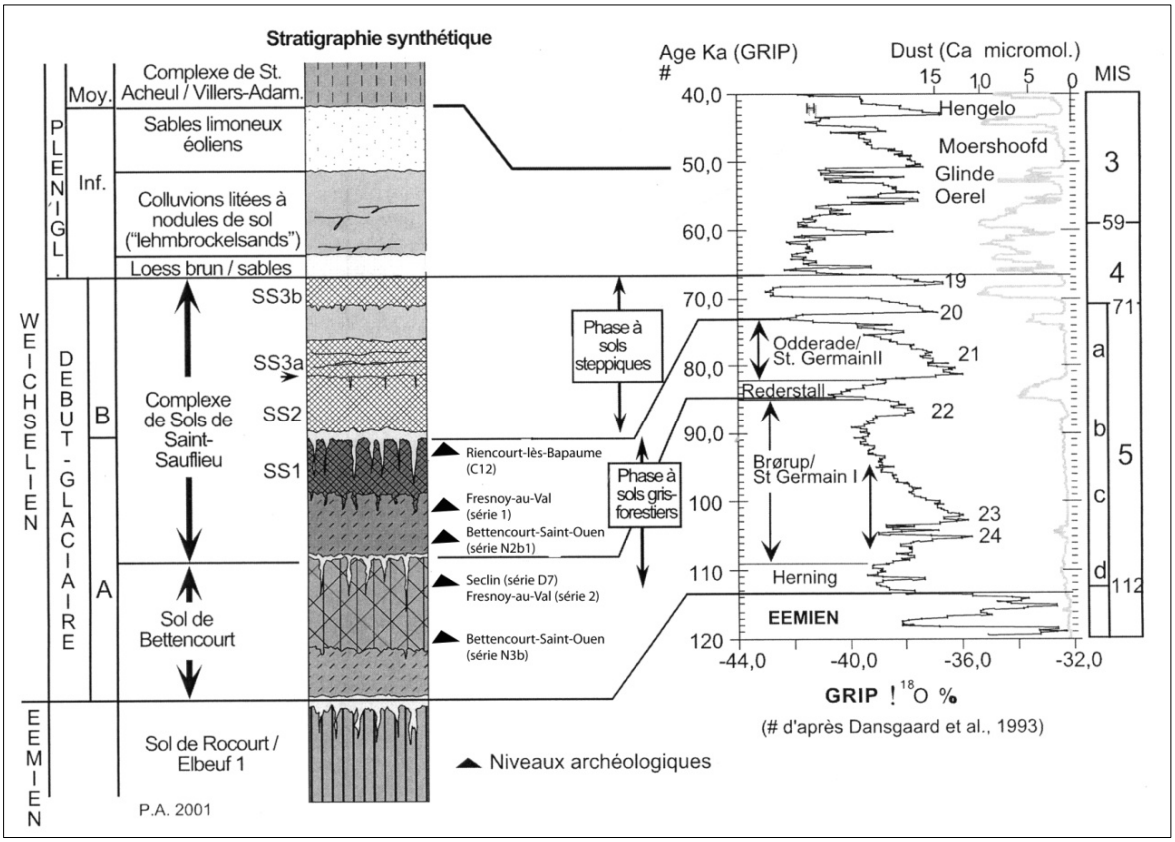


Figure 38 : position chronostratigraphique des principales occupations de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie prises en compte dans un premier temps, et corrélation avec les variations du ∂^{18} de GRIP (D'après Antoine 2001, modifié par Locht, 2005).

Dans un second temps, s'ajoute à ce corpus, une seconde série de gisements. Relativement nombreux, ils n'ont pas fait l'objet d'études toujours très approfondies comme c'est le cas pour les gisements cités précédemment, et ce pour des raisons parfois très diverses. Dans certains cas, il s'agit de sondages. La non-extension de ceux-ci ne permet pas de fournir suffisamment de données exploitables dans une thématique territoriale. Néanmoins, les informations que nous pouvons en extraire sont intéressantes à prendre en compte, apportant un éclairage supplémentaire quant aux modalités d'occupation du territoire. C'est le cas du gisement de Revelles « Camp Féron » et du gisement de Revelles « les Terres Sellier », fouillés respectivement par N. Sellier-Segard et O. Guerlin. Ces deux gisements sont localisés à moins de cinq kilomètres à vol d'oiseau du gisement de Fresnoy-au-Val, retenu précédemment.

Ainsi, pour les niveaux les plus anciens, attribuables à la **phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien**, les séries lithiques de Revelles « le Camp Féron », et de Villiers-Adam (secteur 1) viendront compléter les observations réalisées sur la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin.

Puis, pour les niveaux d'occupation corrélables avec **l'unité SS-1 du complexe de Saint-Sauflieu**, c'est la série lithique N1 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série de Revelles « Terres Sellier », et la série WAII de Mauquenchy qui enrichiront l'examen de la série 1 de Fresnoy-au-Val et de la série N2b de Bettencourt-Saint-Ouen.

Ensuite, pour les occupations attribuables au début de la **phase des sols steppiques du Début Glaciaire Weichsélien** (Début Glaciaire B), ce sont la série de Gouy-Saint-André, la série II du chantier sud de Riencourt-lès-Bapaume, la série inférieure de Blangy-Tronville, la série SHS de Villers-Bretonneux, la série supérieure d'Auteuil, qui permettront les comparaisons avec la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume.

Enfin, les groupements de sites de la vallée de la Vanne : Lailly-Beauregard (série B), Molinons "Le Grand-Chanteloup" (série A), Villeneuve-L'archevêque (série B) viendront compléter de manière secondaire cette étude, ainsi que les gisements de Saint-Germain-des-Vaux, de la Trinité Nord et de la Trinité Sud, pour le massif armoricain. Les sites de Rémicourt, Sclayn, Rheindahlen, Maastricht-Belvédère, Wallertheim (série D), Tönchesberg (série 2B), permettront d'élargir nos observations à l'échelle du nord-ouest de l'Europe.

Les gisements n'ont pas tous été étudiés par nos soins, certains font référence à la littérature ou à des communications orales diverses que nous avons pu avoir avec les chercheurs. Néanmoins, il nous a semblé primordial d'avoir accès à un maximum de séries lithiques afin de nous rendre compte de la réalité archéologique et de pouvoir établir des comparatifs visuels systématiques. Ainsi, sur vingt-six niveaux d'occupation pris en compte dans cette étude, quinze font référence à la littérature, trois ont été étudiés par nous-même ou repris selon la méthodologie que nous souhaitions aborder, huit ont été analysés en partie (tab. 2).

Série lithique étudiée	Série lithique dont le matériel a été vu ou étudié partiellement	Série faisant référence à la littérature
Fresnoy-au-Val (série 2) Fresnoy-au-Val (série 1) Riencourt-lès-Bapaume (série C12)	Bettencourt-Saint-Ouen (série N3b) Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b) Riencourt-lès-Bapaume (série II) Seclin (série D7) Revelles « Le Camp Féron » Revelles « Les Terres Sellier » Gouy-Saint-André Wallertheim (série D)	Villiers-Adam (secteur 1) Tönchesberg (série 2B) Scladina (série de la couche 5) Bettencourt-Saint-Ouen (série N1) Mauquenchy (série WA II) Blangy-Tronville (niveau supérieur) Villers-Bretonneux (série SHS) Auteuil (niveau supérieur) Saint-Germain-des-Vaux La Trinité Nord La Trinité Sud Lailly-Beauregard (série B, site N) Molinons (série A, site Ouest) Villeneuve l'Archevêque (série B, site Nord) Maastricht-Belvédère (série J)

Tableau 2 : répartition des séries lithiques prises en compte dans cette étude selon leur degré d'analyse.

De plus, nous avons conscience que les travaux menés par J. Sommé et A. Tuffreau au cours des années 1970/80 ont permis de réaliser les premières études, grâce entre autres, aux gisements de Saint-Just-en-Chaussée (Tuffreau, 1977b), de Busigny (Tuffreau et Vaillant, 1984) et de Marcoing (Sommé et Tuffreau, 1971), néanmoins l'ancienneté de ces fouilles ne permet pas leur intégration dans un tel travail même si celles-ci restent intéressantes à signaler en terme d'occupations humaines. D'autres gisements existant dans la littérature n'ont pas été pris en considération dans cette recherche car le temps imparti à ce travail ne nous permettait tout simplement pas de multiplier les études de matériel ou les éclairages bibliographiques à outrance.

Un corpus de gisements issus des fouilles préventives et de sauvetage

Nombreux sont les gisements pris en considération dans cette étude à être issus de fouilles d'archéologie préventive. Ces derniers ont principalement été découverts lors des constructions des autoroutes A16 Nord (reliant l'Isle-Adam à Boulogne-sur-Mer), A29 Est (reliant Amiens à Saint-Quentin), A29 Ouest (reliant Amiens à Neufchâtel-en-Bray) et de l'opération francilienne Nord. S'ajoute à ces opérations, le tracé du gazoduc des « Hauts de France ». La découverte de sites menacés de destruction s'est, en effet, largement intensifiée ces quinze dernières années. Néanmoins, « la présence d'équipes de sondages comprenant des archéologues possédant des connaissances en Préhistoire et en géomorphologie, associés à des géologues, a été un facteur déterminant dans la mise en évidence de sites préhistoriques conservés en profondeur » (Locht, 2005). Des méthodes rigoureuses de fouilles ont été mises en place par J.-L. Locht et son équipe depuis quelques années maintenant, permettant désormais de réaliser des fouilles sur de solides bases de recherche : « localisation des sondages à effectuer, réalisation de sondages profonds à la pelle hydraulique selon des méthodes précises et l'utilisation de différents godets en fonction du type d'intervention, sondages complémentaires et extension du site et de ses limites si les sondages sont positifs, l'état de conservation du gisement et sa position chronostratigraphique sont alors envisageables » (Locht, 2005).

Les gisements de Seclin (Bassin de l'Escaut) et de Riencourt-lès-Bapaume (sur la ligne de partage entre la Somme et l'Escaut) sont issus de fouilles de sauvetage réalisées par A. Tuffreau. La fouille de Seclin s'est déroulée en deux étapes successivement en 1974 et 1983. La fouille de Riencourt-lès-Bapaume fut réalisée sur le tracé de la ligne TGV Nord en 1989 (Tuffreau, 1993). Les sites présentant d'importants décapages sont nécessaires à cette étude. En effet, « les décapages réalisés sur de grandes surfaces ne sont pas sans danger concernant les études stratigraphiques et apportent dans la réflexion beaucoup plus qu'ils ne trompent » (Bury, 1996 : 14).

L'ensemble de ces sites a de nombreux points communs permettant d'avoir une base solide de comparaisons. Ils sont tous en contexte de plein air, ils ont des orientations et des altitudes similaires ; des emplacements à proximité immédiate des affleurements de matière première et un accès plus ou moins direct à une source d'eau.

Il apparaît nécessaire de revenir, dans un premier temps, sur une présentation rapide de chaque gisement (historique des recherches, circonstance des découvertes, modalités d'intervention, interprétation chronostratigraphique, datations …). Les informations générales pour chacun des gisements de France septentrionale figurant dans la suite de cette recherche sont référencées. Chaque description fait référence à l'ouvrage, la publication majeure ou les rapports concernant le gisement. L'ordre de présentation de ces séries est basé sur leurs attributions chronologiques. Lorsque plusieurs séries archéologiques sont issues du même gisement, la présentation n'est bien sûr pas répétée. Dans ce cas, la première série annoncée est chronologiquement la plus ancienne.

De plus, il est primordial, afin d'avoir la totalité de l'information d'un gisement de prendre en considération l'ensemble des éléments ayant trait à son contexte stratigraphique. Concernant la méthodologie, chaque gisement pris en compte est représenté par un ou plusieurs levés de coupe. Ceux-ci sont volontairement courts et simplifiés, l'ensemble des informations étant extrait des références bibliographiques indiquées. Les descriptions des relevés de coupe ont été retranscrites dans leur format originel, ce qui explique que certains relevés doivent être lus de la base vers le sommet de la séquence et d'autres du sommet vers la base de la séquence.

Bettencourt-Saint-Ouen – séries N3b, N2b1, N2b2, N1

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Bettencourt-Saint-Ouen est issu du Document d'Archéologie Française (DAF) : *cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation* (Locht (dir.), 2002)).

Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est localisé sur la partie médiane d'un versant limoneux, exposé Nord-est, d'une vallée sèche asymétrique. Il est situé à trois kilomètres de la Nièvre et approximativement à six kilomètres de la Somme. La vallée sèche correspond à une morphologie typique du Bassin de la Somme, caractérisé par l'opposition entre un versant crayeux abrupt exposé ouest-nord-ouest et un versant limoneux en pente douce exposé à l'est. Une série de sondages a été réalisée en juillet 1994, par P. Antoine car le terrain semblait favorable à une étude géomorphologique. C'est suite à la construction de l'autoroute A16 reliant Amiens à Boulogne qu'une fouille de sauvetage fut entreprise. Une première phase d'évaluation du gisement eut lieu en décembre 1994 et fut suivi d'une fouille de cinq mois de février à juillet 1995. Cette fouille fut alors opérée sous la direction de J.-L. Locht. Concernant les modalités d'intervention de terrain, ce sont la réalisation de quatre sondages qui ont permis la découverte du site. Ces derniers ont ensuite été agrandis pour conduire au décapage des profils stratigraphiques déjà repérés. Une intervention manuelle a pu être possible sur la plus grande superficie possible, soit 342 mètres carrés pour une superficie globale de 866 mètres carrés. Lorsque des zones vides d'artefacts ont été décelées, celles-ci ont alors fait l'objet d'une intervention à la pelle mécanique. Pour l'ensemble du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, trois niveaux principaux ont été identifiés sous les appellations N3b, N2b et N1. Ces séries lithiques comportent respectivement : 1298, 6466 et 438 pièces.

Lithostratigraphie

P. Antoine a effectué les relevés des profils de coupe présentés ici :

0 – limon brun grisâtre à silex épars et structures granulaire (horizon de labour de sol de surface).
1 – limon argileux compact, brun à brun-orangé.
2 – lœss non calcaire (décarbonaté), homogène, brun-jaune, à lits argileux plus foncés.
3 – lœss calcaire lité jaune à brun-jaune clair, à lits sableux et nombreuses micro-fentes de cryodessication.
4 – limon humifère homogène non calcaire brun-gris, à rares silex épars, structure lamellaire millimétrique, un niveau d'industrie lithique (N1) se localise dans la partie inférieure de cette unité.
5 – horizon gris jaune non calcaire, riche en concrétions ferromanganiques et petits éclats de silex.

6 – limon argilo-humique non-calcaire, compact brun-foncé « chocolat noir », à structure prismatique au sommet. Un niveau d'industrie paléolithique en place (N2a) a été observé à la base de cette unité au contact entre 6/7.

7 – limon argilo-humique non-calcaire, compact, brun-noir à noir, à structure prismatique « lâche ». Le niveau paléolithique (N2b) est localisé dans les premiers centimètres de cette unité.

8 – petit horizon glossique non calcaire, gris clair limoneux non calcaire à tâches d'oxydation orangées.

9 – limon brun-gris clair non calcaire, très compact à structures prismatiques.

10 – limon brun grisâtre. Le niveau paléolithique N3a se localise au sommet de cette unité. La limite inférieure de cette unité est jalonnée par un cailloutis de silex hétérogènes à matrice argileuse. Ce cailloutis repose sur la craie (unité 15). Le niveau d'industrie N3b repose directement sur ce cailloutis.

11 – limon brun argileux hétérogène, non-calcaire, moins compact que dans l'unité 10.

12 – lentille de limon gris-brun, non calcaire, à tâches argileuses brunes interstratifiée dans la base.

13 – limon argileux compact, non calcaire, brun-orangé avec forte structure polyédrique.

14 – niveau argileux compact brun à brun-noir à nombreux silex et bloc de grès tertiaires.

15 – craie altérée en petits blocs à silex branchus épars.

16 – dépôt crayeux hétérogène, humifère, à silex gélifractés, blocs et granules de craie.

Interprétation chronostratigraphique (fig. 39).

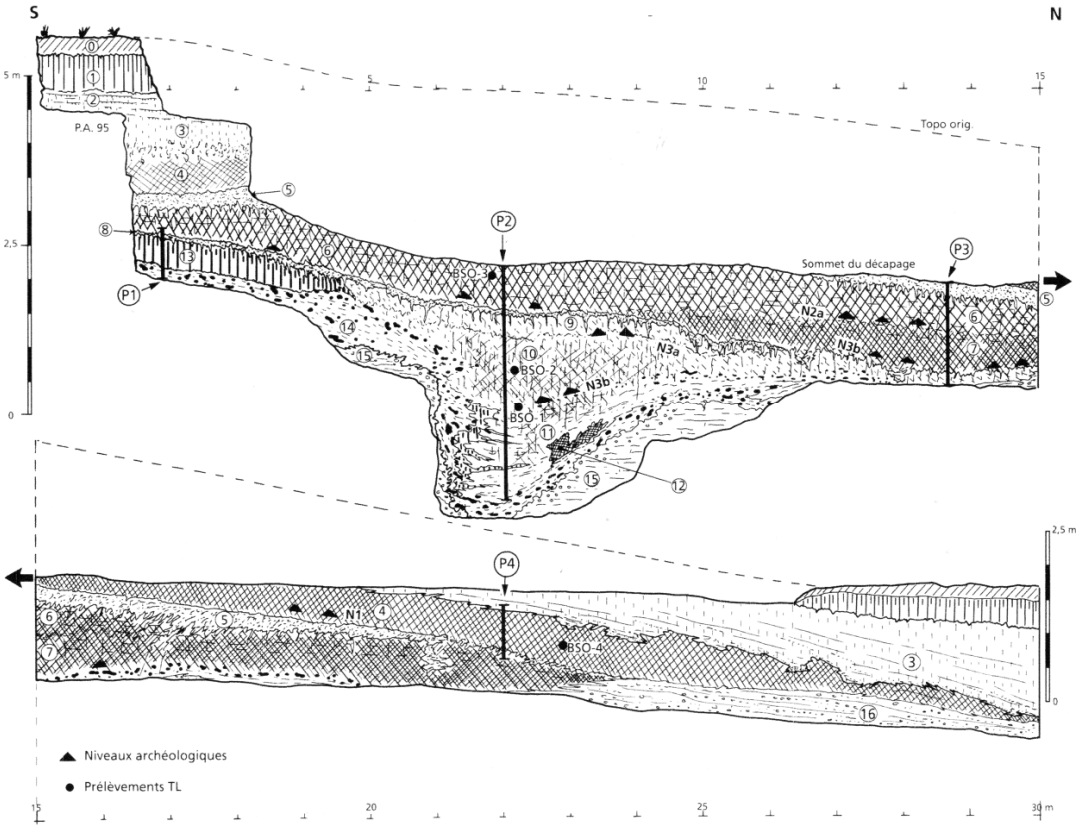


Figure 39 : levé détaillé du profil L1, localisation des niveaux archéologiques et des échantillons TL-IRSL (D'après Antoine *in* Locht (dir.), 2002).

D'après P. Antoine : « dans la majeure partie du site, la séquence de Bettencourt débute par un complexe de sols humifères de type gris forestier attribuable au Début Glaciaire Weichsélien (unités 4 à 7). Ce complexe de sols est ensuite fortement tronqué lors d'une phase d'érosion intense des versants, puis recouvert par une séquence discordante de lœss calcaires (unités 3 et 2b) au sommet de laquelle s'est formé le sol de surface (unités 2a, 1 et 0). Indépendamment de cette séquence, relativement peu dilatée, on observe une zone centrée autour d'une dépression localisée dans le substrat crayeux où s'exprime un bilan pédo-sédimentaire compris entre la fin de l'Eémien et la base du complexe de sols gris forestiers de type Saint-Sauflieu ».

Les datations

« Les datations TL-ISRL sur sédiment réalisées par M. Frechen et A. Engelmann et les données pédostratigraphiques situent le niveau N2b à 75/85 ka » (Locht (dir.*),* 2002).

Fresnoy-au-Val – séries 2 et 1

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Fresnoy-au-Val est issu du Document Final de Synthèse (DFS) : *le gisement paléolithique moyen de Fresnoy-au-Val (Somme)* (Locht *et al.,* en cours).

Localisation géographique et historique des travaux

Le gisement se localise à vingt-et-un kilomètres au sud-ouest de la ville d'Amiens, dans un petit vallon sec à profil asymétrique. Il est localisé sur la partie médiane d'un versant en pente douce, orienté vers l'est, opposé à un versant abrupt. C'est par une série de sondages effectués dans le cadre de la construction de l'autoroute A29, partie ouest (reliant Amiens à Neufchâtel-en-Bray) que débuta la fouille du gisement de Fresnoy-au-Val sous la direction de J.-L. Locht (2002). La fouille s'est étendue sur une superficie globale de 1120 mètres carrés. Les zones les mieux conservées et les plus riches ont été fouillées de façon classique, à la main, avec relevé des artefacts au 1/10ème, au sein d'un carroyage général d'une maille d'un mètre. Les zones périphériques, moins denses, ont été explorées à la pelle hydraulique. Les silex taillés ont été positionnés au moyen d'un tachéomètre électronique. Ils ont ensuite été replacés de façon exacte dans le carroyage général, l'opération dura trois mois. Deux séries ont été mises à jour, la série 2 se localise dans le sol de Bettencourt et a révélé la présence de 1280 artefacts. La série 1 se localise dans un sol gris forestier attribuable au sol de Saint-Sauflieu 1 et compte 4284 artefacts.

Contexte géologique

Concernant son environnement géologique, le gisement de Fresnoy-au-Val s'intègre parfaitement au centre du plateau picard. La matière première ayant servi de support à la production de ces industries est en exclusivité le silex. Dans les deux séries, la matière première est d'origine locale, au sens où elle se trouve à proximité du gisement. Son accessibilité et sa disponibilité sont aisées. Il s'agit de silex du crétacé supérieur localisé à proximité des bancs de craie blanche à silex, assimilables à du Coniacien, du Santonien et dans de moindres proportions du Turonien supérieur (fig. 40).

*Lithostratigraphie (*P. Antoine *in* Locht *et al.,* en cours*)* (fig. 41)

P. Antoine a effectué les relevés des profils de coupe présentés ici :

21 - Ap surface
20 – Bt
19 - lœss calcaire homogène gris beige, quelques granules
18 - ensemble limoneux bruns plus ou moins orangés à brun gris, structure en bandes irrégulières

17 - limon brun orangé, à nombreux granules épars, biotubules assez nombreux
16 - limons brun gris à nombreux biotubules, structure granulaire
15 - limons lœssiques brun clair/beige à nombreux lits de granules de craie, lits de silex gélifractés
14b - limons lœssiques brun clair fortement lité à lits de granules de craie, cailloutis de gélifracts
14a - lœss brun clair à pseudomycellium, biotubules supérieur à 1 mm, silex épars (faciès plus clair et plus lœssique qu'en US 13)
13 - lœss brun calcaire carbonaté à silex gélifractés épars, nombreux granules, plus ou moins lités
12 - limons brun avec lits lœssique ruisselés jaune gris clair
11 - limons bruns gris clair homogènes à granules de craie épars, premiers limons du Pléniglaciaire Weichsélien
10b - petit horizon à tâches
10a - limon lœssique brun gris clair, structure lamellaire fine. Biotubules assez abondants. Concrétions FeMn diffuses
9b - horizon brun gris à tâches d'oxydation (petit gley). Quelques tâches irrégulières brun clair (dégradation)
9a - limon brun structure granulaire fine
8 - horizon limoneux brun à tâches sombres (bioturbations et nodules de 7) à forte structure granulaire, quelques silex épars
7 - horizon isohumique brun noir à structure granulaire. Contact supérieur bioturbé sur 5/8 cm
6 - horizon isohumique gris-brun sombre à structure lamellaire fine à granulaire 2/3 mm (crypreptation), silex plus rares
5 - limon gris brun clair homogène à nombreux silex épars (colluvions humifères)

De plus, le décapage du niveau principal (où se localise la série 1) a révélé des structures comblées par l'unité stratigraphique 4 (sol de « Saint-Sauflieu 1 ») et encaissées dans les sédiments rougeâtres antérieurs (sol interglaciaire eemien et unité 3 « Sol de Bettencourt » quand ce dernier est présent). Elles tendent à être circulaires, d'un diamètre de quelques décimètres à environ 1 mètre. Ces structures sont d'origine naturelle. À la vue des résultats obtenus, il semblerait que les différentes étapes de mise en place des sols sont les suivantes :

1 : le sol de rang interglaciaire se développe sur le dépôt de versant Saalien.
2 : Un soutirage karstique affecte le versant pendant ou après la formation du sol. En bas de versant, la couverture limoneuse, relativement mince, est affectée en masse par le phénomène. En partie haute de versant, où elle est plus épaisse, elle reste cohérente et ne s'affaisse pas, ou en tout cas non totalement. Une illuviation limoneuse comble cette première génération de fissures.
3 : Plusieurs effondrements simultanés se produisent dans le sol éémien. Les effondrements exploitent le réseau de polyèdres massifs du Bt, ce qui explique le plan régulier de l'ouverture et la raideur des parois des ouvertures en surface.
4 : Un apport de colluvions constitue l'horizon dit de « Saint-Sauflieu 1 ». Il surmonte dans les dépressions l'unité limoneuse à nombreux silex et contient à sa base le niveau archéologique principal.

Datation

Une datation effectuée par N. Debenham (Locht *et al.,* en cours) sur silex chauffé pour la série 2 a révélée une date de 106.8 +/- 7.5 Ka**.**

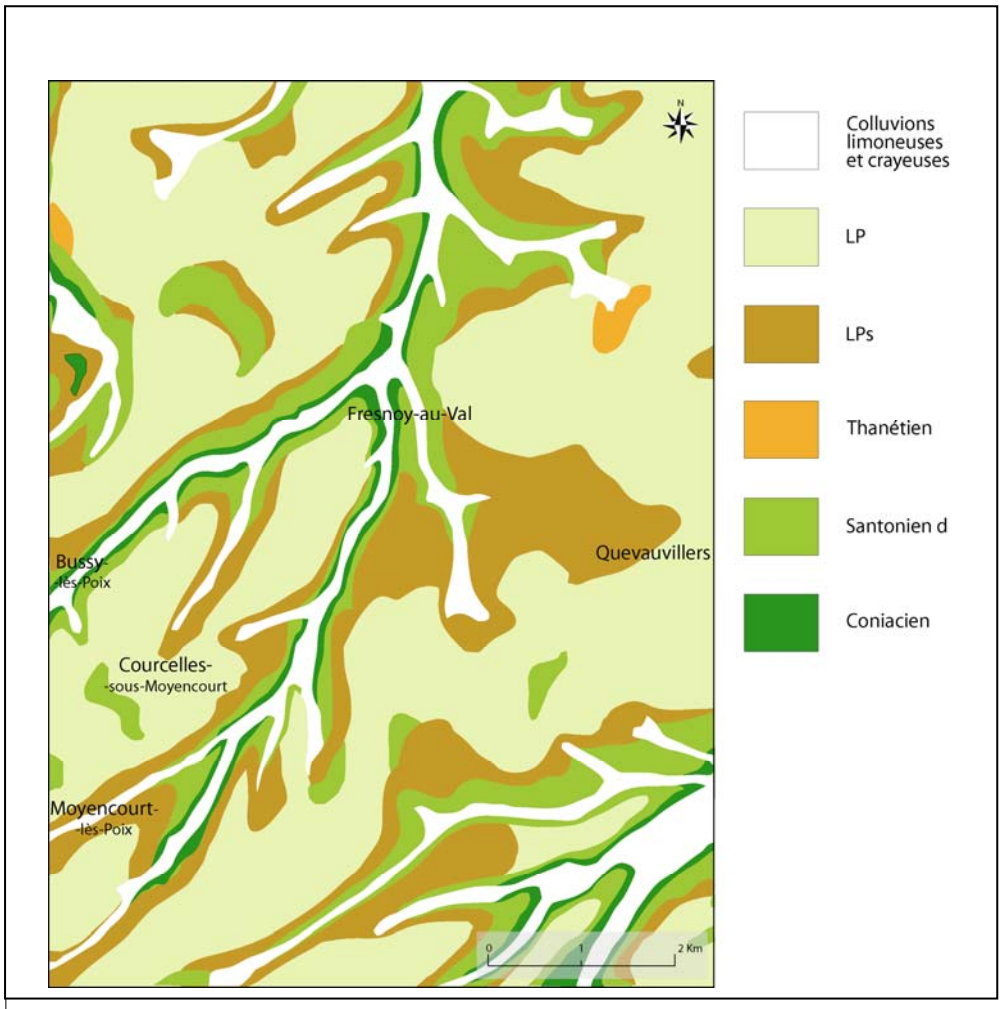


Figure 40 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Fresnoy-au-Val (DAO : B. Larmignat, E. Goval).

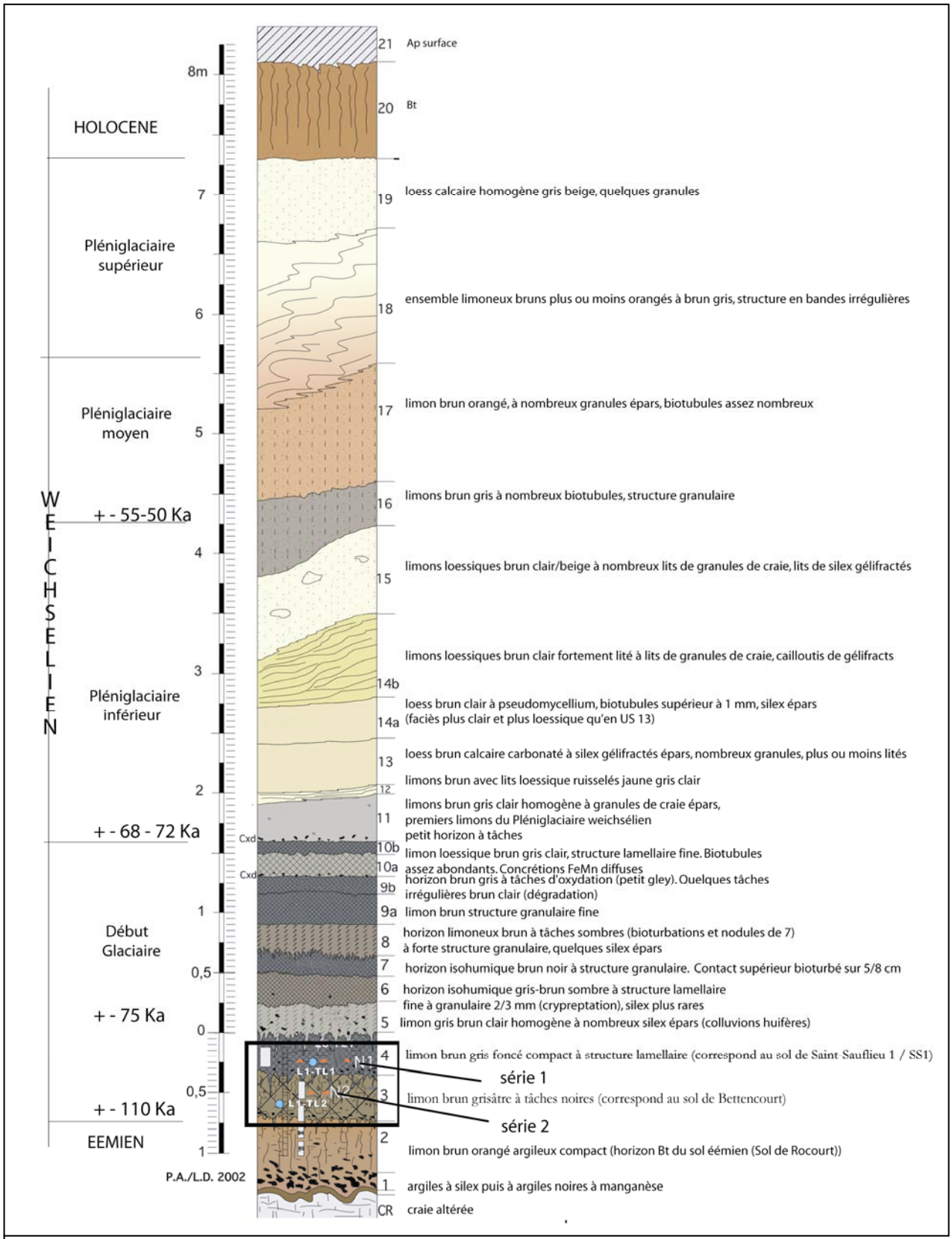


Figure 41 : levé détaillé (réalisé par Antoine et Deschodt), corrélation du profil de Fresnoy-au-Val et localisation des niveaux archéologique 1 et 2.

Revelles « Camp Féron »

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Revelles « Camp Féron » est issu du Rapport d'évaluation : A29- Aumale / Amiens (Nathalie Sellier-Segard, 2002)).

Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est situé au sud-ouest d'Amiens à proximité de la nationale 29 (N29), à moins de cinq kilomètres à vol d'oiseau du gisement de Fresnoy-au-Val (fig. 42). Dans le cas du gisement de Revelles « Camp Féron », l'évaluation s'est déroulée en deux phases de terrain suite à une série de sondages profonds réalisés sur le futur tracé de l'autoroute A29 par J.-L. Locht (2002). Le gisement se trouve sur un versant limoneux en pente douce, orienté au Sud-est d'une petite vallée sèche à une altitude de 91 mètres selon les Normes Géographiques Françaises (NGF). Cette vallée est opposée à un versant asymétrique plus abrupt où le substrat crayeux exposé au nord-est est affleurant.
Ce gisement n'est représenté que par une « fenêtre » où l'occupation humaine s'est pourtant étendue de part et d'autre. En effet, aucune fouille n'a pu être réalisée car les travaux d'aménagement autoroutier ne permettaient pas d'avoir accès à une surface plus importante. L'étude de cette série lithique reste donc très intéressante en de nombreux points mais reste insuffisante à une étude complète. L'industrie ne comporte que 62 artefacts.

Lithostratigraphie (de bas en haut)

L. Deschodt a effectué les relevés des profils de coupe présentés ici

1 – limon rouge-orangé (Bt Eemien).
2 – limon brun-orangé, fortement structuré, compact, nombreux agrégats bruns, revêtement argileux sombre (sol de Bettencourt).
3 – limon brun-gris, fortement structuré, compact, nombreux agrégats bruns, revêtement argileux sombre et illuviation limoneuse grise (sol gris forestier).
4 – Horizon très clair, limoneux « horizon blanchi », limites diffuses.
5 – limon gris sombre, quelques illuvions en bandes fines sombres.
6 – limon noir, plus sombre que 5.
7 – limon gris, nombreuses tâches de décoloration.
8 – limon très sombre, avec quelques bandes de limon argileux rougeâtre.
9 – limon brun-jaune avec quelques horizons plus sombres diffus, gris ou orangé.
10 – limon brun-jaune calcaire ; quelques cailloutis, abondance de carbonates secondaires dans des traces de racine.
11 – limon légèrement brun-orangé.
12 – limon lœssique clair, homogène.

13 – gravier de craie.

14 – limon lœssique homogène avec graviers de craie épars.

15 – limon brunâtre décarbonaté.

16 – limon brun clair.

17 – labour.

Interprétation chronostratigraphique (fig. 43) :

D'après L. Deschodt : « l'industrie provient d'un pédocomplexe dont le bilan est corrélable avec le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Antoine, 1989) proposé comme coupe type du Début Glaciaire Weichsélien pour le nord-ouest de la France (*cf. supra*). Ce complexe de sols est fortement tronqué lors d'une phase d'érosion intense des versants. Il est ensuite scellé par une couverture de lœss calcaires au sommet desquels s'est formé le sol Tardiglaciaire-Holocène. […] A la base du complexe de sol humifère se développent le « sol gris-forestier » (unité 3) et le « sol de Bettencourt » (unité 2) dans lequel est contenu l'essentiel de l'industrie lithique ».

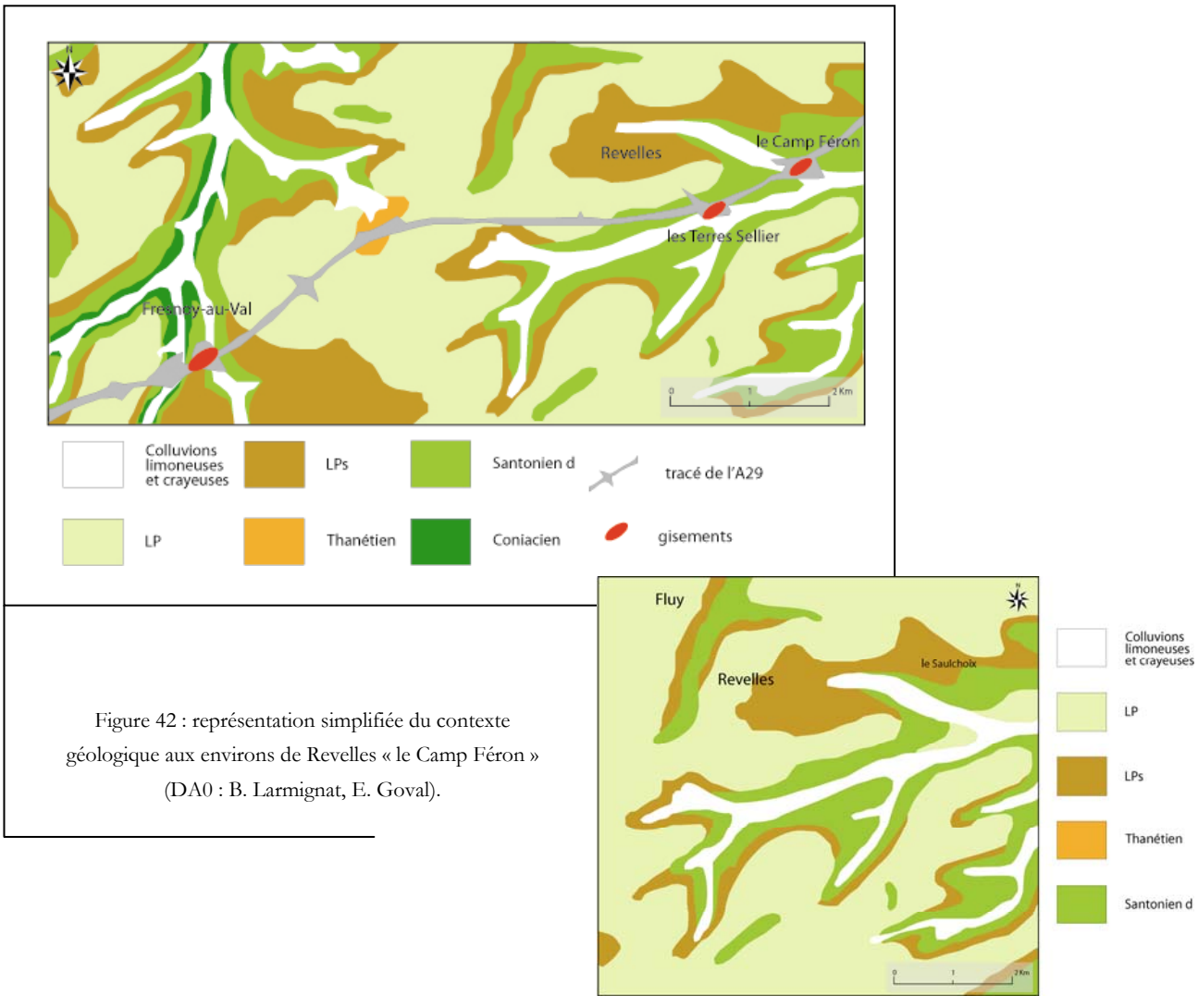


Figure 42 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Revelles « le Camp Féron » (DA0 : B. Larmignat, E. Goval).

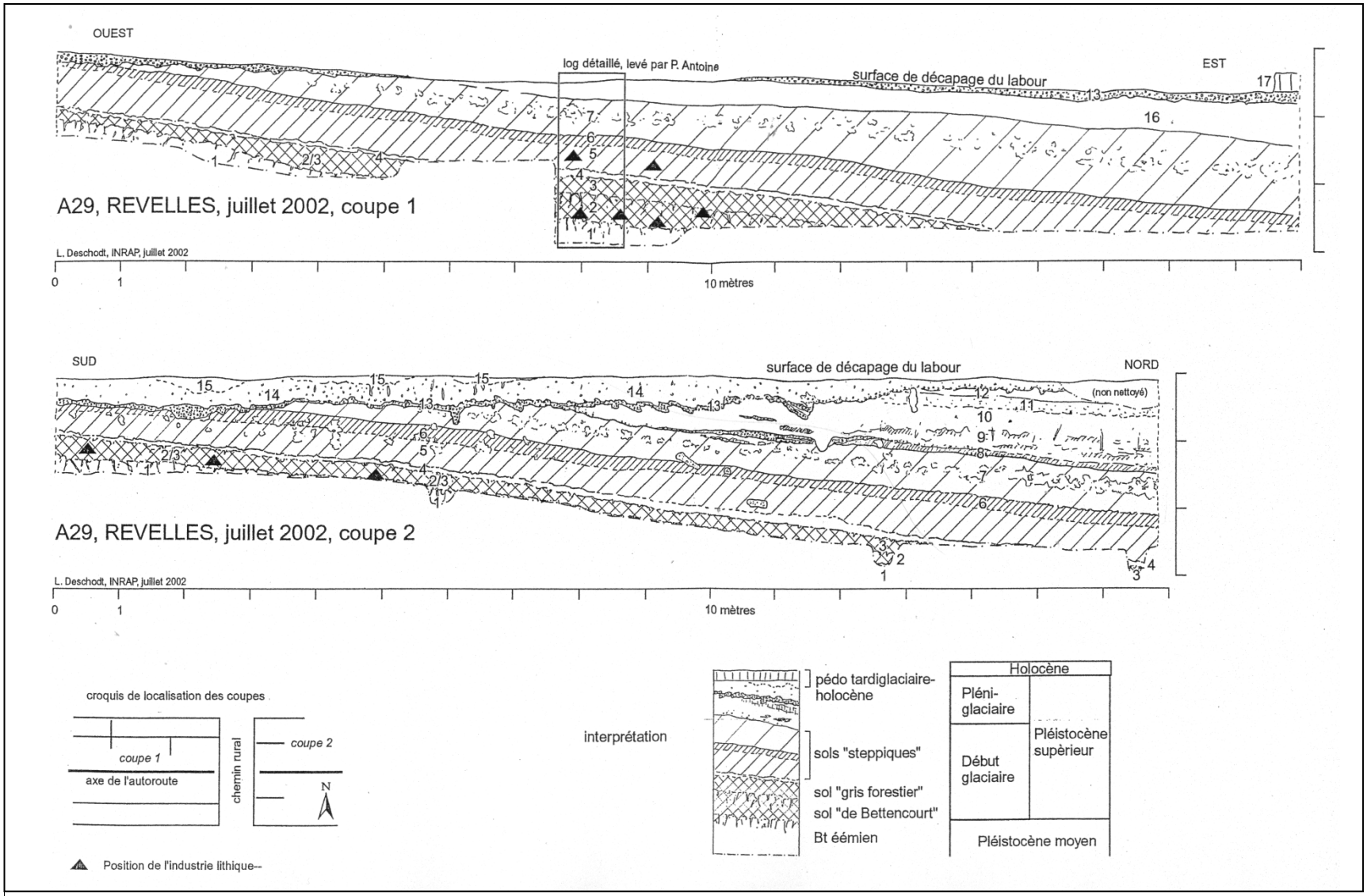


Figure 43 : levé de coupe du gisement de Revelles "Camp-Féron" réalisé par P. Antoine et L. Deschodt (Sellier-Segard, 2002).

Villiers-Adam

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Villiers-Adam est issu de : Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocène de Villiers-Adam (Val d'Oise) (Locht *et al.,* 2003 *in Gallia Préhistoire* (45)).

Localisation géographique et historique des travaux

Le gisement de Villiers-Adam se localise à trente-cinq kilomètres environ au Nord de Paris, à l'extrémité occidentale de la plaine de France. Il est situé sur un versant exposé nord / nord-est, en pente faible, d'une vallée asymétrique, située sur la rive gauche de l'Oise (3 à 4 kilomètres à l'ouest / nord-ouest du gisement). La mise en évidence d'une importante séquence lœssique a été possible grâce aux travaux de terrassement effectués dans le cadre de l'opération Francilienne Nord (liaison Cergy-Roissy) par V. Krier (1995). En 1996, la poursuite des recherches dans ce secteur a mis en évidence le gisement de Villiers-Adam au lieu-dit « Le Petit Saule ». Ce site fit alors l'objet d'une fouille de sauvetage d'août à novembre 1996 par J.-L. Locht et son équipe. L'opération se déroula sur trois secteurs représentant une superficie totale d'intervention de 3867 mètres carrés. Seule la série lithique du secteur 1, fouillée sur 2813 mètre carrés et comportant 2190 artefacts, sera prise en compte dans ce travail. « Trois types de matériau ont été utilisés : le silex tertiaire du Calcaire de Saint-Ouen (Bartonien supérieur), le silex secondaire de la Craie de Beauvais (Sénonien) et le Grès de Beauchamp (Bartonien inférieur) » (Locht, 2003 : 372).

Lithostratigraphie

P. Antoine a effectué les levés des coupes, dont une partie de la séquence weichsélienne est détaillée ci-dessous (du haut vers le bas de la séquence).

9 - sédiments éoliens avec, à la base, de grandes figures d'érosion thermokarstique développées à partir de grandes fentes à coins de glace.
10 – limon non calcaire brun sombre. Horizon de type sol isohumique de type steppique
11 – limon argileux calcaire brun-gris. Colluvions limono-argileuses en partie remaniées par *frost-creep* avec développement pédologique très peu marqué de type sol gris-forestier.
12 – limon argileux non calcaire gris brun clair.
13 – limon argileux non calcaire brun noir à très fortes structures prismatiques centimétriques.
14 – petit horizon limoneux grisâtre. Horizon de dégradation et érosion.

Interprétation chronostratigraphique (fig. 44)

« Les observations de terrain montrent que le niveau paléolithique principal du Petit Saule se localise au sein de dépôts à dominante colluviale qui correspond à un bilan pédosédimentaire complexe et peu épais […]. D'après l'interprétation chronostratigraphique, le niveau archéologique serait contemporain de la fin de l'interstade Brorup/ St Germain I » (Locht *et al.,* 2003 : 104). L'occupation humaine est donc corrélée au stade isotopique 5c.

Datation

« Les datations TL réalisées, sur silex chauffés, (par N. Debenham) ont livré pour l'occupation préhistorique une estimation moyenne de l'ordre de 110 Ka (+/- 11 ka) » (Locht *et al.,* 2003).

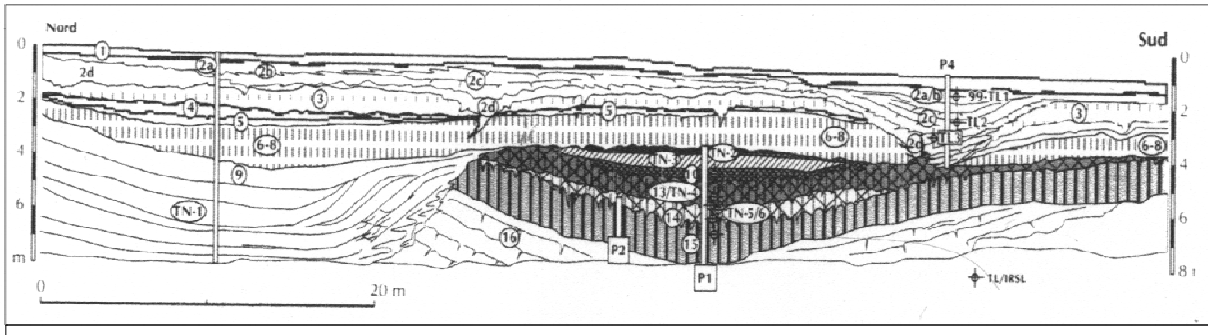


Figure 44 : Villiers-Adam, coupe 99 - stratigraphie générale et localisation des profils détaillés (Dessin P. Antoine, J.-J. Bahain et J.-L. Locht) (Locht *et al.*, 2003).

Seclin – série D7

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Seclin est issu de l'ouvrage : *Les industries laminaires du Paléolithique moyen en Europe septentrionale : l'exemple des gisements de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche), de Seclin (Nord) et de Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais)*, publications du CERP n°5, 1994 ; et de la publication du *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 91 : le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) (Tuffreau *et al.,* 1994).

Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est localisé dans le département du Nord, à environ huit kilomètres au sud de Lille. Il est situé dans le Bas-Pays, à la partie inférieure du versant, en pente faible, d'un ample vallon orienté nord-ouest/ sud-est. Ce vallon est un affluent de la Deûle correspondant à la retombée méridionale faillée du dôme crayeux du Mélantois (Sommé *in* Révillion, 1994).

Ce gisement fut tout d'abord découvert en mai 1974 par H. Halbaut, lors de travaux de terrassement pour la construction de citernes dans l'usine Mayoland à Seclin. Deux ans plus tard, A. Tuffreau réalisa un sondage limité dans une parcelle voisine. Ces travaux ont permis de confirmer la présence de plusieurs niveaux d'occupation. Ce n'est qu'à la fin de l'année 1982, que la direction de Mayoland décidant d'agrandir la superficie de l'usine à proximité des cuves et des sondages réalisés dans les années 1970 qu'A. Tuffreau et S. Révillion entamèrent une fouille de sauvetage sur une superficie d'environ 300 mètres carrés. Dans le cadre de cette recherche, seule la série D7 a été prise en compte, elle comporte 999 artefacts.

Lithostratigraphie

1 – Horizon Ap.

2 – Limons brunâtres humifères avec débris de craie remplissant des fosses historiques d'origine anthropique.

3 – Limon argileux (a) brun jaunâtre, non calcaire à structures prismatiques (ép. 1,70 mètres). Sous la limite inférieure de la décalcification est totalement conservé un limon jaune brunâtre calcaire peu épais avec de petites concrétions calcaires.

4 – Limon jaune brunâtre à granules de craie, plus sableux à la partie inférieure (ép. 0,40 à 0,50 mètre).

5 – Sable limono-argileux, brun jaunâtre clair avec granules de craie abondante (ép. 0,10 à 0,25 mètre). A la base une ligne de petites fentes de gel recoupe les couches sous-jacentes.

6 – Sable fin argileux brun verdâtre clair, lité, non calcaire. Cette couche peu épaisse (0,15 mètre) s'épaissit latéralement vers le Nord-ouest (0,50 mètres) où elle comporte au sommet un horizon argileux brunâtre appelé D_0.

7 – Complexe limono-argileux ou sablo-limono-argileux, humifère, comportant plusieurs horizons brun foncé, plus argileux, séparés par des niveaux ferrugineux rouge jaunâtre ou brun rougeâtre. Cette

unité s'épaissit latéralement vers le bas du versant où elle semble passer à un faciès fluviatile et ravine la couche sus-jacente.

8 – Limon argileux grisâtre à un brun grisâtre stratifié à lits organiques brun foncé irréguliers avec concrétions ferrugineuses et nombreux points noirs (ép. 0,75 mètre)

9 – Blocs de craie dans une matrice argilo-sableuse grise ou brun foncé (épaisseur visible 0,75 mètre).

Interprétation chronostratigraphique (fig. 45 et 46).

« L'ensemble supérieur, regroupant les unités 1 à 5, est l'élément constant de la couverture limoneuse du Mélantois. Les unités 1 et 2 sont le résultat de l'action anthropique par la mise en culture et l'aménagement d'une fosse en période historique. Sous ces deux couches on peut distinguer la partie profonde de l'horizon Bt du sol récent holocène qui se développe dans un lœss typique. Il s'agit du lœss de couverture du Pléniglaciaire Weichsélien supérieur. Le complexe inférieur formé des unités 6 à 9 s'individualise en deux sous-ensembles (unités 6, 7 et 8) reposant sur le substrat crayeux (unité 9). Il présente une variété de faciès où se retrouvent les termes remaniés du Landénien. La nature de ce complexe et sa disposition stratigraphique ont permis de la rattacher à l'unité stratigraphique dans lequel se développe le « sol de Warneton » (Sommé, 1971 ; Tuffreau *et al.*, 1985) qui a pu être interprété comme le bilan pédosédimentaire du Début Glaciaire Weichsélien ».

Les datations

« Il est intéressant de noter que les datations par thermoluminescence ont fourni un âge supérieur à 65 000 ans pour des sédiments de D4 à D7, un âge de 95 000 ans (+/- 10000) pour un silex brûlé de D7 (Aitken *et al.,* 1984). Elles se placent au niveau du sous-stade isotopique 5c, considéré comme corrélable avec Amersfoort-Brørup (Sommé, 1994) » (Révillion, 1994 : 38).

Analyses polliniques

C'est A. Leroi-Gourhan qui réalisa en 1983, l'analyse palynologique montrant que les dépôts humifères du Début Glaciaire correspondaient à une phase interstadiaire (Brørup) marquée par la présence d'une dense forêt de conifères dont le déclin coïncide avec l'occupation humaine. « L'interprétation chronostratigraphique de ce complexe est confirmée par les données polliniques qui fournissent un enregistrement caractéristique du Début Glaciaire Weichsélien. La richesse en pollen de l'ensemble stratigraphique regroupant les unités 6 à 9, dans lequel sont inclus les niveaux archéologiques, permet d'établir une corrélation avec les interstades de Brørup et d'Ødderade, marqués par la présence d'une forêt de conifères laissant peu de place aux feuillus (A. Leroi-Gourhan *in* Révillion, 1994 : 38).

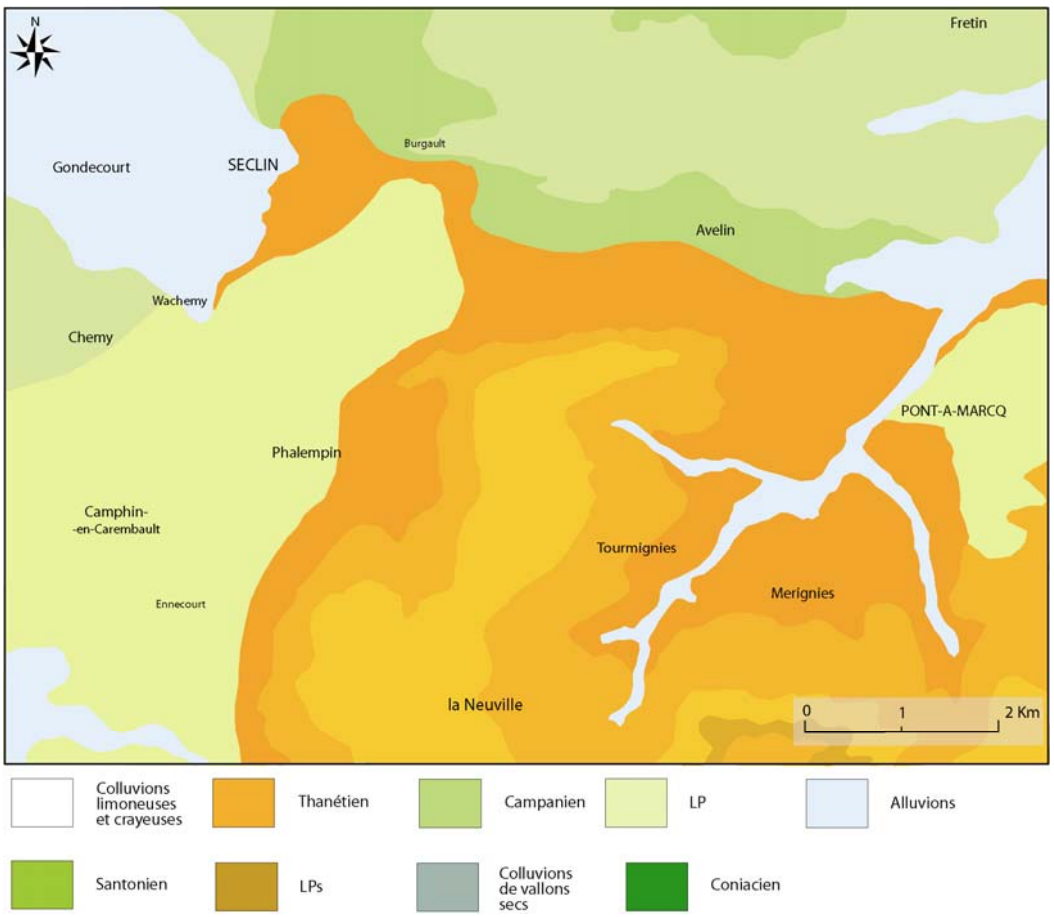


Figure 45 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Seclin (DAO : B. Larmignat, E. Goval)

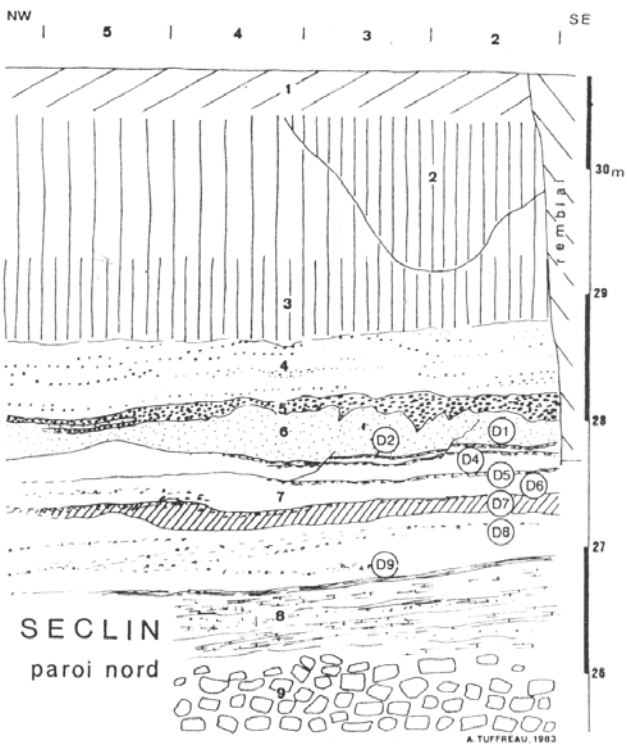


Figure 46 : Seclin, usine Mayolande, coupe stratigraphique de la paroi Nord à l'emplacement du sondage principal S1 (Tuffreau, 1983).

Revelles « les Terres Sellier »

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Revelles « les Terres Sellier» est issu du Rapport d'évaluation : A29-Aumale / Amiens (O. Guerlin, 2002)).

Localisation géographique et historique des travaux

Situé dans la partie médiane d'un versant limoneux, exposé au nord-est, d'une vallée sèche asymétrique, ce gisement se situe au Sud-ouest d'Amiens (environ dix kilomètres). Cette vallée est reliée au réseau hydrographique de la Selle. Le gisement se localise à une altitude de 114 mètres selon les Normes Géographiques Françaises (NGF). Les gisements de Fresnoy-au-Val, de Revelles « Camp Féron » et de Revelles « les Terres Sellier » se positionnent à moins de cinq kilomètres les uns des autres, ce site entre lui aussi pleinement dans le projet de construction de l'autoroute A29 (fig. 42). Suite à une série de sondages positifs, l'intervention a été prolongée d'un mois devant l'importance des décaissements et des contraintes liées à la sécurité. L'opération s'est déroulée durant l'hiver 2001-2002 sous la direction d'O. Guerlin et de J.-L. Locht. L'ensemble de l'évaluation a été réalisé à la pelle mécanique sur l'ensemble de la surface par une succession de passes fines après évacuations plus rapides des limons sus-jacents. La série se compose de 368 pièces.

Lithostratigraphie (de haut en bas)

L. Deschodt a effectué les relevés des deux coupes présentés ici pour la séquence du Début Glaciaire Weichsélien.

1 - craie
2 – argile à silex, au droit de la petite déformation karstique sur la coupe 2, elle est traversée par un réseau de petites fentes à remplissage limoneux clair.
3 – limon argileux orangé compact.
4 – limon orangé avec structuration marquée, anguleuse, nombreux vides remplis de limon clair finement lité.
5 – limon brun gris avec nombreux agrégats émoussés bruns, plus rarement orangés. 5 bis : remaniement de 5 sous forme de fins lits grisâtres.
6 – horizon clair, irrégulièrement présent.
7 – limon très sombre, fine structure lamellaire, légèrement plus grossière vers le bas, inclusions de gélifracts de silex abondantes.
8 – horizon gris clair, homogène, avec de nombreuses tâches de décoloration.
9 – limon brun-jaune homogène, largement affecté par les tâches de décoloration.
10 – lœss homogènes calcaire, gravier de craie et poupées éparses, limite érosive nette avec les formations sous-jacentes (remplissage d'une ravine).

11 – limon lœssique calcaire, contact érosif net avec les formations sous-jacentes soulignées par de petites ravines à remplissage fluviatile lité, par des remaniements d'agrégats de sol rouge, par des accumulations de petits cailloutis.

Interprétation chronostratigraphique (fig. 47)

D'après L. Deschodt : « Localement le décapage a atteint la craie (unité 1) mais a été généralement arrêté sur l'argile à silex (unité 2) surmonté par endroits par un cailloutis de silex grossier. Le limon argileux compact (unité 3) correspond à un horizon Bt corrélable à l'interglaciaire Eémien (stade isotopique 5e). Les horizons brun et gris (unités 4 à 9) correspondent au complexe de sol du Début Glaciaire Weichsélien. Ainsi le limon orangé-brun sus-jacent (unité 4), peut être corrélé au sol de Bettencourt (stade isotopique 5c). La majeure partie de l'industrie provient de la base de l'unité 5. Ce sol gris forestier est contemporain des stades isotopiques 5a » (Sol SS-1 de Saint-Sauflieu) (Antoine *et al.,* 1998).

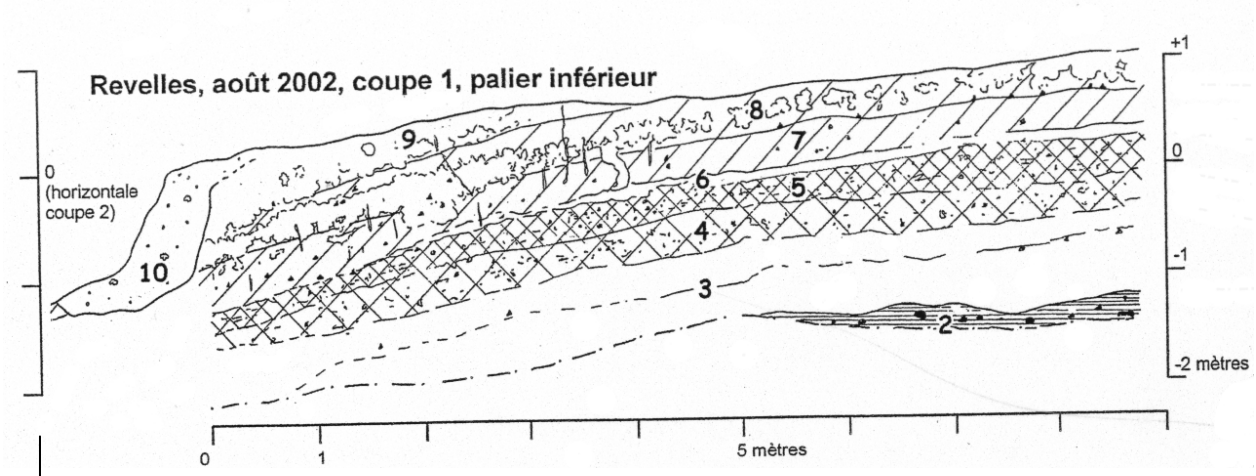


Figure 47 : Revelles « Les Terres Sellier » - Stratigraphie générale (Deschodt, 2002).

Mauquenchy – séries WA II

L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Mauquenchy provient du rapport : *Le gisement paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime)* (Locht *et al.,* 2001b), 70 p. ; et du DFS : *Le site paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime) au lieu-dit « Le fond du Randillon » et le « Bois Garnier »* (Sellier-Segard, 2004), 62 p.

Localisation géographique et historique des travaux

Le site de Mauquenchy se situe dans une petite vallée sèche qui se raccorde à celle de l'Andelle à partir de l'un de ses affluents : le Radillon. Il est localisé à une trentaine de kilomètres au nord-est de Rouen, à l'ouest de la grande zone lœssique européenne.

Le gisement a été découvert par B. Aubry durant l'hiver 2000 lors de sondages préalables à la construction d'un hippodrome. Une première opération s'est déroulée à partir du 17 avril 2001 et s'est achevée trois mois plus tard, le 29 juin. Le niveau archéologique a été fouillé à la pelle mécanique en raison de la faible densité des artefacts. La superficie fouillée est de 1553 mètres carrés. Trois niveaux d'occupations ont alors pu être mis en évidence. Le premier est attribué au Début de l'Interglaciaire Eémien, les deux autres sont contemporains du Début Glaciaire Weichsélien. Les investigations se sont poursuivies en octobre 2001 par une série de sondages complémentaires. Les premiers résultats obtenus quant aux études menées, ont révélé la nécessité d'une seconde campagne de fouille. Celle–ci était également primordiale dans le sens où le site de Mauquenchy est la seule fouille récente témoignant d'occupations du paléolithique moyen dans le Pays de Bray. Cette nouvelle campagne s'est déroulée sur une période de trois mois de décembre à février 2003 et a été menée par N. Sellier-Segard. Décapée sur une superficie de 3217 mètres carrés, l'enregistrement des artefacts s'est fait au moyen d'un théodolite laser au fur et à mesure du décapage, replacé par la suite en coordonnées Lambert. La série WA II menée lors de cette deuxième campagne par N. Sellier-Segard comporte 200 artefacts.

Lithostratigraphie

1 – Ap : limon brun grisâtre humifère à structure granulaire et silex épars
2 – Lab : limon argileux non calcaire, compact, à fortes structures prismatiques
3 – Llbg : limon (lœss) non calcaire (décarbonaté), brun jaune clair à lits brunâtre, rares microfentes
4 – Labo : limon brun orangé argileux compact, homogène à structure polyédrique fine, nombreuses concrétions Fe-Mn
5 – Lbf : limon homogène brun, non calcaire, compact, à structure polyédrique fine
6 – Lbgp : limon homogène brun gris clair, non calcaire, compact, à très forte structure polyédrique, soulignée par des enduits de silts blancs, nombreuses concrétions Fe-Mn
7 – Lbcc : limon homogène brun gris, non calcaire, à très nombreuses concrétions FeMn

8 – Lbgh : limon humifère homogène gris brun sombre, non calcaire

9 - Labg : limon humifère brun grisâtre, non calcaire, argileux, compact, à très fortes structures polyédriques à lamellaires

10 – Asx : argile brun rouge à brun sombre, avec bande grise à la base

11 – Agb : argile homogène compact brun sombre à grise

12 – Cr : craie altérée avec poches de décarbonatation métrique au sommet.

Interprétation chronostratigraphique (fig. 48)

« Les formations quaternaires, au sens strict, débutent par un remplissage argileux brun sombre (unité 11) développé dans les poches de décalcification au sommet de la craie. Le cailloutis de silex (unité 10) qui recouvre l'unité 11 s'observe sur l'ensemble des coupes relevées. Le niveau paléolithique le plus ancien (N3) repose sur ce cailloutis principalement dans la partie sud du site. Le premier dépôt sédimentaire est représenté par l'horizon Bt de sol brun lessivé traduisant une amélioration climatique de rang interglaciaire. L'unité 8 est marquée par le complexe de sols du Début Glaciaire Weichsélien. Il se compose de deux horizons : l'un humifère de type sol gris forestier et l'autre de type steppique sus-jacent. Les artefacts ont été trouvés au sommet et à la base du sol gris forestier. La dégradation climatique se poursuit par la mise en place de l'unité 7. Le Pléniglaciaire moyen se caractérise dans la séquence de Mauquenchy, par un sol brun de type Boréal (unité 6) sur un limon lœssique à fortes structures de gel. La fin du Pléniglaciaire moyen est marquée par un sol de type brun boréal sur lœss que constitue l'unité 4 ».

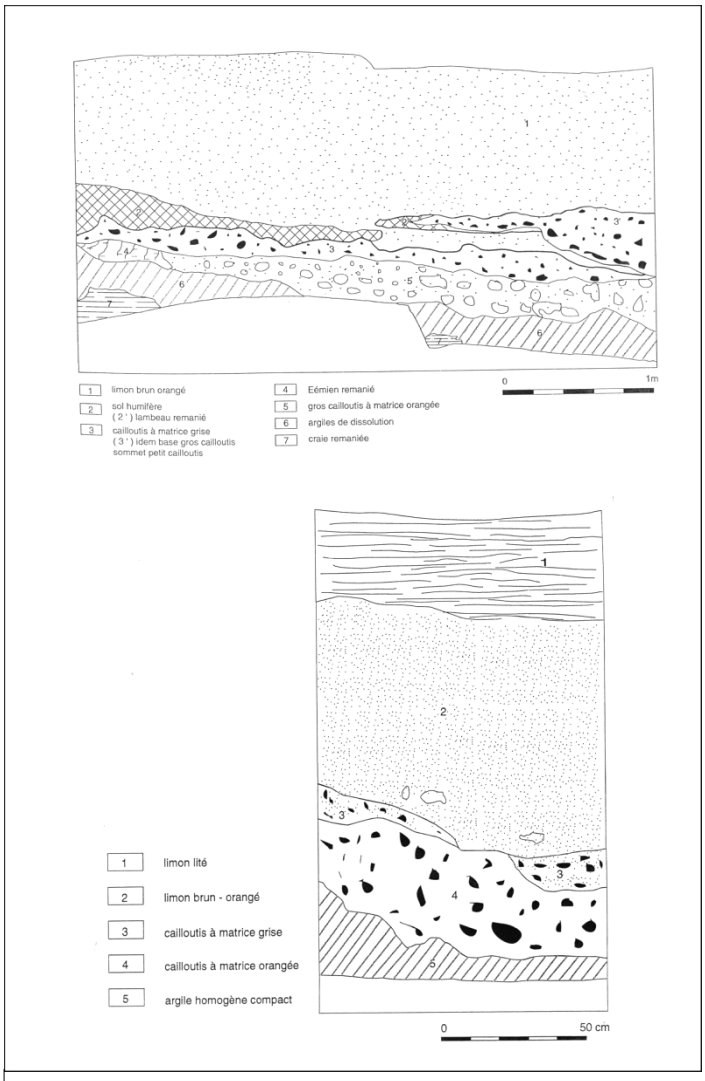


Figure 48 : Mauquenchy WAII : stratigraphie générale (Sellier-Segard, 2004)

Datation

Une datation par thermoluminescence sur silex chauffés a été réalisée par N. Debenham concernant le niveau WAII et donne un âge de 83,7 Ka (+/- 7,6 Ka).

Riencourt-lès-Bapaume – série II (chantier Sud), série C12 (chantier Nord)

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Riencourt-lès-Bapaume est issu de la publication : *Riencourt-lès-Bapaume-lès-Bapaume (Pas-de-Calais), un gisement du Paléolithique moyen* (Tuffreau (dir.), 1993).

Localisation géographique et historique des travaux

Le gisement de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais) est situé à la limite entre l'Artois et le Cambrésis, sur le seuil de Bapaume (fig. 49). Fouillé en 1989, ce gisement est issu d'une fouille d'archéologie préventive dirigée par A. Tuffreau. Il est localisé sur la ligne de partage des eaux des Bassins de la Somme et de l'Escaut sur la partie haute d'un versant orienté vers l'est. Il se localise à la naissance d'un vallon affluent de l'Hirondelle, petit cours d'eau tributaire de la Sensée. Géographiquement, ce site n'est pas isolé puisque le gisement moustérien du Château d'eau à Bapaume et le gisement "épi-acheuléen" des Osiers fouillés antérieurement sont compris dans un cercle de moins de 500 mètres.

Six sondages furent entrepris afin de reconnaître une stratigraphie générale, reconstituer la paléotopographie, cerner l'étendue des niveaux archéologiques et choisir les secteurs à fouiller. Deux secteurs furent fouillés : le chantier Nord et le chantier Sud. L'absence de faune permit de décaper de grandes surfaces, 5500 mètres carrés pour le chantier Nord et 700 mètres carrés pour le chantier Sud. L'importante superficie des deux fouilles, le peu de temps imparti aux travaux de terrain et un nombre élevé d'artefacts, environ 86 000, ont guidé le choix d'un ramassage sans tri des pièces par quart de mètre carré. La série C12 a fait l'objet d'une étude approfondie rassemblant 8813 pièces. La série II du chantier Sud agrémentera les analyses comparatives.

Lithostratigraphie

1 - Limons lités brun jaunâtre au litage épais, observables directement sous la terre végétale sur une épaisseur maximale de 1,80 m. Dans le chantier Nord, un niveau très discontinu de silex taillés gélifractés à patine blanchâtre est apparu à la partie supérieure des limons lités.
2 - Complexe limoneux à gleys et pseudo-gleys présent sur le rebord du secteur le plus proche de la tête du talweg : épaisseur maximale d'environ 2 m.
3 - Niveau grisâtre humifère cryorturbé : épaisseur maximale de 0,15 m. Les limons géliflués observables sous le limon humifère grisâtre.
4 - Complexe de limons argileux
5 - Substrat : sables landéniens.

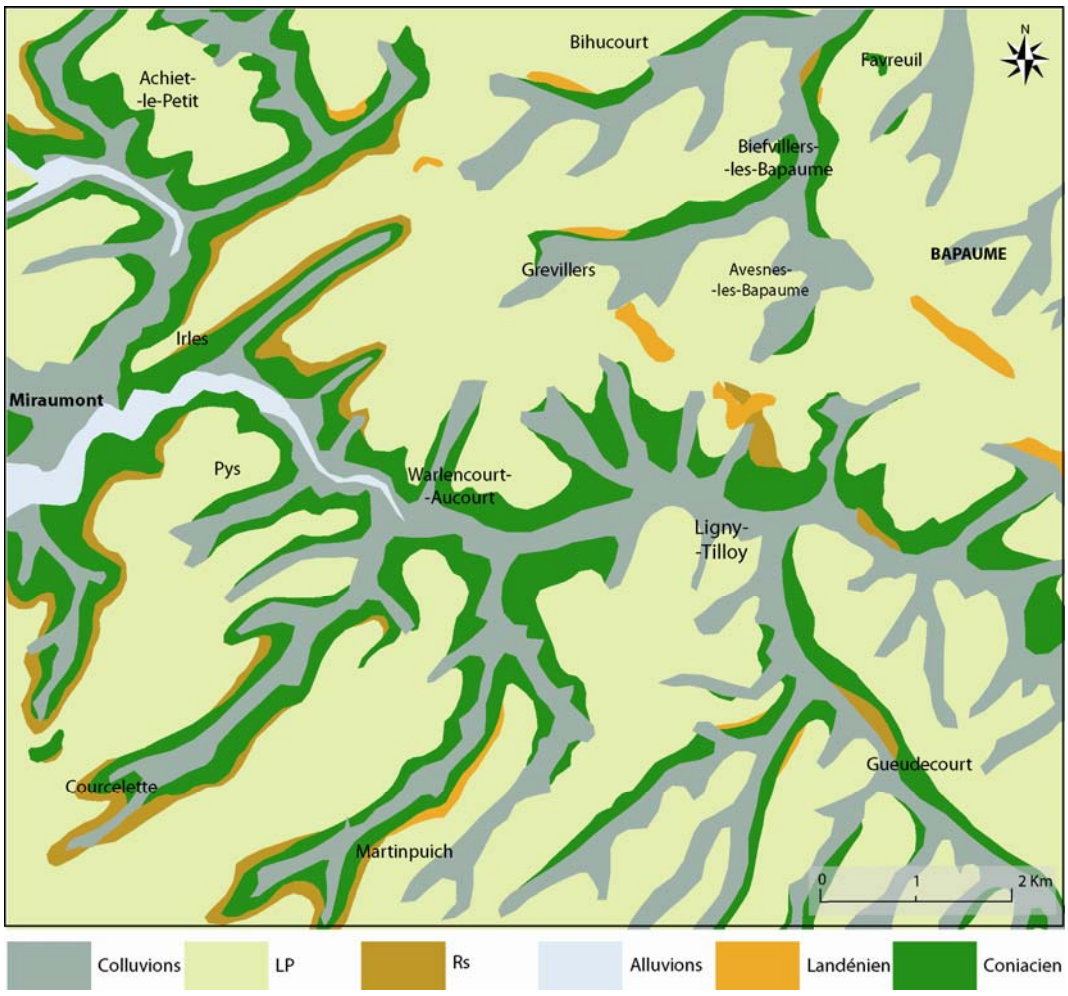


Figure 49 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Riencourt-lès-Bapaume (DAO : B. Larmignat, E. Goval).

Interprétation chronostratigraphique (fig. 50) :

La couverture limoneuse observable à l'emplacement du chantier TGV montre à la partie inférieure une séquence de limons anciens subdivisée par plusieurs paléosols et se terminant par un pédocomplexe attribuable à l'interglaciaire éemien et au Début Glaciaire Weichsélien. Au dessus sont présents des niveaux humifères du Pléniglaciaire inférieur et du Pléniglaciaire moyen.

La partie supérieure des limons anciens se termine par un horizon profond de la pédogenèse de l'Eémien (sol de Rocourt, Gullentops, 1954), un peu plus développée que celles qui ont été observées dans le Bassin de la Somme (Antoine, 1989) et dans différentes régions du domaine lœssique de l'Europe du nord-ouest (Haesaerts, 1985 ; Monnier *et al.,* 1986). L'attribution au Début Glaciaire Weichsélien du limon argileux sus-jacent affecté par des glosses fauchées ne soulève pas de problème (Van-Vliet-Lanöe, 1986) même si une interprétation plus fine est moins aisée en raison des difficultés rencontrées pour effectuer des corrélations détaillées pour cette période (Sommé, 1990).

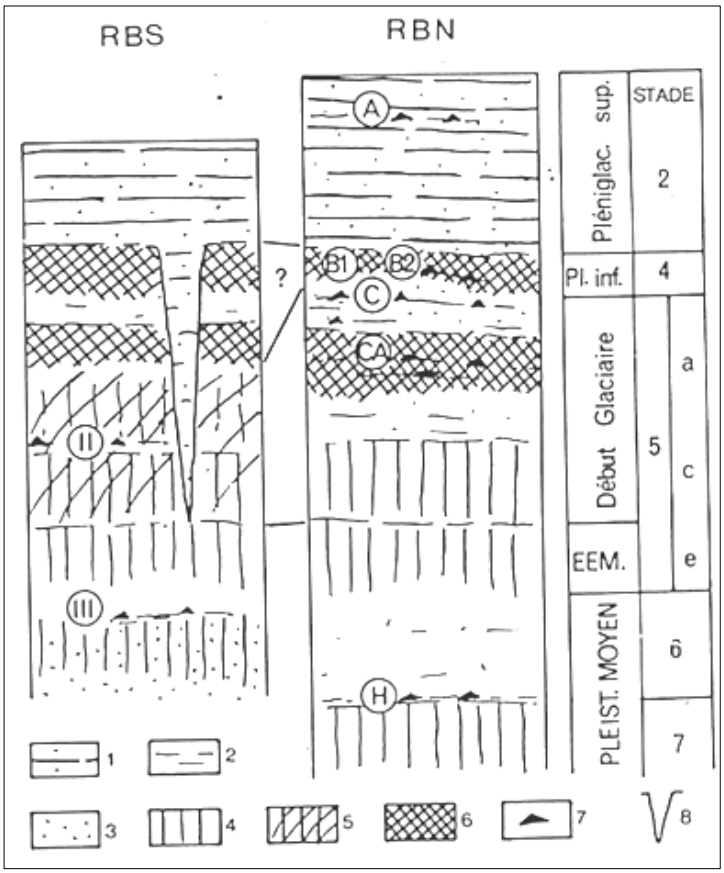


Figure 50 : stratigraphie schématique du gisement de Riencourt-lès-Bapaume - RlBS : chantier Sud ; RlBN : chantier Nord (Dessin A. Tuffreau, 1993). 1 : limons à litage épais ; 2 : limons lités ; 3 : sable ; 4 : horizon B de sol lessivé ; 5 : horizon B fauché de sol lessivé ; 6 : horizon humifère ; 7 : industrie lithique ; 8 : grande fente de gel.

Auteuil – niveau supérieur

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement d'Auteuil est issu du Document Final de Synthèse : *le gisement moustérien d'Auteuil, au lieu-dit "Le Moulin"* (Locht *et al*, 1994*)*) et de la publication dans le *Bulletin de la Société Préhistorique Française* (tome 93, n°2, 1996) : Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise).

Localisation géographique et historique des travaux

La fouille relative au gisement d'Auteuil a été réalisée en deux mois, de décembre 1992 à janvier 1993 sous la direction de J.-L. Locht. Les travaux ont été réalisés par la SANEF à l'occasion de la construction de l'autoroute A16. Situé à une dizaine de kilomètres au sud-est de la ville de Beauvais, au lieu dit « Le Moulin » (Oise), le gisement d'Auteuil a livré la présence de deux niveaux moustériens. Le gisement est localisé en bordure de plateau, au début d'un versant orienté nord-est. Repéré sur une superficie qui avoisine les 3500 mètres carrés, les limites de l'occupation humaine n'ont pas été définies entièrement étant donné qu'elles se prolongent au-delà de l'emprise autoroutière. La série du niveau supérieur se compose de 1550 artefacts.

« La situation géographique du gisement d'Auteuil est intéressante. Il s'agit à l'heure actuelle du seul gisement paléolithique moyen en contexte lœssique dans le sud du département de l'Oise, dans un secteur où la couverture de lœss est peu présente » (Locht *et al*, 1994).

Lithostratigraphie

Deux sondages ont été réalisés durant la fouille permettant de préciser les observations réalisées sur le terrain. Ces sondages ont été relevés et décrit précisément (Swinnen *et al.*, 1996) :

1 – Limon brun calcaire, argileux. L'ensemble possède une structure de BT profond affecté par une structure polyédrique de gel/ dégel
2 – Limon argilo-humique brun sombre à structure polyédrique très marquée et à très nombreuses concrétions ferromanganiques. Le sol gris forestier est dégradé, affecté par une structure de gel/ dégel intense.
3a – Limon argileux très compact brun-orangé à structure polyédrique très marquée et présence d'agrégats bien formés. Horizon BT tronqué et dégradé par hydromorphie d'un sol brun lessivé comportant des traces de gel profond.
3b – Limon argileux brun-rouge compact à structure polyédrique diffuse puis de plus en plus compacte vers la base

Interprétation chronostratigraphique

D'après P. Antoine : « Le premier niveau archéologique caractérisé repose au sommet de l'horizon Bt attribuable à l'interglaciaire Eémien. Le deuxième niveau, pris en considération dans cette recherche se localise dans la partie supérieure d'un sol humifère. D'après ses caractéristiques et sa position stratigraphique, ce sol serait corrélable avec la base des complexes de sols humifères du Bassin de la Somme. L'occupation humaine aurait donc pu avoir lieu au début de la phase steppique du Début-Glaciaire (Début Glaciaire B) qui débute dans la Somme avec le sol SS-2 du Complexe de sols de Saint-Sauflieu et correspond à un paysage de steppe faiblement arborée (Antoine *et al.,* 1994). Du point de vue chronostratigraphique, ce niveau est proche de celui du site d'Hermies ».

Gouy-Saint-André « le Savigny »

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Gouy-Saint-André « le Savigny» est issu de la publication : *Le site de Gouy-Saint-André « le Savigny,* de P. Depaepe et L. Deschodt, extraite du Cerp n°6, 2001).

Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est situé à l'interfluve de la Canche et de l'Authie (département de la Somme), sur un plateau en pente douce exposé au nord. Le gisement de Gouy-Saint-André a été découvert par P. Feray et L. Deschodt lors de sondages préliminaires à la construction de la route départementale 439 (RD 439) (Feray et Deschodt, 1994). L'industrie est conservée au sein d'une dépression d'inclinaison Sud-Nord dont la superficie peut être estimée à environ 600 mètres carrés. Globalement, les trois-quarts de la superficie ont été fouillés (200 mètres carrés manuellement et le reste à la pelle mécanique). Un total de 491 pièces lithiques a été dénombré.

Lithostratigraphie (fig. 51) :

L. Deschodt a effectué les relevés des coupes présentés ici pour la séquence du Début Glaciaire Weichsélien. Il s'agit de la description de la coupe-type, certaines subtilités existent selon les relevés :

1 – sable moyen limoneux, plus ou moins argileux, de couleur rouge avec éclats de silex.
2 – limon très sablonneux brun-jaunâtre.
3 – limon sablonneux, structuration nette, nombreuses traces d'hydromorphie.
4 – limon légèrement sablonneux, brun-jaunâtre sombre, manganèse relativement abondant.
5 - limon légèrement sablonneux, brun-jaunâtre sombre, litages d'épaisseur plurimillimètrique, localement visible au dessus de 4.
6 – sablon limoneux jaune à litage centimétrique de limon sablonneux brun, provenant au moins en partie du remaniement de 5 et 4.
7 - limon sablonneux brun-jaunâtre à fins litages.
8 - limon légèrement sablonneux, pédogenèse holocène.
9 – limon noir, perturbations anthropiques.
10 – labours.

D'après L. Deschodt : « la stratigraphie ainsi définie peut être corrélée au complexe des sols de Saint-Sauflieu, bilan des différentes réponses climatiques du Début Glaciaire Weichsélien (unité 4 de la coupe, stade isotopique 5a, b, c, d), surmontant le sol de Rocourt (stade isotopique 5e) (Antoine, 1990). Le niveau archéologique est attribuable à la phase à sols steppiques, soit vers 67 – 73 ka. L'érosion et les dépôts limono-sableux surmontant le complexe de sols sont caractéristiques d'un environnement périglaciaire, au moins saisonnièrement humide vers la base ».

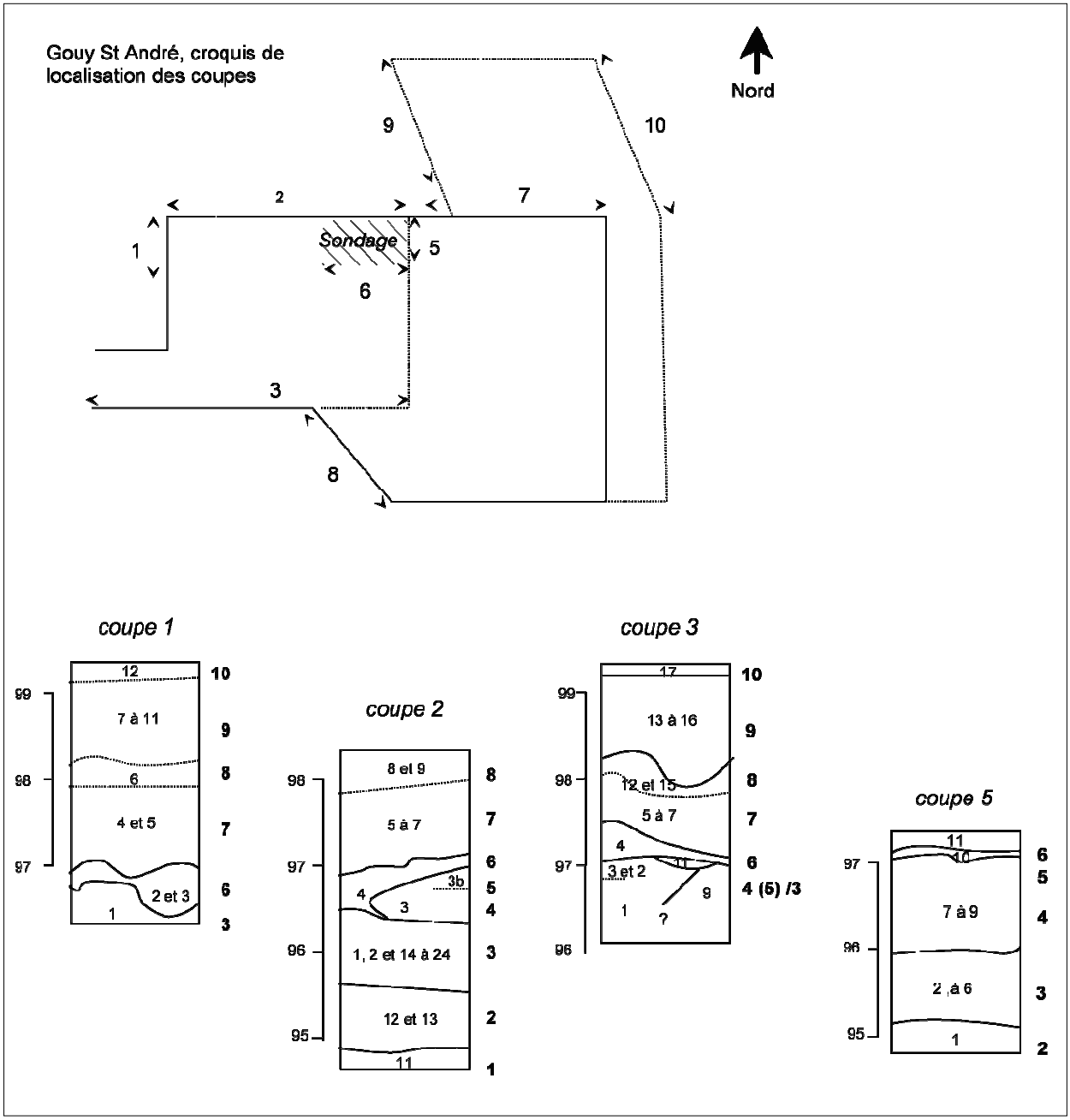


Figure 51 : Gouy-Saint-André, croquis de localisation des coupes principales, la correspondance numérique avec les unités définies dans la synthèse stratigraphique se situe à droite des levés (Réalisation P. Depaepe).

Blangy-Tronville – niveau inférieur

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Blangy-Tronville est issu de « Occupations du paléolithique moyen à Blangy-Tronville (Somme), Revue Archéologique de Picardie, n° 3-4 ; Depaepe *et al.,* 1999).

Localisation géographique et historique des travaux

Dans le cadre de la construction de l'autoroute A29 une série de sondages a été réalisée par T. Ducrocq. Un niveau archéologique a alors été découvert. L'opération s'est déroulée sous la direction de P. Depaepe. Ce gisement se trouve à l'extrémité occidentale du plateau du Santerre, il se localise à proximité de l'Hallue et de l'Avre (respectivement trois kilomètres et moins d'un kilomètre). Le gisement est situé sur un versant doux exposé à l'Ouest, à quelques dizaines de mètres du sommet actuel. Le plateau s'étire au sud sans perturbations notables, au nord est creusée une vallée sèche d'axe est-ouest, à environ 500 mètres (fig. 52). Le niveau inférieur se compose de 92 pièces.

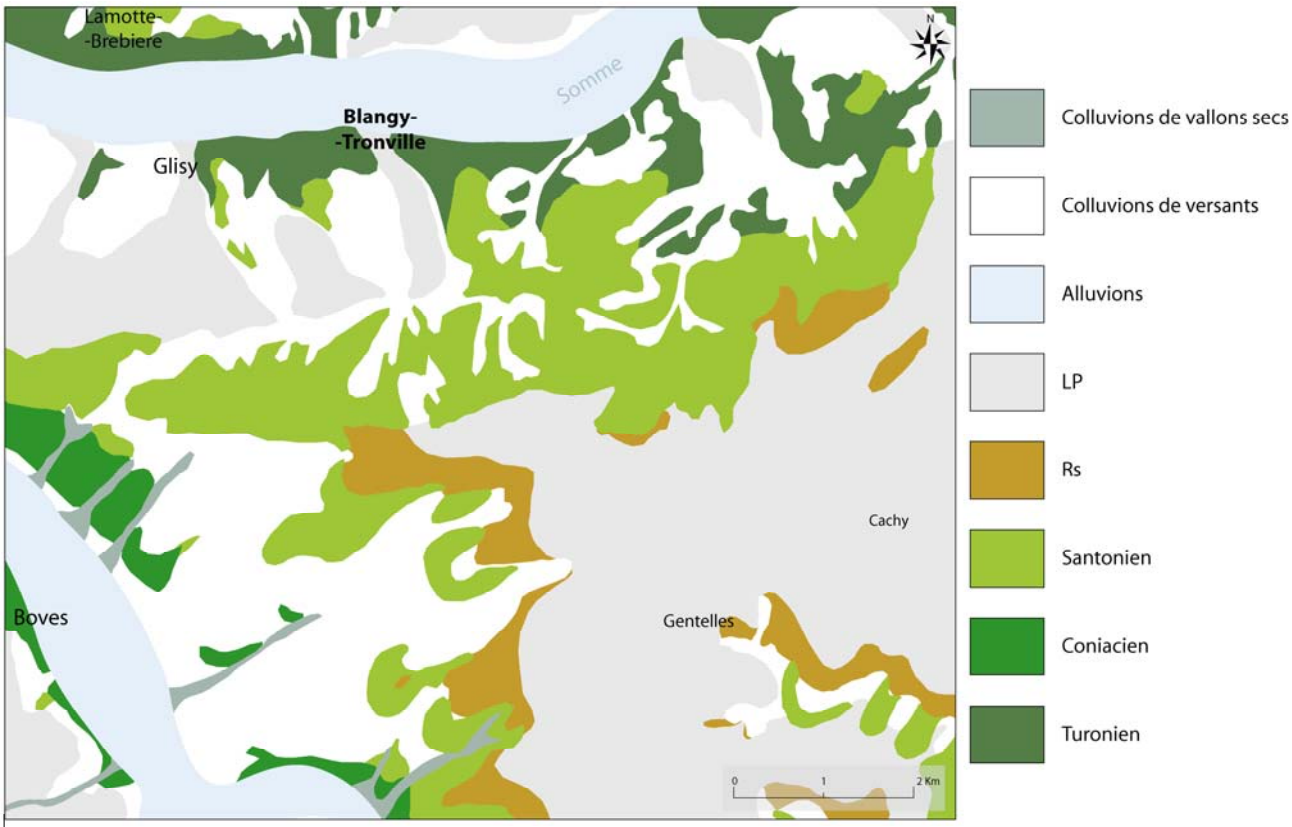


Figure 52 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Blangy-Tronville (DAO : B. Larmignat, E. Goval).

Lithostratigraphie (du haut vers le bas)

1 – limon brun rouge.
Llh : horizon limono-lœssique brun moyen.
Lc : lœss à forte charge calcaire, présence par endroits de nodules de sols humifères (log. 40).
Sh : sol humifère gris très dégradé, subdivisé par endroits (log. 68) en Sh1 (supérieur) et Sh2 (inférieur). Traces de labours agricoles profonds.
2a : limon brun-rouge avec nombreux points de manganèse et nodules de limon brun, nombreuses bioturbations se poursuivant jusqu'au niveau 3.
2b : idem 2a, séparé de ce dernier par un cailloutis.
2 : 2a et 2b indifférentiable (absence de cailloutis).
3 – limon brun rouge.
4 – lœss lités.

Interprétation chronostratigraphique

Sous la terre végétale, l'unité 1 représente l'horizon Bt actuel. Llh est un dépôt colluvionné, postérieur à Lc, lœss calcaire attribuable au Pléniglaciaire Weichsélien. Sh est un complexe de sols corrélable aux sols SS3a et SS3b du stratotype de Saint-Sauflieu, attribuables à la fin du Weichselien ancien (Antoine, 1989). Par endroits, une distinction entre les industries Sh1 (SS-3a) et Sh2 (SS-3b) est possible. L'ensemble 2 correspond au sommet du Bt Eémien repédogénéisé (SS-2). Le niveau archéologique inférieur est inclus dans 2a. L'horizon 3 est le Bt Eémien. Le niveau 4 est le somment des lœss saaliens.

Villers-Bretonneux – série SHS

(L'ensemble des éléments se rapportant au gisement de Villers-Bretonneux est issu de la publication paru dans *Notae Prehistoricae* 17 : Découverte de sites du Paléolithique moyen sur le tracé d'un gazoduc en Picardie (France) (P. Depaepe et al., 1997)).

Localisation géographique et historique des travaux

Le tracé du gazoduc « des hauts de France » traversant le département de la Somme du nord-ouest au sud-est par le plateau du Santerre a mis en évidence de nombreux secteurs comportant divers niveaux archéologiques. L'intervention archéologique préalable a permis le décapage d'une tranchée de deux mètres de large, ponctuée de sondages profonds, sur vingt-six secteurs. Plusieurs gisements ont été mis en évidence dont celui de Villers-Bretonneux et celui de Corbie. « Il est évident que ce type de tracé linéaire n'offre qu'une vision très partielle des gisements » (Locht, com. orale). Le tracé de ce gazoduc a été réalisé en 1997.

Le site de Villers-Bretonneux se situe sur un versant doux exposé au Nord-ouest, à 2500 mètres au Sud de la vallée de la Somme. Cette partie du Santerre est un plateau très légèrement vallonné. Il a été repéré par une série de sondages répartis sur une distance de 240 mètres, sur une longueur totale de 132 mètres. La série SHS se compose de 102 artefacts.

Lithostratigraphie

1 – terre végétale (puissance 0,3 mètre)
2 – limons bruns
3 – lœss à charge calcaire variable, de moyenne à très forte
4 – complexe de sols humifères
5 – lœss lités

Interprétation chronostratigraphique

Hormis la terre végétale d'épaisseur consistante, les différentes couches sont de puissance variable selon l'endroit. Ainsi, le complexe de sols humifères et les lœss lités n'ont pas été atteints sur la totalité du tracé.
Les lœss lités sont attribuables au Saalien, une première série lithique SA se trouve dans la partie supérieure de ces lœss. Le complexe de sols est, en partie (car moins bien conservé) celui mis en évidence par P. Antoine à Saint-Sauflieu (CSS – Antoine, 1989). Deux sols sont distincts : le supérieur semble être le bilan des sols steppiques de Saint-Sauflieu, l'inférieur pourrait correspondre au bilan 5c-5a (sol gris-

forestier). Deux niveaux archéologiques y ont été découverts : le supérieur SHS est compris dans le bilan des sols steppiques et attribuable à la fin du Weichsélien ancien, l'inférieur SHI est inclus dans le second sol. Quelques lambeaux du Bt Eémien ont été remarqués sous ce dernier sol. Les lœss calcaires sont attribuables au Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien. Les limons bruns sont postérieurs au stade 4, sans qu'il soit possible d'apporter plus de précisions.

1.2.4. Présentation succincte des gisements comparatifs

Les sites du domaine Nord-Armoricain

Trois sites paléolithiques appartenant au domaine Nord-Armoricain constituent le premier ensemble comparatif à l'étude menée sur la France septentrionale. Il s'agit de l'occupation principale du gisement de Saint-Germain-des-Vaux, du gisement de La Trinité Nord et de la Trinité Sud (*cf. supra* : localisation géographique fig. 37).

Localisations géographiques

Le gisement de **Saint-Germain-des-Vaux** est situé au cap de la Hague, au nord-ouest de Cherbourg. Découvert par G. Vilgrain en 1977, il a fait l'objet de sept campagnes de fouilles dirigées par D. Cliquet (Cliquet *et al.,* 1990). Le gisement est dispersé sur plusieurs centaines de mètres. Une partie des silex se positionne en place « dans la couche sus-jacente à la plage fossile et au sommet de cette dernière. Plusieurs secteurs ont livré de l'industrie lithique, notamment en un endroit ou plus d'un millier de pièces ont été collectées sur environ un quart de mètre carré » (Cliquet, 1994).

Situé non loin de la pointe de l'Arcouest sur le littoral nord de la Bretagne, les sites de la **Trinité Nord et de la Trinité Sud** ont livré respectivement 2096 et 4205 artefacts (Huet, 2006). « Les industries de la Trinité Nord et de La Trinité Sud proviennent pour l'essentiel de ramassages de surface au niveau de l'estran. Cependant plusieurs pièces ont tout de même été retrouvées en place, soit contenues dans du sédiment affleurant sur l'estran mais non encore totalement dégagées par la mer, soit dans la falaise en arrière de la plage (Cornélius, 1969 ; Monnier, 1980) cela a permis de connaître la provenance stratigraphique de l'industrie retrouvée en surface » (Huet, 2006).

Interprétations chronostratigraphiques

« Par sa position stratigraphique et ses caractéristiques techniques, l'industrie du secteur 1 de **Saint-Germain-des-Vaux** appartient à la phase récente du Paléolithique moyen. Elle doit être considérée d'un âge attribuable au début du Weichsélien » (Cliquet, 1994 : 338). D'après les éléments stratigraphiques et le cortège pollinique, les analyses menées par B. Van-Vliet-Lanoë et J.-P. Lautridou proposent une attribution de l'industrie principale à l'Eémien final (stade isotopique 5e) ou à l'interstade Saint-Germain I (stade isotopique 5c) (Cliquet, 1994). Récemment, le gisement a fait l'objet des nouvelles études. Ainsi « la seconde implantation, la plus étendue dans l'espace, semble rapportable au début du dernier glaciaire, notamment, au secteur principale (1) et au secteur 4, au stade isotopique 5a. Les datations effectuées sur

silex chauffés indique une occupation rapportable au stade 5a », aux alentours de 70 000 Ka (cliquet *et al.,* 2003 : 53).

Concernant les gisements de **la Trinité nord et de la Trinité Sud**, il est fort probable que l'occupation humaine soit attribuable, sur la base d'études réalisées par J.-L. Monnier (1980, 2002) et B. Huet (2006), à la fin du dernier interglaciaire, soit à l'interstade 5a.

Les sites de la vallée de la Vanne

Sous l'appellation « les sites de la vallée de la Vanne », ce sont sept gisements paléolithiques qui ont été découverts suite à une opération de sauvetage programmée sur le tracé autoroutier de l'autoroute 5 (A5), longue de cent quarante kilomètres. L'ensemble des opérations s'est déroulée pendant les années 1990 et 1991. Deux sites du Paléolithique supérieur ont également été fouillés à cette occasion. Quatre niveaux des principaux gisements sont pris en compte dans cette étude. Ces sites ne sont distants les uns des autres que de quelques kilomètres et se « placent sur la rive nord du Bassin versant de la Vanne, soit sur les versants doux des vallons secs, soit sur le glacis d'érosion du Plateau sénonais » (Deloze *et a*l., 1994 : 15).

Un échantillonnage palynologique a été réalisé sur les séquences stratigraphiques de ces sites, malheureusement celles-ci se « sont révélées impropres à une étude pollinique pour cause de stérilité ou de pollution. L'analyse palynologique ne peut donc compléter les éléments d'attribution chronostratigraphique apportés par l'analyse micromorphologique » (Deloze *et al.*, 1994 : 79). Ce sont plus particulièrement les sites de Lailly « Le domaine de Beauregard » (série B), Molinons « Le grand Chanteloup » (niveau A) et Villeneuve l'Archevêque « le Prieuré » (niveau B), qui seront pris en compte dans cette étude.

Localisations géographiques

Le gisement de **Lailly « Beauregard »** se situe en contexte de doline (relativement peu importante). Le positionnement de ce site semblait cumuler de nombreux avantages comme un approvisionnement en eau et en matières premières proches, ainsi qu'un accès facile aux vallées environnantes. La superficie totale fouillée représente 5450 mètres carrés présentant quatre niveaux archéologiques différents, dénommés A, B, C, D. Le niveau B se composant au minimum de quatre occupations.

« Le site de **Molinons « Le grand Chanteloup »** repose sur l'interfluve entre la vallée de l'Alain à l'ouest, présentant un versant raide où affleure la craie du Santonien, et un vallon sec à profil dissymétrique à l'est présentant un versant doux recouvert de limons dans lesquels ont été retrouvés les niveaux archéologiques du Paléolithique moyen » (Deloze *et al.,* 1994 : 37).

A la différence des trois précédents sites, le gisement de **Villeneuve l'Archevêque La Prieuré** ne se situe pas sur un versant doux de vallée ou de vallon. Il est installé sur un replat du glacis d'érosion au pied de la bordure sud du plateau du Sénonais » (Deloze *et al.,* 1994 : 56).

Interprétations chronostratigraphiques

Le tableau ci-dessous (tab. 3) présente les corrélations entre les différentes couches archéologiques et sondages réalisés. Ainsi, les séries B de Lailly « Beauregard », de Villeneuve l'Archevêque et la série A de Molinons sont attribuées au stade isotopique 5a. La série C de Villeneuve l'Archevêque est corrélée au stade isotopique 5d/5c.

			Molinons		Lailly BGD		Villeneuve-l'Archevêque		Lailly TOU	
Ens.	Litho.	Datation	N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.
I	Limons	Pl. moy.	3		2a	**A**	2	**A**	2-3	
	Limons	Pl. inf.			2b				4	**I**
	Sols gris	ISO 5a	4	**A**	3	**B**	3	**B**	5	
	Limons jaunes	ISO 5b ?	5		4					
	Limons bruns	ISO 5d-5c ?			5 sommet	**C**	4 sommet	**C**	6 sommet	**II**
II	Bt	Eemien	6	**B**	5 base		4 base		6 base	
III	Limons	anté- Eemien			6-8	**D**	5		7	**III**
IV	Cailloutis	anté- Eemien	7		9-10		6		8	
	Argiles brunes		9		11		7		9	
	Craie	Santonien	10		12		8		10	

Tableau 3 : les principaux gisements de la vallée de la Vanne - position des niveaux archéologiques (Depaepe, 2007)

Les sites belges et néerlandais

Localisations géographiques et historiques des travaux

Le gisement de **Rémicourt** a été découvert suite à une campagne de sondages profonds réalisés à partir de 1996 entre Hélécine et Liège, suite au tracé oriental du TGV, menée par la Direction de l'Archéologie de la Région Wallonne. L'un des principaux critères retenu pour la localisation des sondages à effectuer était la proximité des potentielles sources de matières premières (silex) et « la présence probable à faible profondeur du pédocomplexe de Rocourt » (Bosquet *et al.,* 1998 : 13). C'est au lieu-dit *En Bia Flo* à Remicourt que fut non seulement mise au jour une séquence lœssique de près de vingt mètres de puissance mais aussi une série lithique récoltée au sein de l'horizon blanchâtre de Momalle (fig. 27). « L'exploitation archéologique du site de Rémicourt a eu lieu de janvier à avril 1998, avec la fouille des horizons supérieurs du sol de Rocourt sur une superficie de 740 m² » (Bosquet *et al.* 1998 : 15).

La grotte de **Scladina**, située dans la province de Namur, est le seul gisement localisé en grotte de notre corpus. Néanmoins, il serait absurde de penser que les groupes néandertaliens ayant investi les réseaux karstiques et ceux du « plein air » soient différents. La grotte de Scladina s'ouvre à 137,70 mètres d'altitude sur un réseau accessible par deux galeries (Gullentops, Deblaere *in* Otte, 1992 ; Van der Sloot, 1997). Elle est localisée dans la paroi nord du vallon, drainé par un ruisseau temporaire, affluent de la Meuse. Découverte en 1971, les premiers travaux débutèrent en 1978. La série lithique prise en compte est la couche 5, à l'intérieur de la grotte, et de son équivalent de la terrasse, la couche VB (fig. 53).

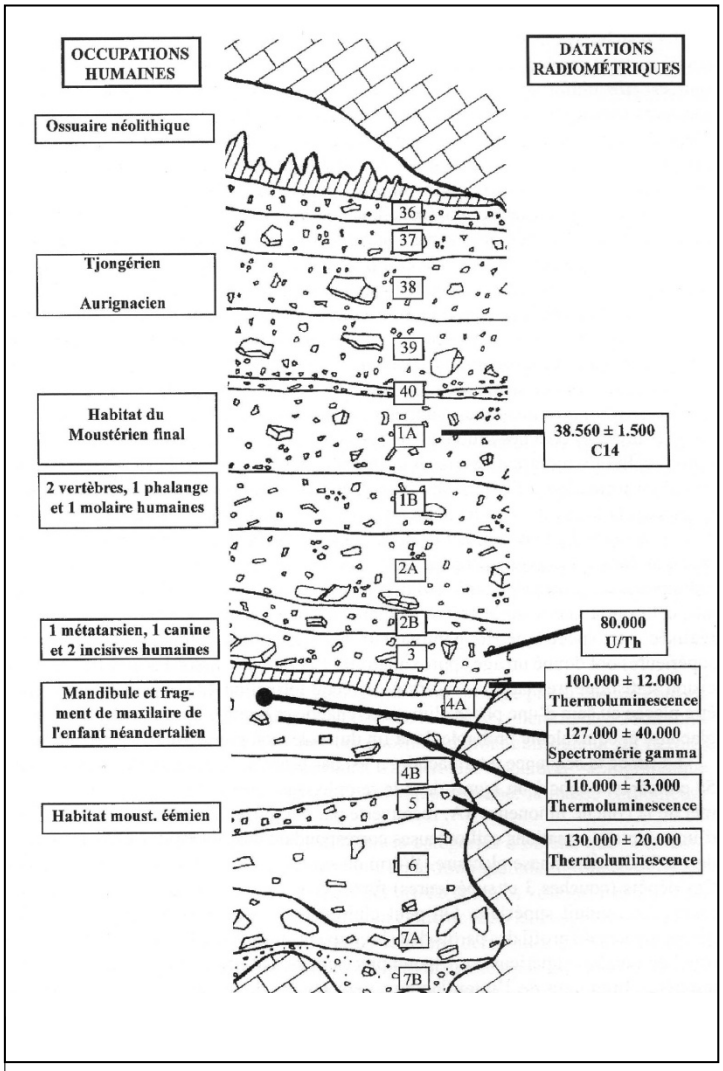


Figure 53 : Sclayn – Statigraphie, niveaux d'occupation et datations radiométriqes (Otte *et al.*, 2001)

Enfin, le gisement de **Maastricht-Belvédère** se localise dans les lœss et les graviers de la carrière du Belvédère, fouillé à partir des années 1980 par W. Roebroeks. Comme nous l'avons mentionné précédemment, ce gisement a fourni une des clés à la compréhension des séquences lœssiques du nord-ouest de l'Europe.

Essentiellement connu pour ces niveaux d'occupations corrélés au Saalien, c'est le site J corrélé au stade isotopique 5 que nous nous attarderons plus spécifiquement (fig. 54) (Roebroeks, 1988).

Interprétations chronostratigraphiques

Dans la publication de 1997, P. Haesaerts affirme que « l'interprétation chronostratigraphique de l'enregistrement de **Rémicourt** repose principalement sur sa signature climatique et sur les similitudes qu'elle présente avec la séquence pollinique de la Grande Pile » (Woillard, 1978). De nombreuses études pluridisciplinaires (palynologie, micro- et macro-faune, datation uranium/thorium et thermoluminescence sur silex brûlés et sur calcite stalagmitique) s'accordent pour dire que « la couche 5 et VB de **Scladina** appartient au stade isotopique 5 correspondant à l'interglaciaire Riss-Würm » (Van der Sloot, 1997).

Il semble toutefois y avoir un décalage important entre les datations et les études palynologiques et de micro-faune situant la couche 5 à la fin du Saint-Germain I et au cours du Melisey II. Nous considérons dans ce travail que la couche 5 de Scladina est attribuable à la phase initiale du Weichsélien ancien (fig. 53).

Enfin, au sujet du gisement de **Maastricht-Belvédère**, W. Roebroeks écrivait en 1997 : « The finds were situated in Weichselian loess above the (eroded) Eemian palaeosol developed in the top of Unit V (the Sol de Rocourt) and below the horizon de Nagelbeek (Haesaerts *et al.,* 1981). « *The dating evidence firmly places the assemblage in the Early Weichselian, after a first period of loess deposition, possibly in the range of Oxygen Isotope (sub-)-Stages 5c to 5a* » (Roebroeks *et al.*, 1997 : 144).

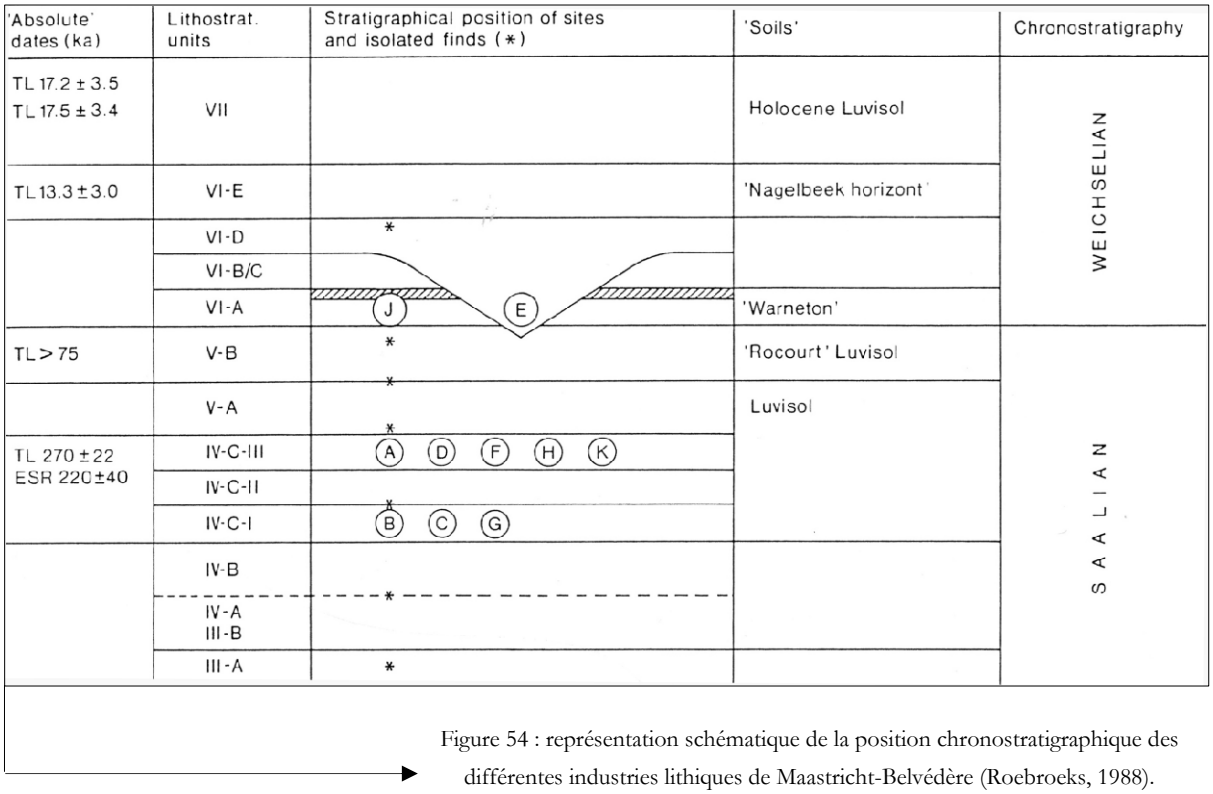


Figure 54 : représentation schématique de la position chronostratigraphique des différentes industries lithiques de Maastricht-Belvédère (Roebroeks, 1988).

Les sites allemands

Localisations géographiques et historiques des travaux

Le gisement de **Tönchesberg** se situe au sein de la chaîne de volcans qui constitue l'Eifel oriental. Les fouilles ont débuté en 1986 où trois sites ont été découverts : Tönchesberg 1, 2 et 3. Le niveau pris e compte ici est le plus riche, il s'agit de la série 2B. Situé directement au dessus du sol interglaciaire, il serait corrélable au stade 5d, daté approximativement de 115 000 ans (Conard, 1992).

Le gisement de plein air de **Wallertheim** se localise dans la vallée de la Wiesbach, entre le plateau de Wörrstadt et la colline de Wibberg. Les premières fouilles furent réalisées dès la fin des années 1920 par O. Schmidtgen. Le gisement sera ensuite repris de 1991 à 1994 dirigé par N. Conard, sur 300 mètres carrés (Conard *et al*., 1997). La série archéologique prise en compte dans cet essai comparatif sera la série D. Celle ci est d'autant plus intéressante que de nombreux restes fauniques ont été découverts. Le matériel lithique et faunique a été fouillé sur une superficie de 139 mètres carrés où 2321 artefacts ont été collectés (Conard *et al.,* 1997 : 150).

Interprétations chronostratigraphiques

L'interprétation chronostratigraphiques faite quant au positionnement de la série 2B de **Tönchesberg,** est la suivante : « *The find horizon of Tö2B lies in a dark brown humic colluviums overlying the last interglacial soil development* » (Conard, 1992 : 57). Les couches Tö2B et Tö2C sont corrélées à une succession de phases chaudes puis froides au milieu du stade isotopique 5. Nous considérons dans cette étude, la série 2B comme étant corrélée à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien.

Au sujet de la série D de **Wallertheim** : « *A wide range of geological, paleontological, and archeometric data indicates that the finds date to a moderately cool phase of the beginning of the last glaciation, probably isotope 5c* » (Conard *et al*., 1997 : 150).

Réflexions sur ce chapitre

Le cadre chronologique de cette étude est le Weichsélien ancien. La chronostratigraphie européenne et les séquences litho-pédosédimentaires qui le caractérise sont désormais bien connues dans les diverses régions que comporte « *l'European læss belt* » (Woldstedt, 1954). La mise en commun des travaux de recherches a permis de réaliser à partir de séquences de référence une chronologie pédoclimatique européenne permettant une lisibilité des différents complexes formant le Weichsélien ancien (entres autres : Gullentops, 1954 ; Sommé, 1990 ; Haesaerts, 1974 ; Haesaerts, Van Vliet-Lanoë, 1981a ; Lautridou, 1985 ; Roebroeks *et al.,* 1987; Antoine *et al.* 1999 ; Schirmer, 2002 ; Bringmans, 2006). Plus particulièrement, le début Glaciaire du Weichsélien est caractérisé par une succession d'interstades boisés (Amersfoort, Brou et Dérade) et de péjorations climatiques de plus en plus marquées (Antoine, 1990). « Des corrélations ont été tentées avec les sous-stades 5a à 5d des sondages océaniques (Van-Vliet-Lanoë, 1986) par l'intermédiaire de la séquence particulièrement bien développée de la Grande Pile dans les Vosges (Woilard, 1975) » (Antoine, 1990 : 55).

Le cadre géographique principal est la France septentrionale. Les grands travaux réalisés ces dernières années ont mis au jour de nombreux gisements, plus particulièrement localisés dans le Bassin de la Somme. Pas moins de vingt-deux gisements et vingt-six niveaux d'occupations ont été recensés permettant une analyse des plus précises. Concernant cette recherche, nous n'avons pas souhaité limiter notre propos à une étude régionale. Nous avons pris le parti d'établir des corrélations avec d'autres régions du nord-ouest de l'Europe. Si à l'heure actuelle, l'utilisation du terme territoire en géographie fait référence à la notion d'espace délimité par des frontières politiques et administratives, nous ne pouvons pas nous satisfaire d'un abandon de certaines régions sous prétexte qu'elle se localise désormais dans une autre entité politique, administrative et géographique. Gardons à l'esprit que le site weichsélien de Seclin est plus proche du site mosan de Sclayn que du site de Villiers-Adam. De plus, la thématique du territoire s'étant largement intensifiée ces dernières décennies, au sein des études en Préhistoire, certaines autres régions ont fait l'objet de travaux similaires. Le groupement de sites attribuables au Weichsélien du domaine Nord-Armoricain (France), de la vallée de la Vanne (France), et de certains gisements de Belgique, des Pays-Bas et d'Allemagne, a de ce fait été inclus dans cette étude. En effet, « croire que l'occupation du sol aux différentes époques concernées puisse correspondre au découpage administratifs actuels serait absurde » (Morala, 2007 : 220). Etant donné la masse d'informations qu'ont pu livrer ces gisements en terme de gestion de la matière, de technologie lithique, de spatialité, de circulation, *etc.*, une méthode d'études des plus rigoureuses doit être mise en place. Ce n'est que l'analyse de l'ensemble des séries archéologiques selon des critères similaires qui permettra une réflexion globale sur les modalités d'occupation des Néandertaliens au Weichsélien ancien mais aussi sur les implications et les répercussions qui peuvent en émerger en terme de territoire.

chapitre 1.3

Méthodologie employée

« …nommer les choses est la première condition de toute science collective et communicable, de toute science pouvant progresser par le travail des générations successives »
(C. Royer in Brézillon, 1983)

Nous sommes intimement convaincue qu'un tournant dans la réflexion portant sur les études du territoire en Préhistoire est amorcé. La résolution chronologique des séries archéologiques au sein des gisements est de plus en plus précise et les réflexions se sont largement intensifiées. Seul bémol, la fragilité des outils méthodologiques employés jusqu'alors. La mise en place de ceux-ci constitue une large part de la réflexion de ce travail.

Une méthodologie rigoureuse et une terminologie correctement définie sont, en effet, une des clés essentielles à la réussite de cette recherche. Il s'agit au sein de ce chapitre d'exposer les critères retenus afin d'appréhender la notion de territoire appliquée à l'étude des séries archéologiques. L'objectif de la mise en place d'une méthodologie claire et précise est de permettre d'analyser les séries lithiques, sur des bases communes, mais surtout d'avoir un langage commun pour nommer des choses similaires. A ce titre un lexique terminologique est proposé au fil de ce chapitre à chaque fois qu'une précision de vocabulaire s'avère nécessaire.

Le matériel lithique occupe une position centrale dans les approches du Paléolithique moyen. En effet, il est l'un des marqueurs les plus résistants à travers le temps d'autant plus que la faune est rarement conservée dans les gisements de France septentrionale. Néanmoins, le problème majeur de ce type d'étude, mis en évidence dès la fin des années 1980 par Cziesla, est « l'ignorance des données fondamentales nécessaires à la compréhension du comportement humain » (Cziesla, 1987 : 80). En effet, d'abord perçu comme un simple objet chronologique à l'époque de Boucher de Perthes, le matériel lithique est peu à peu devenu un objet descriptif, permettant la mise en place d'éléments typologiques (Bordes, 1961). Puis ce n'est que l'apparition progressive de nouveaux outils (technologie lithique, remontage, répartition spatiale, *etc.*) couplée à des études transdisciplinaires (tracéologie, pétrographie, *etc.*) qui font désormais du matériel lithique un élément incontournable (Porraz, 2005) permettant d'appréhender au plus prés les procédés techniques mis en œuvre.

1.3.1. De quelle manière aborder les séries lithiques ?

L'utilisation du concept de « chaîne opératoire »

L'un des principaux éléments guidant l'analyse des séries lithiques, tout du moins en France, est basé sur la notion de chaîne opératoire. En effet, ce concept prédomine dans l'analyse des séries lithiques. Sans revenir sur les bienfaits ou les méfaits attribuables aux relations typologie-technologie en Préhistoire, décrit en partie par M. Otte (1991 : 127), ces deux approches se complètent et restent aujourd'hui nécessaires à la description d'une industrie lithique. Néanmoins, gardons à l'esprit que la typologie, comme la technologie ne sont que des outils d'analyse qui doivent être complétés par d'autres approches.

Le concept de chaîne opératoire tel qu'il est défini dans le dictionnaire de la Préhistoire dirigé par A. Leroi-Gourhan (1988) est « l'exécution de tout acte technique où intervient une ou des matières, des objets-outils, des gestes ou source d'énergie ainsi que des facteurs humains complexes. Une action sur la matière se décompose en chaînes opératoires, terme qui désigne la succession effectivement réalisée de tous les gestes et ce qui les sous-entend pour conduire d'une matière première brute à un ou des produits (Karlin, Pelegrin *in* Leroi-Gourhan, 1988 : 225). La somme des chaînes réalisées, dont les restes constituent un assemblage archéologique, permet à l'observateur de construire une ou quelques chaînes opératoires « types », ou encore « schémas opératoires » qui lui donnent l'occasion de caractériser son assemblage en termes technologiques » (Karlin, Pelegrin *in* Leroi-Gourhan, 1988 : 225). « La chaîne opératoire, appliquée aux industries lithiques, essaie de prendre en compte tous les processus, allant de l'approvisionnement de la matière première, jusqu'à son abandon, en passant par toutes les étapes de conception et d'utilisation d'un outil » (Inizan *et al.*, 1995 : 29).

Il est nécessaire d'appliquer le concept de chaîne opératoire afin d'avoir une vision dynamique du matériel d'étude. **C'est en termes d'objectifs de production que nous raisonnerons tout au long de cette recherche. Qu'est ce que l'Homme a cherché à produire en utilisant tel ou tel types de schémas de production à partir de telle modalité de débitage ?** Ainsi, dans un premier temps, l'énumération et la description des chaînes opératoires sont effectuées pour chaque série. Puis, dans un second temps chacune de ces chaînes opératoires est analysée selon les modalités d'exploitation mises en œuvre à l'obtention des produits recherchés. A la suite de cette étape pourront être déterminés les produits obtenus (objectif de la production) et présents sur le gisement. Ces données constituent le fond commun des études lithiques menées actuellement. Ce type d'analyses est d'autant plus nécessaire que celles-ci doivent pouvoir être ré-exploitables par la suite et comparables à d'autres séries lithiques.

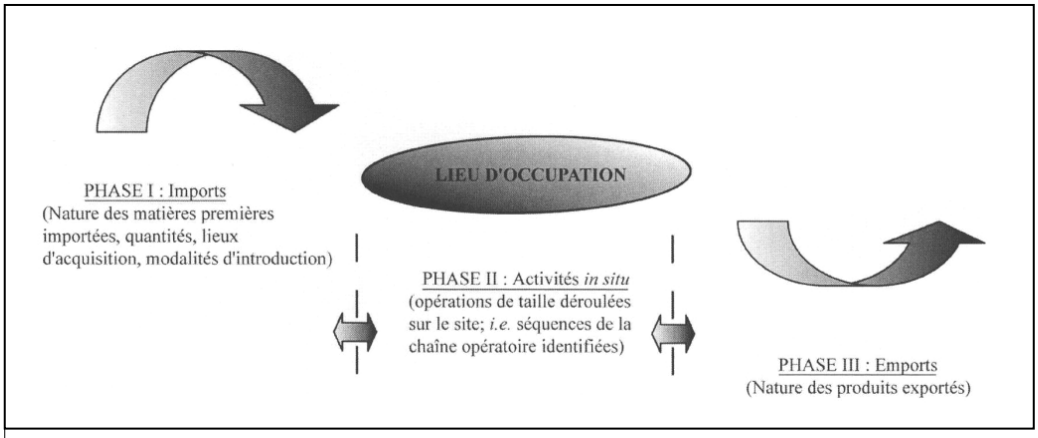


Figure 55 : formation d'un ensemble lithique : perspectives en trois temps – modalités de lecture techno-économique (D'après Porraz, 2005).

Cette première approche du matériel, fondée sur le principe de chaîne opératoire, permet non seulement de mettre en évidence les techniques maîtrisées par les hommes mais aussi les plus utilisées. Il est également possible de distinguer d'éventuels besoins spécifiques (objets apportés et emportés hors du site) (fig. 55).

Enfin, le nombre de séries lithiques intégrées dans cette étude demande une rigueur certaine dans leurs analyses technologiques. Leur étude s'est inspirée de la méthode décrite et utilisée par M. Geneste (1988), reprise par A. Turq (Jaubert *et al.,* 1990), et appliquée plus récemment dans le travail de thèse de P. Depaepe (2007 : 40). La totalité du matériel est classée en huit groupes technologiques, eux-mêmes subdivisés en sous-groupes (tab. 4).

Les groupes 1, 6 et 7 demandent une attention toute particulière. En effet, l'acquisition de la matière première, les systèmes de production mis en œuvre dans l'objectif de produire des éléments spécifiques et l'attribution d'une fonction particulière à certains de ces produits, sont les paramètres qui contribuent le plus efficacement à la qualification des industries lithiques et, *a fortiori*, à la compréhension de l'identité culturelle des Néandertaliens.

Groupe 1 : phase d'acquisition	
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé
Groupe 2 : phase de décorticage	
2.1	éclat d'entame
2.2	éclat cortical
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires	
3.1	éclat ordinaire sans cortex
3.2	éclat ordinaire semi-cortical
3.3	lame
3.4	couteau à dos naturel cortical
3.5	éclat Kombewa
Groupe 4 : support Levallois	
4.1	éclat Levallois
4.2	pointe Levallois
4.3	éclats Levallois entre 1 et 3 cm
Groupe 5 : produits techniques	
5.1	éclat débordant
5.2	lame à crête
5.3	tablette de ravivage
5.4	flanc de nucléus
5.5	lame débordante
5.6	pointe pseudo-Levallois
Groupe 6 : nucléus	
6.1	nucléus Levallois
6.2	nucléus non Levallois
6.3	indéterminables ou fragments
Groupe 7 : transformation de produits en outils retouchés	
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques	
8.1	débris > 3 cm
8.2	débris < 3 cm
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm
8.4	esquilles (<1 cm)
8.5	éclats gélifractés
8.6	cassons
TOTAL	
Percuteurs	
Bifaces	

Tableau 4 : groupes technologiques (D'après Depaepe, 2007, modifié partiellement).

L'acquisition de la matière première : le premier choix opéré par le tailleur

Lorsque nous parlons de matière première tout au long de cette étude, nous entendons par là « matière première minérale ». Comme il a été mentionné au début de ce travail, rares sont les sites attribués au Weichsélien ancien dans le Nord de la France comportant de la faune (matière première animale).

La phase d'acquisition de la matière première est le premier choix qu'opère le tailleur dans le but de fabriquer le produit recherché. La sélection ou non d'un bloc peut se faire en fonction de différents critères tels que : ses caractéristiques mécaniques, sa morphologie, ses dimensions, sa facilité de préhension et de transport, son abondance (ou sa rareté) dans l'environnement, *etc.* Il est important d'avoir à l'esprit que la matière première choisie et exploitée peut être directement ramassée sur le site. Dans ce cas la venue de l'Homme à cet endroit est fortement influencé par la matière première. Avant d'expliciter les choix méthodologiques effectués afin de caractériser cette première phase de la chaîne opératoire, revenons sur quelques considérations générales.

La caractérisation des matières premières minérales

« C'est essentiellement la circulation des matières premières lithiques qui est utilisée afin d'estimer la mobilité et les circulations des groupes humains. L'essor depuis le début des années 1980 des travaux de technologie lithique a permis d'associer aux cartes de circulation une compréhension de la gestion du sous-système lithique et d'associer ainsi l'approvisionnement et la consommation des ressources minérales à l'organisation de l'espace territorial » (Bracco, 2005 : 13). Les études se rapportant à la matière première minérale (géologie, lithologie, gîtologie) sont largement utilisées à l'heure actuelle pour interpréter la mobilité des groupes au sein d'un espace géographique. Les analyses se sont multipliées d'abord principalement dans le sud de la France (entre autres : Demars, 1982 ; Turq, 1989) puis se sont répandues à d'autres régions françaises (entre autres : Féblot-Augustins, 1992, 1997, 199a ; Fabre *et al.*, 2002 ; Park, 2007) comme à l'étranger (entre autres : Van der Sloot, 1997 ; Loodts, 1998). Etudier la circulation des matières premières reflète différents objectifs, le principal étant de définir les gîtes de matière et de déterminer ainsi la localisation du (des) lieu(x) d'approvisionnement. Il est alors envisageable dans certaines régions à la topographie variée, d'émettre des hypothèses concernant les voies de circulation empruntées.

Dans une problématique qui se veut résolument territoriale, la prise en compte du critère « matière première » est très importante car elle apporte des renseignements sur le comportement des Hommes par rapport à leur mobilité, leur relation au paysage et à l'environnement (Mellars, 1996). De plus, le rapport que les groupes humains pouvaient avoir avec la matière première que ce soit en terme de sélection comme d'exploitation, implique des systèmes d'organisations spécifiques, d'autant plus que l'acquisition de la matière première constitue l'un des premiers choix opéré par les Néandertaliens.

Les analyses pétrographiques et le nord de la France : un cas particulier

Les travaux concernant l'étude de la matière première, et spécifiquement le silex secondaire, en France septentrionale sont attribuables pour la majorité à J. Fabre. En effet, un PCR (Programme Collectif de Recherche) mis en place par J. Fabre et une équipe interdisciplinaire a permis durant trois ans, de prospecter pas moins de dix vallées situées entre le Nord de la France, la Picardie et une partie de l'Oise (Fabre *et al.,* 2000, 2002). Ces divers travaux ont conduit à la mise en place d'une lithotèque Somme-Oise. « La démarche est délibérément géoarchéologique : elle part toujours des sites préhistoriques pour rechercher les sources d'approvisionnement, d'où des études exhaustives des potentialités d'acquisition de la matière première et des études partielles de secteur. Ceci permet d'éviter la constitution abstraite d'une lithotèque constituée à l'aveugle à partir de présupposés purement géologiques » (Fabre *et al.,* 2003 : 2). Ce même type de travail a été mené par J. Fabre et P. Depaepe dans le cadre de l'analyse des sites de la vallée de la Vanne (Depaepe, 2007). Néanmoins, l'uniformité des divers faciès du silex dans le Nord de la France rend son identification périlleuse.

Quoiqu'il en soit, dans les diverses études menées, la variabilité verticale et horizontale, la récurrence de faciès en fonction des étages est si importante que l'interprétation des résultats obtenus reste délicate. « Ces difficultés rendent difficiles l'appréciation des comportements de déplacements, fût-ce à une échelle locale » (Depaepe, 2007 : 19).

Etant donné l'abondance et la qualité du silex disponible dans le Nord de la France, **ce qui nous intéresse dans le cadre de cette étude n'est pas tant de savoir où les Hommes se sont approvisionnés en matière première minérale mais plutôt de savoir pourquoi ils ont fait des choix et opérés d'éventuelles sélections dans leur système d'acquisition**. Il n'est pas rare qu'un type de silex soit utilisé préférentiellement par les Hommes alors qu'une variété plus importante était disponible localement. De plus, non seulement, la localisation des gîtes ne peut être valide à 100% (bien au contraire !), mais surtout l'ensemble des matières premières au sein des gisements provient rarement d'une distance supérieure à cinq ou dix kilomètres de celui-ci. Or, au sein d'une topographie comme celle du Bassin de la Somme, parcourir six kilomètres ne demande qu'une heure et demie, quatre heures tout au plus si on imagine un aller-retour. Toujours est-il qu'il reste difficilement envisageable que les Néandertaliens parcouraient de dix à vingt kilomètres (aller-retour) pour le plaisir ! Si l'on considère que l'Homme se déplaçait au sein de haltes successives, le parcours alors emprunté s'avère, dans la plupart des cas, être complètement différent. A partir de ce constat les possibilités se décuplent à nouveau et l'interprétation faite en terme d'acquisition de matière peut alors s'avérer totalement inexacte.

Si dans certaines régions la richesse, la qualité et surtout l'hétérogénéité des ressources siliceuses permettent de retracer des voies de circulation des groupes humains et ainsi mettre en place une typologie de l'ordre de l'approvisionnement du strictement local à l'approvisionnement lointain, en passant par le semi-local, le proche, *etc.*, c'est loin d'être le cas pour les gisements de France septentrionale. Une fois la constatation faite que l'ensemble des ressources disponibles est strictement local, il faut, pour avancer, pouvoir raisonner autrement. La solution n'est-elle pas de retourner le problème ? En effet, nous pensons,

que dans certains cas il n'est pas judicieux d'attribuer systématiquement à des distances un qualificatif (exemple : si la matière première est récoltée à moins de cinq kilomètres du gisement, pourquoi serait-elle systématiquement locale ?). **Il faut faire la part entre ce qui est de l'ordre de la position géographique du gîte et son exploitation par l'homme. Les études ethnographiques montrent que les distances n'ont de sens que pour les hommes les ayant parcourues eux-mêmes, et dans le rapport qu'ils ont à l'espace**. Ainsi, si une matière première située à moins de cinq kilomètres n'a été exploitée et importée sur le gisement que sous la forme de produit fini, cet espace géographique faisait partie dans le parcours des Néandertaliens d'un espace déjà trop éloigné, ou inutilement exploitable. Dans ce cas, soit la qualité de la matière première ne justifiait pas un tel déplacement, soit ils n'en avaient pas besoin, soit, ils n'avaient pas connaissance de la localisation de cette matière première.

La qualification des zones d'approvisionnement en matière première minérale doit donc être fonction de la façon dont la ressource est exploitée et non pas en fonction d'un rapport kilométrique. On préféra alors l'utilisation de trois expressions inspirées d'une réflexion menée par A. Turq (1996 : 171) et modifiées par nos soins. On parlera « d'acquisition dans l'espace intra-site », lorsque la majorité des matériaux (plus de 85 %) provient de l'environnement immédiat de la zone occupée par le groupe (le gisement). On utilisera l'expression « d'acquisition dans la zone inter-site » (zone intermédiaire), lorsque l'homme complète son approvisionnement par l'introduction de moins de 15 % des matériaux. Enfin, « l'acquisition extra-site » (zone éloignée) fait référence à moins de 2 % des matériaux importés sur le site. Bien souvent il s'agit de pièces déjà débitées, dans certains cas retouchées, parfois de percuteurs. Cette typologie et son application aux différents gisements nous permettront alors d'appréhender la représentation du territoire par le groupe humain. Le rapport entre le pourcentage des diverses matière première présentes sur le gisement et sa distance originelle doit constamment être pris en considération.

L'analyse pétrographique requiert donc dans ce travail un élément certes non négligeable mais très difficilement appréhendable, d'autant plus que les résultats souhaités ne seraient en aucun cas sérieux. Afin d'intégrer cette approche à la problématique du territoire, il est intéressant de se demander en quoi la matière première influence t-elle les stratégies de production ? Le but, dans ce cas, est de comprendre l'importance et le rôle que celle-ci a pu jouer dans l'implantation des hommes à l'emplacement que nous délivre l'occupation.

Si une matière première de mauvaise qualité est utilisée en grand nombre, alors que non loin de là, l'Homme avait également accès, *a priori*, à une matière première de très bonne qualité, cela montre en partie que la motivation des Hommes à venir s'installer à cet endroit n'est pas directement liée à la qualité de la matière première minérale. Tout du moins, ce n'est pas le paramètre le plus recherché.

La méthodologie employée

Etant donné les difficultés qui viennent d'être évoquées concernant la saisie des données lithologiques, il ne serait pas pertinent de réaliser ou de s'inspirer d'études gîtologiques concernant la France septentrionale. Nous nous sommes alors interrogés sur l'homogénéité ou l'hétérogénéité morphologique, dimensionnelle et pondérale de la matière première. En revanche, il est nécessaire de garder à l'esprit que les blocs sur lesquels a porté cette étude, sont ceux présents sur le gisement et qui n'ont donc pas été sélectionnés par les Néandertaliens pour le débitage (ou qui ont une fonction de réserve ?). Ainsi, afin d'appréhender au mieux l'approvisionnement de la matière dans chacun des gisements, nous avons référencé :

- **La morphologie de chaque bloc brut et testé** (car peu exploité et donc ayant encore toutes ces caractéristiques « originelles ») présent sur le gisement. Ce critère a l'avantage de pouvoir être couplé aux différentes méthodes de débitage utilisées et ainsi de mettre en évidence (ou non) l'existence d'un choix spécifique dans la sélection de la matière.

- **Les dimensions de chaque bloc brut et testé** présent sur le site comparativement aux dimensions de chaque nucléus afin d'estimer l'importance de la réduction des blocs au cours du débitage, la présence même de ces blocs sur le site traduisant déjà un certain degré d'anticipation de la part des Néandertaliens.

- **La masse de chaque bloc brut et testé** présent sur le site permet de mieux saisir les éventuels apports de matière première. Ce critère permet d'émettre diverses hypothèse dans le rapport « masse / distance parcourue ».

Les principales méthodes de débitage connues au Weichsélien ancien en France septentrionale

S'entendre sur un vocabulaire commun peut sembler être une chose aisée mais il n'en est rien, d'autant plus lorsqu'il est question de définir les méthodes de débitage attestées au Weichsélien ancien. Si le débitage Levallois est désormais bien connu, essentiellement grâce aux travaux d'E. Boëda (1994, 1997) et de P. Van Peer (1992), il n'en est pas de même pour tous les systèmes productifs. Dans certains cas, comme celui du débitage Laminaire, la découverte de plusieurs gisements ces dernières années en France septentrionale, nous amène désormais à aller plus loin dans la comparaison, puis la compréhension de sa mise en œuvre. Il est nécessaire de revenir sur ces différentes conceptions car la variabilité au sein des méthodes de débitage semble parfois plus complexe que celle décrite jusqu'à maintenant.

Avant tout, il est essentiel de revenir sur le concept de prédétermination et de non-prédétermination et *à fortiori* de ce qui relève du prévisionnel et de l'hypothétique.

« Du simple au complexe » : quel sens donner à la prédétermination, la prévision et l'hypothétique ? (Bourguignon *et al.*, 2006 ; Mourre, 2006)

Si V. Guillomet-Malmassari s'intéresse en 2006, à la notion de simplicité et de complexité en Préhistoire, L. Bourguigon et ses collègues s'intéressent, elles, à « la pertinence d'une opposition binaire « débitage simple » *versus* « débitage complexe » (Bourguignon *et al.,* 2006 : 75). En quoi un débitage peut-il être synonyme de simplicité ou au contraire de complexité ? « Il est clair que la notion de dichotomie entre systèmes simples et complexes n'est pas pertinente dans les productions lithiques du Paléolithique moyen » (Bourguignon *et al.,* 2006 : 76). Rappelons également à la même période la réflexion de V. Mourre, déjà entamée auparavant, sur *l'émergence et l'évolution de la prédétermination au Paléolithique* (Mourre, 2006 : 61). L'ensemble de ces travaux (et de bien d'autres) témoigne de la difficulté à définir les différents concepts de débitage. Quel sens donner à la prédétermination ? au prédéterminant ? au prédéterminé ? Si certains s'insurgent parfois d'entendre parler de « non-prédétermination », comment dans ce cas qualifier des méthodes de débitage se résumant à la plus simple des exploitations ? Certes, si l'on considère qu'est prédéterminée toute action prévue par avance, il est aisé d'affirmer que dès la prise en main d'un bloc, l'action est prédéterminée.

Dans la suite de ce travail, nous considérons : « que la prédétermination en technologie lithique est conçue comme un processus actif : le tailleur détermine les caractéristiques morphologiques et métriques d'un éclat avant son détachement par un enlèvement ou une série d'enlèvements antérieurs » (Mourre, 2006 : 63). Il ne s'agit pas pour autant de prévision, car dans ce cas l'estimation de l'action produite ne relève pas d'un caractère aléatoire. Néanmoins, comme le suggère L. Bourguignon, « […] les systèmes de production étudiés (Levallois, Discoïde, Quina, Laminaire) présentent des degrés d'élaboration/prédétermination très différents, mais aucun n'apparaît vraiment plus complexe que les autres » (Bourguignon *et al.*, 2006 : 76 » (tab. 5). La complexification vient du fait que « l'héritage terminologique et la tradition font que nous conservons le terme de « Levallois » pour définir un type d'objets relevant pourtant de conceptions distinctes […] en effet, la pointe pseudo-Levallois peut aussi bien résulter de méthodes issues d'une structure discoïde, que de méthodes issues d'une structure Levallois, ou d'autres encore. Dans le premier cas (Discoïde), cet objet est prédéterminé […] alors que dans le second cas (Levallois), cet objet n'est que prédéterminant, dans ce cas c'est le négatif qui est recherché et non pas l'objet lui-même (Boëda, 1997 : 76).

Nous ferons donc au cours de cette recherche la distinction entre prédéterminé et son contraire : non-prédéterminé, c'est-à-dire lorsque les caractéristiques métriques et morphologiques de l'éclat débité sont aléatoires et arbitraires. Nous garderons à l'esprit que les systèmes de production

présentent des degrés de prédétermination divers, mais que c'est bien l'objectif de production qui détermine le degré d'investissement du bloc.

	Préparation et/ou entretien du nucléus	Pré-détermination des produits recherchés	Normalisation des produits recherchés	Potentialité de réaffûtage	Ramification	Productivité
Levallois préférentiel	+++	+++	+++	++	---	---
Levallois récurrent uni/bipolaire	++	++	++	+--	++	++
Levallois récurrent centripète	+	+ --	+ --	+ --	+ --	+++
Discoïde	+ --	+ --	+	+ --	++	+++
Quina	---	+	+ --	+++	+++	+++
Laminaire	+	+	++	+ --	---	++

Tableau 5 : tableau synthétique présentant les critères mis en œuvre pour évaluer les degrés d'élaboration des quatre principales conceptions de débitage du Paléolithique moyen (Bourguignon *et al.*, 2006)

Afin de s'entendre sur le vocabulaire employé, la description des techniques mises en œuvre dans le débitage Levallois, Discoïde, Laminaire, et unipolaire convergent (production de pointes) a été opérée selon les catégories suivantes :

- Les différentes étapes de mises en forme et d'initialisation du débitage
- Les systèmes de production
- La gestion et l'entretien de la surface de débitage
- Les principaux produits recherchés

Il s'agit de rappeler l'ensemble des critères déjà identifiés sur du matériel archéologique et dans la littérature afin de cerner l'ensemble des caractéristiques de chaque technique de débitage. Les critères énoncés sont indépendants les uns des autres.

Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Levallois

Le débitage Levallois est le fond commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale. Dans cette zone géographique, l'ensemble de ces modalités de débitage est connu dès le Saalien. Le débitage Levallois ayant fait l'objet de nombreuses publications, nous nous contenterons d'en rappeler les grandes lignes d'après les études d'E. Boëda (1988a, 1994, 1997) (fig. 56), et de P. Van Peer (1992).

- Les différentes étapes de mise en forme et d'initialisation du débitage Levallois

  - Utilisation de la morphologie générale du bloc. Présence de convexités naturelles ne nécessitant pas d'aménagement particulier.
  - Mise en place des convexités distales et latérales.
  - Préparation des plans de frappe périphériques par une série d'enlèvements plus ou moins envahissants.

- Les systèmes de production Levallois

  - Le débitage s'effectue selon deux surfaces de débitage sécantes, l'une correspond à la surface de débitage, l'autre servant de surface de préparation aux plans de frappe.
  - Il s'agit bien de deux surfaces hiérarchisées selon un plan de détachement parallèle.

- Gestion et entretien de la surface de débitage

  - Re-préparation de la surface de débitage par un réaménagement des convexités distales et latérales.
  - Re-préparation des plans de frappe.

- Principaux produits recherchés

  1. Eclats Levallois ayant des critères morphologiques et métriques recherchés

Certains éclats Levallois sont à la fois prédéterminants et prédéterminés. Seuls les éclats Levallois préférentiels sont prédéterminés et non prédéterminants.

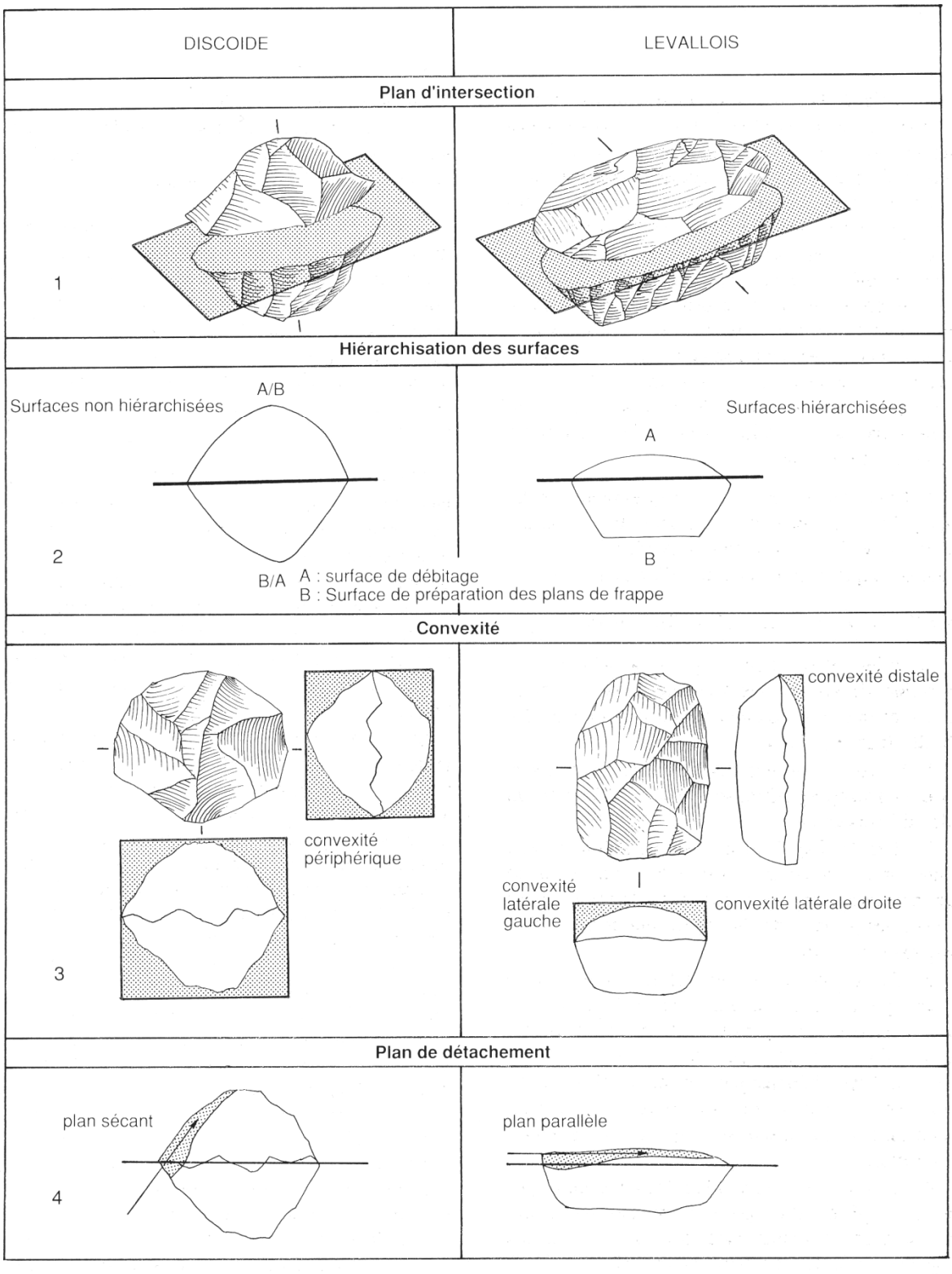


Figure 56 : débitage Levallois (a. méthode à éclat préférentiel : un enlèvement ; b. méthode à éclat préférentiel ; c. méthode récurrente unipolaire (première série d'enlèvements) ; d. méthode récurrente unipolaire (deuxième série d'enlèvements) (Boëda, 1994).

Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Discoïde

Le débitage Discoïde n'est présent que sporadiquement au sein des industries du Weichsélien ancien dans le Nord de la France. Définis de manière classique par E. Boëda (1993, 1997) (fig. 56), la chaîne opératoire Discoïde et ses différents constituants ont été précisés récemment par J.-L. Locht (2004). En voici les grandes lignes.

- Les différentes étapes de mise en forme et d'initialisation du débitage Discoïde

  - Mise en place de la charnière (arête sinueuse), c'est-à-dire d'un plan d'intersection entre deux surfaces.
  - Mise en place de convexités latérales et centrales, plus ou moins marquées.

- Les systèmes de production du Discoïde

  - Chaque enlèvement modifie successivement la ligne d'intersection entre les deux surfaces (détachements d'éclats au percuteur dur aboutissant souvent à de profonds contre-bulbes). Les surfaces sont exploitées alternativement et sont non-hiérarchisées.
  - « La morphologie du bloc peut évoluer au cours du débitage, en fonction du nombre de surfaces exploitées lors des différentes séquences de débitage » (Locht, 2004b).

- Gestion et entretien de la surface de débitage

  - Entretien des convexités des surfaces productives conditionnant le détachement des éclats suivants.

- Principaux produits recherchés

  - Des pointes pseudo-Levallois
  - Des éclats débordants
  - Des supports épais

Tous sont tour à tour prédéterminants et prédéterminés.

Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Laminaire

Le débitage Laminaire et ses composantes, mis en avant essentiellement grâce aux travaux de S. Révillion et d'A. Tuffreau dans les années 1990, a permis de jeter les bases de cette technique. Grâce à l'avancée de la recherche, nous pouvons désormais aller plus loin dans la compréhension de cette méthode de débitage, en voici les grandes lignes.

(D'après les observations faites sur le matériel de Fresnoy-au-Val (série 1) et Riencourt-lès-Bapaume (série C12) et les publications de : Otte *et al.,* 1990 ; Conard, 1992 ; Tuffreau (dir.), 1993 ; Révillion, 1994 ; Tuffreau *et al.*, 1994 ; Locht (dir.), 2002)).

- Les différentes étapes d'initialisation du débitage Laminaire

  - Pas d'initialisation, pas de mise en forme particulière (pouvant être qualifiée de débitage « direct »).
  - Mise en place d'une nervure dégagée par un angle saillant d'un des bords de l'éclat. Le dièdre guide la facturation de la lame.
  - Le bord d'un éclat est aménagé par une série d'enlèvements transversaux avant le débitage (en fonction ou non des convexités naturelles).
  - Aménagement de crête dorsale ou latérale.
  - Gestion de la surface par la mise en place d'une table Laminaire. Celle ci ne s'étend parfois que sur une partie du flanc du nucléus.
  - Impossibilité de préciser le mode d'initialisation.

Selon le schéma exploité, il peut y avoir soit une perte de matière première avec une maîtrise du geste parfois maladroite (dans les 3 premiers cas), soit une sensible « amélioration de la production » (dans les 3 derniers cas).

- Production Laminaire par phénomène de récurrence

  - Débitage unipolaire obtenu par récurrence laminaire. Variante possible, lorsque le nucléus est débité à partir d'un éclat, le talon repréparé de celui-ci sert de plan de frappe.
  - Débitage bipolaire obtenu par récurrence laminaire.
  - Le débitage est mené grâce à une nervure directrice « active » ou à certaines convexités. Les plans de frappe sont préparés avant l'extraction laminaire.

- Le débitage est mené en séries alternativement, à partir de deux plans de frappe opposés ou légèrement décalés, souvent préparés par facettage. Plusieurs surfaces sécantes sont exploitées recouvrant parfois la totalité des faces du nucléus.

Lorsque la production de lames s'effectue selon les deux derniers cas, il s'en suit une amélioration de la production et une éventuelle standardisation des produits obtenus.

- Gestion et entretien de la surface de débitage

  - Ni gestion, ni entretien lors de la production aboutissant à une production plus ou moins riche. Possibilité parfois d'une rupture dans la chaîne opératoire.
  - La mise en place et l'entretien d'une crête antéro-dorsale permettent de poursuivre le débitage en modifiant la valeur de l'angle formé par le bord vers lequel la table laminaire n'est pas à l'origine étendue.
  - La gestion et l'extension de la table laminaire sont assurées par le débitage de lames débordantes (totales ou partielles) ou de bords naturels d'obliquité importante.
  - L'entretien et l'extension de la table laminaire sont contrôlés par le réaménagement récurrent d'une nervure guide « active ».
  - Impossibilité de préciser le type d'entretien de la surface de débitage.

Dans certains cas, il s'en suit une amélioration de la production et une éventuelle standardisation des produits obtenus.

- Principaux produits recherchés

  - Des lames (de dimensions et de morphologies parfois variées).

  Dans certains cas, elles peuvent être, tour à tour, prédéterminantes et prédéterminées, mais dans la majorité des cas, elles sont uniquement prédéterminées. Néanmoins, il nous est impossible, dans de nombreux cas, de faire la distinction entre des lames qui auraient pu n'être que prédéterminantes et celles qui sont tour à tour prédéterminantes et prédéterminées.

Description des techniques mises en œuvre dans le débitage unipolaire convergent

Le débitage unipolaire convergent a pour objectif l'obtention de pointes (ou d'éclat de morphologie triangulaire), à partir d'un schéma de production qui peut être Levallois ou non. Suite à l'observation du matériel archéologique ou de la bibliographie existante (entres autres : Boëda, 1994, 1997 ; Locht (dir.), 2002 ; Locht *et al.*, 2003), voici recensées les différentes étapes de la mise en forme des blocs à l'obtention des pointes (fig. 57).

- Les différentes étapes de mises en forme et d'initialisation du débitage de pointes

  - Les blocs sont (souvent) sélectionnés pour leur morphologie triangulaire, aucune mise en forme particulière n'est requise.
  - Mise en place d'une nervure guide réalisée par des enlèvements adjacents d'axe contraire à l'axe de débitage aboutissant à l'obtention de produits corticaux, parfois débordants.
  - Les convexités originelles et les arêtes naturelles permettent une préparation sommaire des plans de frappe.
  - Les plans de frappe sont préparés par facettage ou par le débitage de plusieurs enlèvements parallèles avant l'extraction de la pointe.

- Les systèmes de production de pointes

  - Schéma opératoire Levallois unipolaire convergent. Les enlèvements se font dans le même axe de débitage que la future pointe.
  - Schéma unipolaire convergent exploitant en série plusieurs surfaces productives (surfaces multiples et sécantes). La plupart du temps les surfaces sont exploitées de manière alternative.
  - Schéma opératoire Laminaire dont la pointe est obtenue après le débitage convergent de plusieurs lames.

- Gestion et entretien de la surface de débitage

  - Les convexités sont aménagées et entretenues par la convergence et l'obliquité d'enlèvements prédéterminés.
  - Réaménagement successif des plans de frappe.
  - Pas de préparation des convexités aboutissant bien souvent à un échec dans le débitage et à un abandon du nucléus.

- Principaux produits recherchés

  Des pointes (issues d'un schéma de production Levallois ou non).

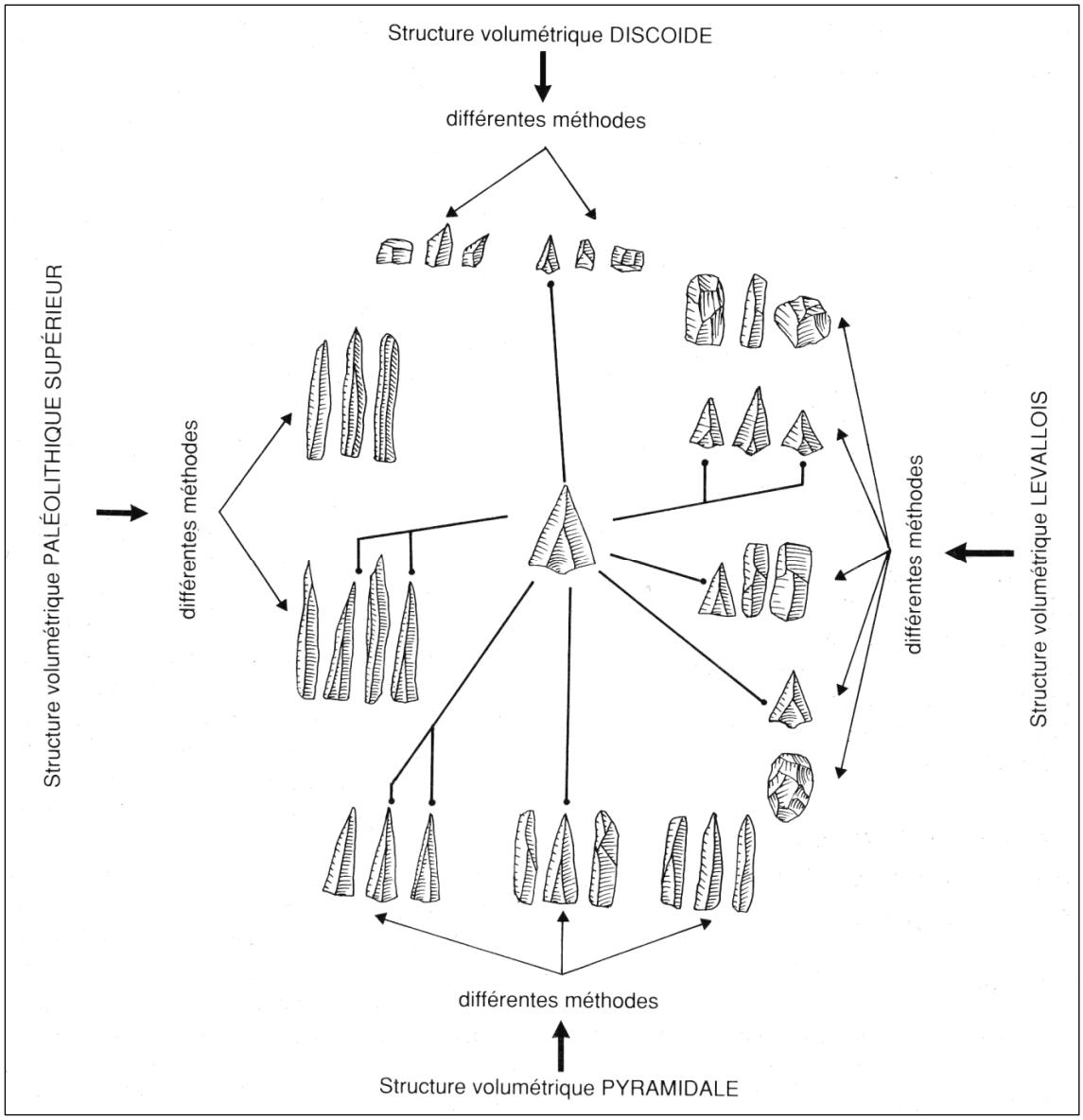


Figure 57 : la pointe peut résulter de conceptions de taille différentes qu'une détermination simplement typologique ne permet pas de mettre en évidence. Seule l'analyse technologique des connaissances mises en jeu pour sa réalisation peut montrer la variabilité potentielle des conceptions volumétriques des nucléus et des méthodes qui en résultent. (Ce tableau n'est pas exhaustif) (Boëda, 1994).

La transformation des supports

Et si l'outil n'était pas celui qu'on croit ?

Bon nombre de chercheurs s'entendent aujourd'hui pour dire que l'outil retouché est sans nul doute l'un des meilleurs marqueurs de l'identité culturelle des groupes humains à travers le temps (Locht (dir.), 2002 ; Bourguignon *et al.,* 2006 ; Meignen *in* Vandermeersch, 2007). Il est un élément indispensable à prendre en considération dans nos études. « Les lieux d'approvisionnement, la taille et la fréquence des déplacements, le statut des différents sites d'occupation au sein du territoire ont eu des conséquences sur la gestion de leurs outillages. Il est donc important de regarder comment ils ont adapté leurs stratégies de fabrication » (Meignen *in* Vandermeersch, 2007 : 244).

D'après J. Pelegrin « l'outil est le terme général donné aux objets par lesquels l'Homme intervient sur la matière en prolongeant sa main afin de la spécialiser en fonction d'objectifs techniques à réaliser […], les outils comprennent donc les objets ou éléments intentionnellement fabriqués, tous les objets naturels et bruts de débitage qui portent des traces d'utilisation macro- ou microscopiques » (Pelegrin *in* Leroi-Gourhan, 1988).

Concernant les industries du Weichsélien ancien en France septentrionale, ce que nous identifions de prime abord, comme étant des outils retouchés, c'est-à-dire des supports de débitage auxquels ont été volontairement apposés une retouche, représente moins de 2% des séries (sauf cas exceptionnel de quelques gisements comme Riencourt-lès-Bapaume (C12)). Cependant, cela ne signifie pas que les Néandertaliens du Nord de la France ne fabriquaient pas d'outils, et que tous les gisements découverts jusqu'à maintenant ne seraient que des ateliers de débitage où les Néandertaliens seraient venus débiter du silex sans objectif particulier. Bien sûr quelques gisements peuvent revêtir une fonction spécifique influençant le nombre d'outils retouchés mais ce cas reste minoritaire.

L'une des questions posées est de comprendre quels sont les produits qui ont permis aux Néandertaliens de réaliser leurs diverses activités ? En d'autres termes, quels étaient leurs objectifs de production ? Notre constat est le suivant : **si les Néandertaliens avaient besoin d'obtenir des tranchants afin de s'en servir pour une quelconque utilisation, ceux-ci devaient réunir des critères particuliers afin de remplir au plus près la fonction désirée.** Cela n'est pas sans rappeler la méthode « du tranchant d'abord » de M. Lepot (1993) (fig. 58). Ainsi tout comme il existe une typologie de l'outil retouché en fonction du type de retouche, de sa localisation, de sa position, de son étendue, de sa morphologie et de son inclinaison, comme l'a décrit F. Bordes (1961). Il faut parvenir à analyser les objectifs de production de chaque série, selon des critères similaires, mettant en évidence « d'éventuelles constantes de production » (Vallin *et al.*, 2006 : 252).

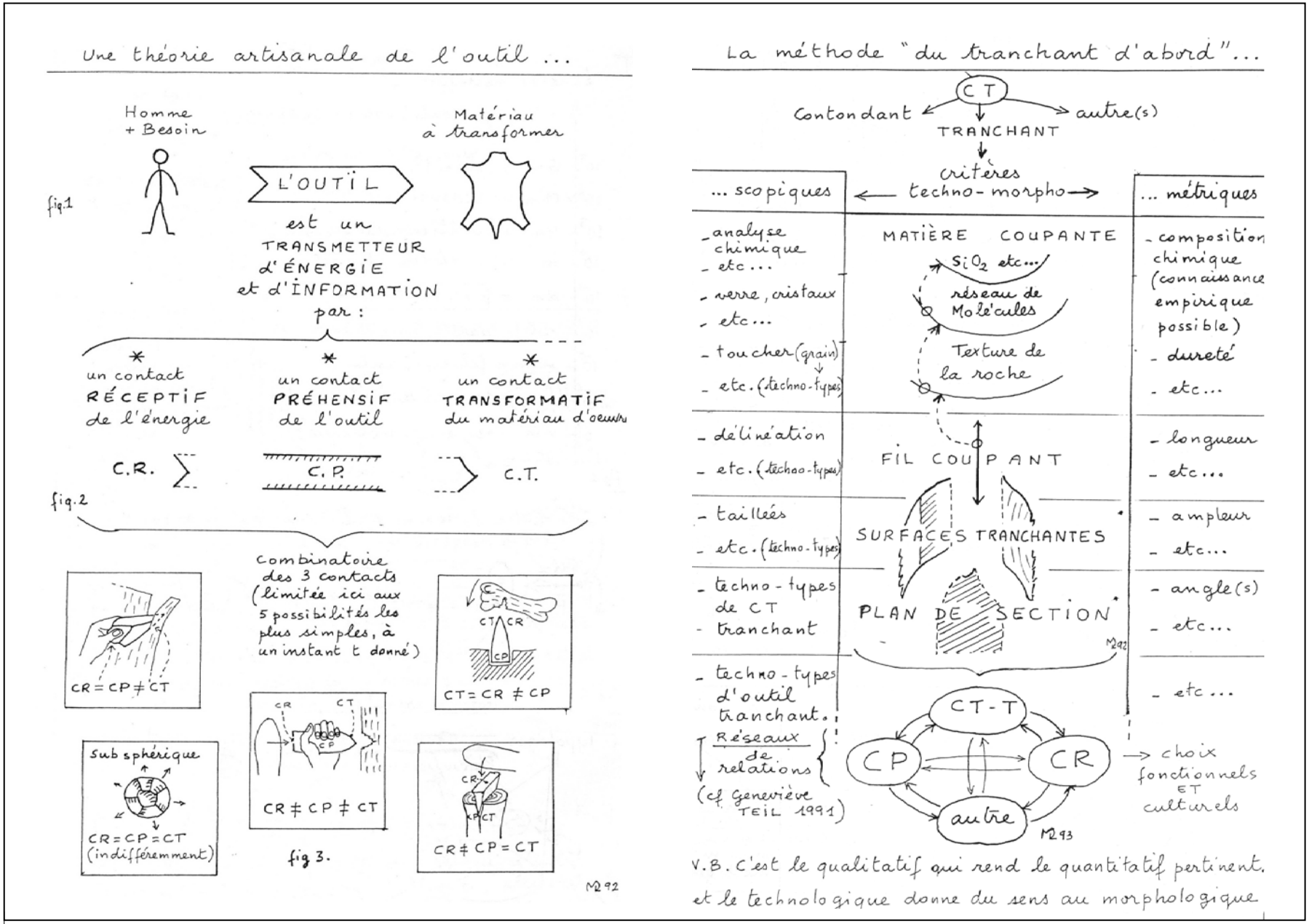


Figure 58 : une théorie artisanale de l'outil mise en parallèle avec la méthode du "tranchant d'abord" (d'après Lepot, 1993).

La méthodologie employée

Lorsque des outils retouchés sont présents au sein des séries, ils ont été décrits comme tels à l'aide de la terminologie actuellement employée (principalement Bordes, 1961 ; Inizan *et al*., 1995). Parallèlement à ces études, nous nous sommes intéressés aux produits de débitage bruts disponibles. En s'inspirant de la méthode mise en place par M. Lepot de la « règle des 3C », rappelons que « c'est le qualitatif qui rend le quantitatif pertinent, et le technologique qui donne du sens au morphologique » (Lepot, 1993) (fig. 58). Il s'agit d'examiner les produits bruts afin de déterminer des caractéristiques particulières.

A la manière d'une étude réalisée par L. Vallin et B. Masson (2006), sur le site d'Hermies, il est envisageable d'examiner le degré de standardisation des éclats Levallois afin « d'identifier si les produits finis répondent aux exigences des tailleurs » (Vallin *et al*, 2006 : 258). La première phase consiste à superposer les contours des éclats les uns par rapport aux autres afin de mettre en évidence une éventuelle standardisation morphologique (fig. 59). La seconde phase consiste à déterminer l'angulation du bord du tranchant de la partie proximale vers la partie distale de l'éclat (le type de percussion et la localisation du point d'impact y tiennent une place importante). La dernière phase revient à « mesurer le degré d'efficacité de la méthode de débitage, en terme de production de tranchants utiles, nous avons rapporté pour chaque objet le total de la longueur des bords tranchants au périmètre total de l'éclat (talon toujours exclu) » (Vallin *et al*, 2006 : 257). Si l'adoption d'un gabarit spécifique est démontrée, cela montre la recherche d'un type d'objet en particulier. Nous pouvons alors, en théorie, nous interroger sur les caractéristiques de ces objets par le biais d'une zone active caractéristique ou la recherche d'une qualité de préhension particulière (fig. 59).

En outre, il ne s'agit pas d'appliquer cette méthode d'étude à l'ensemble des produits de débitage des séries lithiques. Le temps consacré à sa réalisation pour les résultats obtenus serait totalement démesurés. Nous avons pris le parti de sélectionner au sein des séries lithiques étudiées les éclats Levallois et les pointes (issues ou non d'un système de production Levallois). En effet, en l'absence de remontages, les produits de débitage n'étant pas assurés de provenir d'un schéma de production identifié, n'apporteraient guère d'éléments pertinents. Enfin, les produits issus d'un débitage Laminaire sont très rarement retouchés au sein des séries lithiques, ce type d'étude apporterait sans doute des résultats permettant de mieux appréhender leur présence au sein des séries. Néanmoins, la distinction univoque entre une lame et un éclat allongé (c'est-à-dire provenant d'un autre schéma de production que le Laminaire) est parfois périlleuse.

Concernant le reste des définitions ayant trait au matériel lithique, nous nous référons principalement à celles de l'ouvrage *Technologie de la pierre taillée* (Inizan *et al.,* 1995), de la *Dénomination de la pierre taillée* (Brézillion, 1983), mais aussi de F. Bordes (1988), A. Delagnes (1991), S. Révillion (1993), P. Depaepe (2007).

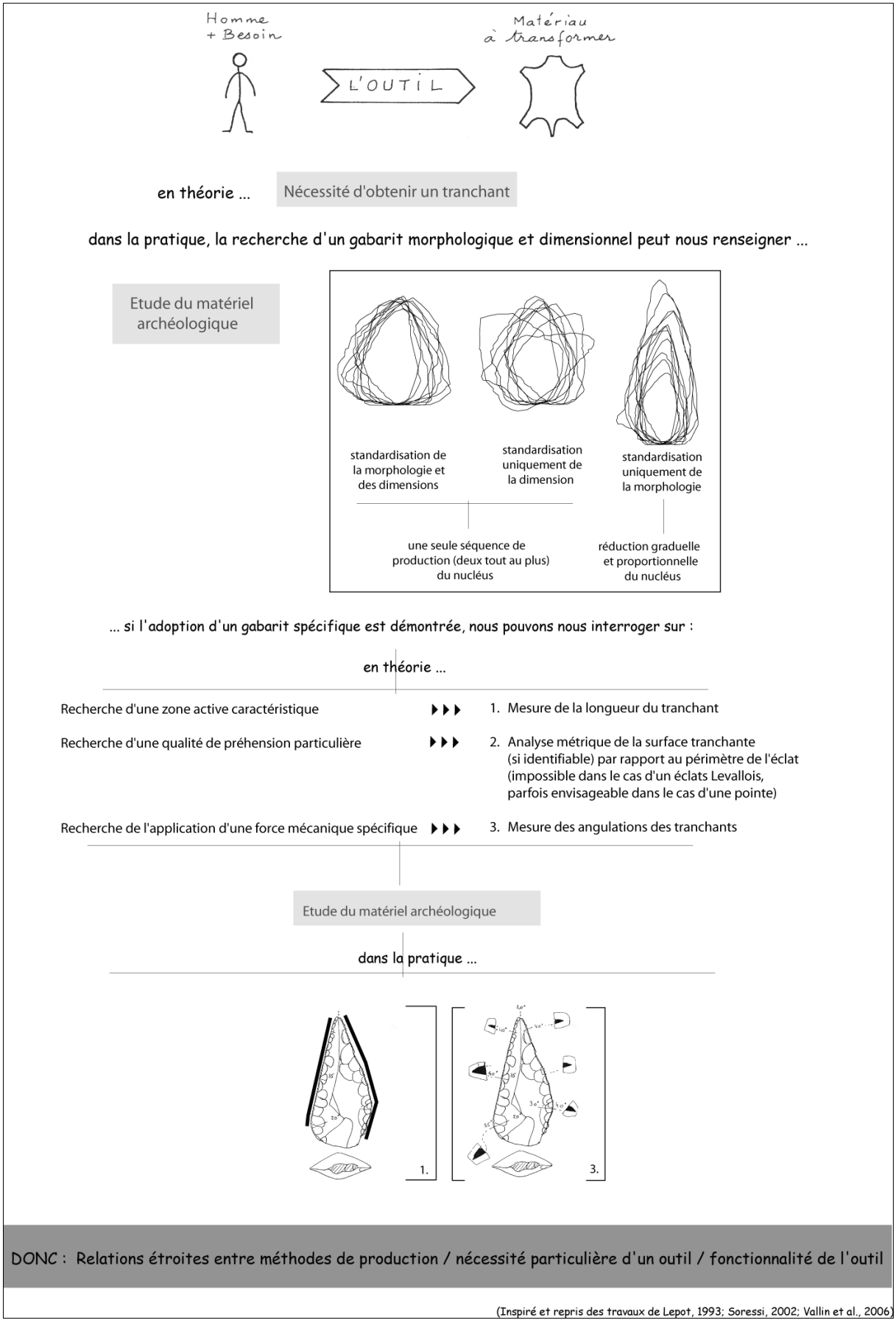


Figure 59 : schéma explicatif de la méthode d'étude des tranchants bruts des éclats Levallois et des pointes en tant qu'outils.

1.3.2. La compréhension de l'espace et des techniques mises en œuvre par l'étude des remontages

On ne peut se restreindre à une analyse typologique et technologique du matériel risquant d'aboutir à une impasse (Cziesla, 1987). En effet, pour pouvoir aborder le comportement humain, ses déplacements au sein d'un espace géographique, il est nécessaire de l'envisager à partir d'une conception dynamique. A la fin des années 1980, E. Cziesla revenait sur l'importance de l'analyse des remontages pour la reconstruction et l'interprétation des activités passées. Néanmoins, la prise de conscience de l'importance des remontages dans l'étude d'une série lithique remonte à la fin du 19ème siècle (Spurrell, 1880). Les recherches menées ne s'essouffleront plus. Les années 1960 verront l'émergence de nouvelles méthodes de représentation et l'apparition progressive de l'utilisation de la photographie (Cziesla, 1990).

Qu'il s'agisse de raccords ou de remontages, ils constituent l'un des outils les plus pertinents de la compréhension de la structuration de l'espace et de sa genèse. Certains éléments d'analyse ne peuvent en effet être abordés que par ce type d'approche (fig. 60).

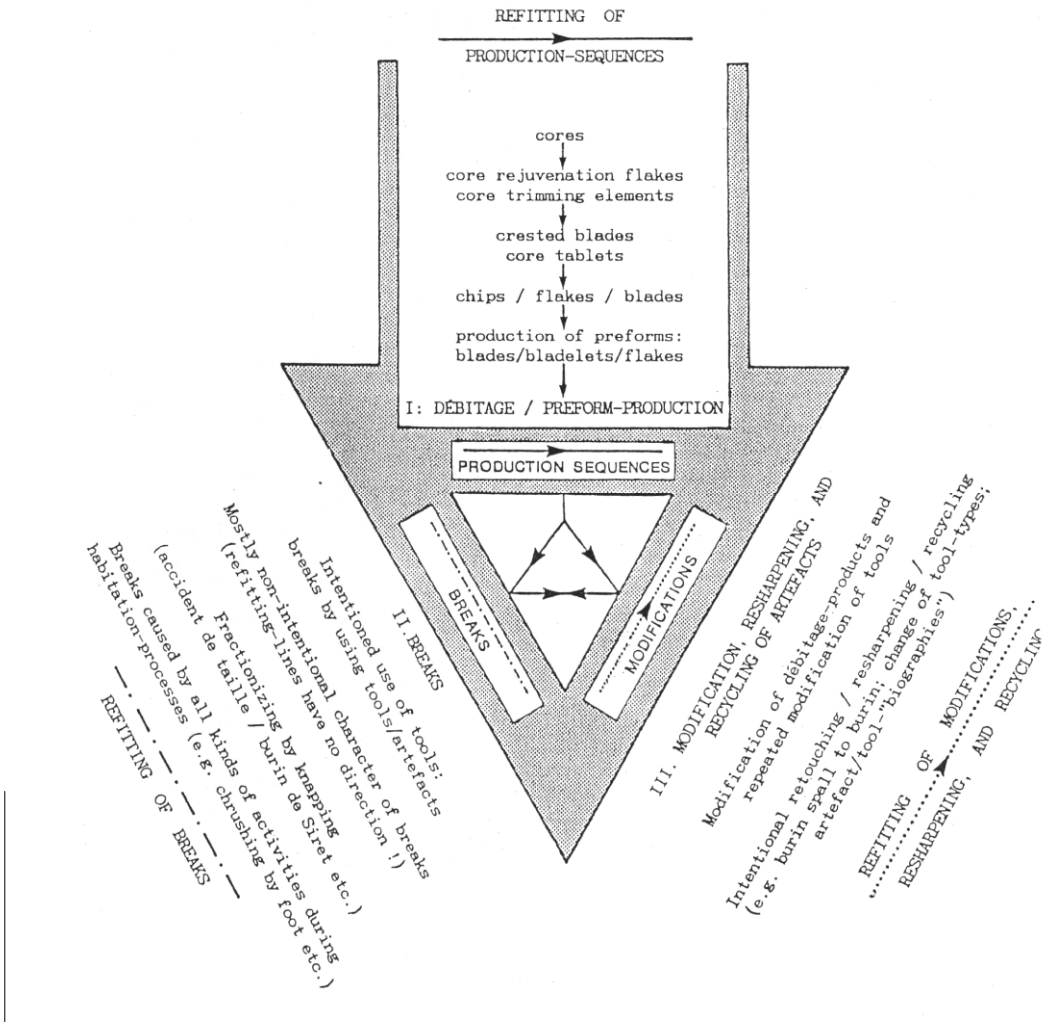


Figure 60 : modèle des processus dynamiques des artefacts: production, utilisation, modification, recyclage, *etc.* (Cziesla, 1990).

Ils permettent de repérer l'existence d'une relation particulière entre les artefacts et ainsi de la caractériser. Nous sommes alors en mesure de nous interroger sur la relation entre "*support de débitage – produit de débitage –mise en œuvre technique*", autrement dit, sur le démarrage et/ou la finalité de chaque opération de débitage. Ainsi, raccords et remontages ne se suffisent pas en eux-mêmes mais participent grandement à la reconstitution dynamique d'un groupe humain, en termes de techniques mais aussi de compréhension spatiale du site. L'interprétation de chaque ensemble constitue un excellent moyen de décryptage de l'occupation humaine permettant alors la reconstitution des activités sur un espace spécifique. La recherche de liens chronologiques peut alors être envisagée par analyse de la "microstratigraphie" des sols d'occupation (Boëda, Pelegrin, 1985). Le remontage va permettre de reconstituer les gestes, d'évaluer les distances mais aussi de mieux apprécier les pièces maîtresses qui ont pu éventuellement être apportées ou emportées du site.

La méthodologie employée

Quels choix opérer ?

Le choix des remontages pris en considération est très variable selon les séries. Il ne s'agit pas, en effet, de vouloir à tout prix étudier l'ensemble des remontages présents au sein des assemblages. De plus, dans certaines séries, leur quantité numérique est trop importante pour mener une analyse spécifique sur chacun d'entre eux, un choix a dû être établi. Dans le cas par exemple de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, plus de cent trente remontages ont été effectués, le temps imparti à cette recherche ne permet pas de les traiter au cas par cas. Quatre critères ont alors été pris en compte :

- **La quantité de pièces composant le remontage**. Il ne s'agit pas de sélectionner systématiquement les remontages comportant le plus grand nombre de pièces. En effet, comme l'affirmait P. Bodu au colloque de l'UISPP de 2001 « les remontages les plus aisément complets sont en fait ceux qui concernent des ensembles débités peu ponctionnés au niveau de leurs supports, donc peut-être les moins réussis et ce faisant les moins caractéristiques de la façon de faire du groupe » (Bodu, 2007 : 26). Quoiqu'il en soit, la prise en compte, ou non, d'un remontage selon un critère numérique est subjectif et nécessite un traitement au cas pas cas.

- **La composition et l'investissement technologique traduit par le remontage**. Ceux dont le nucléus est présent ont été privilégiés, ce dernier étant nécessaire pour comprendre au mieux la chaîne opératoire dont il est issu. Puis, ceux dont les caractéristiques de débitage semblent redondantes au sein des industries ont été analysés préférentiellement afin d'avoir un échantillon des plus représentatifs.

- **La localisation du remontage dans l'espace**. C'est le positionnement des différents éléments constitutifs du remontage dans l'espace qui a été pris en considération. Certains gisements présentent des concentrations importantes de pièces par endroits, il est alors nécessaire de multiplier les analyses au sein de ces concentrations mais aussi et surtout en dehors de celles-ci. En effet, la composition des zones plus denses de matériel est parfois distincte du reste de la zone d'occupation pouvant traduire un comportement différentiel.

- **La distance entre les divers éléments du remontage**. Elle nous renseigne sur le caractère spatial et fonctionnel du site. Par l'exemple de l'étude menée par E. Cziesla en 1987 et récemment reprise dans les travaux de Depaepe (2007 : 45), les distances ont été mesurées de pièce à pièce et réparties en quatre classes. Les pièces séparées de moins de 50 cm sont qualifiées de courtes, les pièces séparées entre 50 cm et 200 cm, sont moyennes. Enfin les pièces séparées de 200 cm à 400 cm sont qualifiées de longues et celles supérieures à 400 cm sont très longues.

  Ce paramètre permet également de vérifier la validité du remontage suivant d'éventuels processus taphonomiques. Bien souvent, le caractère pentu de certains sites pourrait prévaloir trop rapidement d'un déplacement anthropique d'artefacts, alors qu'il n'en est rien. Dans ce cas, il devient alors nécessaire de vérifier le sens des déplacements des pièces du remontage en fonction de l'ordre chronologique de leur débitage.

Au delà de ces considérations, les travaux de R. Barton et de C. Bergman, dans les années 1980, ont mis en évidence le rayon de dispersion normale des séquences de taille lors de travaux d'expérimentation (Barton, Bergman, 1982 ; Boëda et Pelegrin, 1985 ; Cattin, 2002). Cette méthode a le mérite de rappeler l'importance de l'interprétation et des problèmes post-dépositionnels de certains gisements et permet d'avoir une première base de comparaison. De plus, de nombreux débitages expérimentaux ont été réalisés ces derniers années et ont permis de mettre en évidence une différenciation certaine entre déplacements fortuits et déplacements volontaires (Cziesla, 1987 ; Depaepe, 2007 : 45 ; Bourguignon *et al.,* 2007). La moyenne du rayon de dispersion formé par un débitage est en moyenne de deux mètres. Ainsi, seules les pièces situées à plus de deux mètres de la majorité des pièces du remontage seront éventuellement considérées comme issues d'un déplacement anthropique. Les diverses interprétations découlant de ces observations ne sont pas sans rappeler la controverse existante entre F. Bordes (1980a, 1980b) et D. Cahen (1980).

Un dernier paramètre est intéressant à introduire, il s'agit du taux de remontage par série. En effet, le pourcentage de remontages présents au sein d'une série est certes tributaire de la personne les ayant réalisés, des méthodes utilisées lors de la fouille mais aussi des objectifs fixés lors de leur reconstitution. Néanmoins ce paramètre est précieux en termes de fonction et de fonctionnement de site et entre directement dans la compréhension de la gestion du territoire.

Limites de la méthode

Malgré leur importance en termes d'interprétation de la mobilité, de la gestion de l'espace géographique et *a fortiori* du territoire, les remontages sont fonction de paramètres exogènes et incontrôlables : les méthodes d'intervention sur le terrain, la prise en compte des critères taphonomiques et post-dépositionnels, le temps imparti à leur réalisation, la capacité de la personne qui les effectue. Dans une série étudiée, tous les remontages ne sont donc pas forcément réalisés, ne permettant pas de saisir l'ensemble de l'information disponible. Il faut donc faire la part entre les séries où des remontages semblent possibles mais n'ont pas été réalisés, les séries où l'ensemble des remontages possibles est présent et les séries qui ne détiennent aucun remontage possible. Les remontages étudiés dans le cadre de cette recherche possèdent néanmoins un avantage certain, car ils sont tous, ou quasiment, opérés par la même personne[5]. Il n'y a donc pas eu de parti pris, ni de remontages sélectionnés en amont du travail, ni de différences de capacité à les réaliser, ni de recherches particulières qui auraient pu biaiser les résultats.

La terminologie appliquée aux remontages

Concernant les remontages, la terminologie la mieux définie est à notre sens celle de l'école allemande et plus particulièrement celle d'E. Cziesla. Nombreux sont les termes se rapportant aux notions de remontages et de raccords (l'ensemble des définitions est extrait de Cziesla, 1987).

- *Raccord* (Zusammenpassen) : reconstruction, réassemblage d'artefacts cassés par des activités humaines, aussi bien intentionnelles que fortuites, ou par des phénomènes naturels.
- *Remontage* (Komplex) : toutes les pièces qui sont liées entre elles par des raccords forment un remontage.

Le raccord comme le remontage sont importants à prendre en considération mais apporteront des données d'ordre divers. Le raccord va fournir des informations sur le fonctionnement propre au gisement, hormis des informations d'ordre technologique.

- *Raccord de débitage* (Aufei) : série d'éclats et de lames qui peuvent être remontés sur le nucléus, ainsi que les séries d'éclats ou séquences de débitage nanderpassungen.
- *Raccord de cassure* (Aneinanderpassung) : réassemblage de pièces cassées ou fragmentées du débitage ou des outils.
- *Raccord de ravivage* (Anpassung) : remontage des déchets de taille ou chutes survenant lors du « recycling » ou lors de la transformation d'un outil. Ce terme comprend également la réadaptation des produits à modification secondaire lors des ravivages.
- *L'ajustement* (Einpassung) : remontages qui résultent ou de processus naturels (effets thermiques) ou de processus modernes (altérations dues au transport, stockage, conservation) et qui ne sont pas directement liés à la production. Les ajustements renseignent sur les processus géophysiques ayant affecté ultérieurement le gisement.
- *Les lignes de connexion* : dans la représentation graphique des remontages, elles servent à relier les éléments faisant partie d'un même remontage et possédant des surfaces d'éclatement communes.

---

[5] A ce titre je tiens à remercier Colette Swinnen qui a réalisé les remontages des séries de Fresnoy-au-Val (*cf.* chapitre 2.1 et 2.2).

1.3.3. Les répartitions spatiales

Comment aborder l'analyse des répartitions spatiales ?

La distribution spatiale des occupations possède t-elle une structure susceptible de nous éclairer sur le processus de peuplement du territoire ? Permet-elle aussi de redécouvrir les limites du territoire ? Jusqu'à la prise en compte de quelle échelle géographique peut-on espérer acquérir des données ?

La question de la répartition spatiale des artefacts au sein des gisements est une donnée introduite dans l'étude des sites préhistoriques depuis le début des années 1970. A l'instar tout d'abord des gisements datés du Paléolithique supérieur, ce type de recherche est désormais systématiquement mené lors de l'analyse d'un site. Le choix de réaliser, puis d'étudier la répartition spatiale d'une occupation entraîne de nombreuses contraintes, qu'il s'agisse de la rigueur lors de l'enregistrement de la position des pièces, la maîtrise de techniques pour étudier leur répartition ou encore la difficulté de mener cette investigation sur des superficies importantes, dans le cadre des fouilles d'archéologie préventive par exemple. Néanmoins, même s'il existe désormais de nombreuses références concernant la compréhension des structures présentes au Paléolithique supérieur (Bodu *et al.*, 2006 : 116), il en existe moins concernant le Paléolithique moyen (Goval, soumis).

Le fait d'établir les répartitions spatiales des sites permet d'appréhender la notion d'occupation et d'organisation des activités intra-site par les Hommes. En effet, **un groupe commence par occuper l'espace dans lequel il se trouve et éventuellement par la suite, il l'organise. Suivant le temps d'occupation du site et son fonctionnement, les formes d'organisation de l'espace se révèleront de manière différente** (Boëda et Pelegrin, 1985 ; Cattin, 2002). **De plus, gardons à l'esprit que les vestiges retrouvés et leurs répartitions ne font état que d'une partie de la vie de cette occupation à un moment donné.**

On a pu observer sur les sites attribués au Weichsélien ancien en France septentrionale, des situations très différentes, depuis des nappes de vestiges très diffuses couvrant des milliers de mètres carrés, jusqu'à de fortes concentrations sur des surfaces très restreintes (Tuffreau *et al.,* 2001). Quel est le sens de ces différences ? « Toutes les populations humaines structurent leur territoire […] cette structuration s'établit en fonction de cycles spatio-temporels plus ou moins complexes avec des déplacements, des rassemblements ou des éclatements de groupe, des spécialisation de sites, des occupations saisonnières […] On peut donc présumer que ces modes d'occupation de l'espace ont existé chez les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique et qu'ils ont été réalisés de façon rationnelle en fonction des contraintes environnementales et du niveau technique de l'époque. Notre démarche est donc de mettre au jour les témoignages archéologiques permettant une perception de cette structuration » (Demars, 2005 : 149). Concernant la notion d'espace, « trois facteurs déterminent, ou non, en interaction les superficies des

occupations : la fonction du site, la taille du groupe humain qui l'occupe, l'environnement qui l'entoure » (Depaepe, 2007 : 225). Ces trois premiers facteurs mis en interaction ouvrent le débat à l'existence potentielle de plus d'une centaine de sites, de la brève halte au campement saisonnier de longue durée. Si à cette première notion, s'ajoute le facteur temps, les possibilités de peuplement se décuplent à nouveau. Ainsi, « la structuration spatiale des activités constitue un critère pour évaluer le niveau de complexité des modèles d'organisation humaine et reflète la capacité opératoire des groupes » (Vaquero *et al.,* 1996 : 369). L'inscription d'un site dans son contexte humain et environnemental n'est en aucun cas saisissable dans sa totalité. En effet, les vestiges accumulés correspondent à des haltes plus ou moins prolongées dont les activités pratiquées ont laissé des traces ; l'étude de leur accumulation ne livre parfois que peu d'informations (Farizy, 1986) (fig. 61).

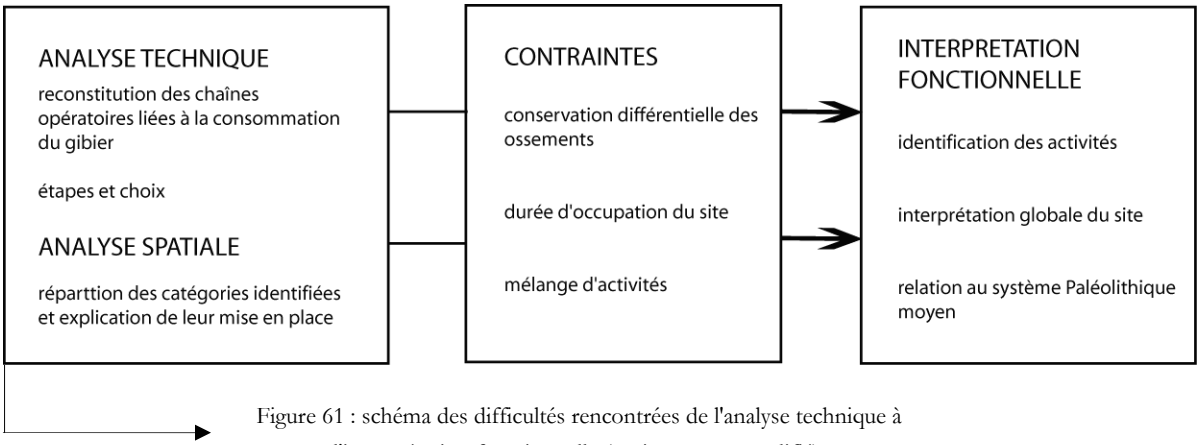


Figure 61 : schéma des difficultés rencontrées de l'analyse technique à l'interprétation fonctionnelle (Farizy, 1986 ; modifié).

Le but de la multiplication des plans de répartition des séries lithiques est de pouvoir extraire une partie de l'information en termes de fonction et de fonctionnement. L'intérêt pour les sols d'habitat s'est manifesté très tôt, au début du siècle dernier, stimulé par l'interprétation des phénomènes archéologiques à l'aide d'analogies ethnographiques. Néanmoins à cette époque, la coordination des données entre activités humaines et habitat n'était jamais établie. Si nous tentons de faire un état des lieux de la thématique alliée au sol et le niveau d'habitat au Paléolithique moyen, on se heurte à une documentation assez incomplète car les informations acquises sur ces sols sont peu nombreuses (Villa, 1978). En effet, il n'est pas rare de constater dans certains articles datant des années 1980/90, que les auteurs affirment que tel ou tel site s'apparente à une aire de boucherie, un site d'abattage, un site d'habitat ou encore un atelier de débitage. La notion de fonction et de fonctionnement de site ne permet cependant d'aborder que de façon partielle les modalités d'occupation du territoire (Porraz et Peresani, 2006). L'excès serait alors de tomber dans le piège d'une surinterprétation des faits. Plus récemment maintenant, un certain retour en arrière semble s'opérer progressivement, et certains chercheurs établissent plutôt une liste descriptive d'observations afin de ne pas tomber dans le piège de la réduction comme ce fut trop souvent le cas (Depaepe, 2007). Les figures 62 et 63 reprennent les résultats obtenus par P. Depaepe concernant les gisements de la vallée de la

Vanne. Quatre types de site ont été définis permettant de proposer des hypothèses de fonction des sites (Depaepe, 2007).

TYPE A : SITE A AMAS

- Présence d'amas de débitage, avec en périphérie des concentrations d'artefacts dans lesquels l'outillage retouché est proportionnellement important et accompagné de produits Levallois
- Taux de remontages élevé
- Nombreux remontages à courtes distances
- Faible quantité d'outils retouchés
- Densité générale au dessus de la moyenne
- Faible représentation de silex allochtones

❖ Hypothèse de fonction du site : lieux d'activités de production et d'utilisation d'outils

TYPE B : SITE A POSTES DE TAILLE ISOLES

- Très faible densité
- Plusieurs postes de taille de petites dimensions
- Remontages à distances courtes, peu nombreux en dehors des postes de taille

❖ Hypothèse de fonction du site : activités ponctuelles limitées dans le temps et dans l'espace

TYPE C : SITE SANS CONCENTRATIONS MARQUEES

- Pas de concentrations nettement marquées de matériel
- Faible densité générale
- Faible quantité d'artefacts
- Nombre d'outils au-dessus de la moyenne
- Présence d'un débitage sur place
- Représentation des silex allochtones au dessus de la moyenne

❖ Hypothèse de fonction du site : frange d'un site plus important non fouillé
Utilisation répétée d'un même lieu pour des activités nécessitant peu de matériel lithique

TYPE D : SITE A CONCENTRATION

- Présence de concentrations de matériel sous plusieurs formes : amas de débitage, postes de taille de petites dimensions, concentrations d'outils et de produits Levallois et laminaires aux dépens du débitage, zone mixte débitage / outillage.
- Présence d'artefacts en faible quantité entre ces zones
- Superficies importantes des sites
- Fortes variations selon les sites des distances de remontages
- Remontages courts peu importants
- Présence de remontages à très longues distances (quarante mètres)
- Densités supérieures à la moyenne

❖ Hypothèse de fonction du site : zones aux activités variées

Figure 62 : hypothèse de fonctionnement des différents types de sites (D'après Depaepe, 2007).

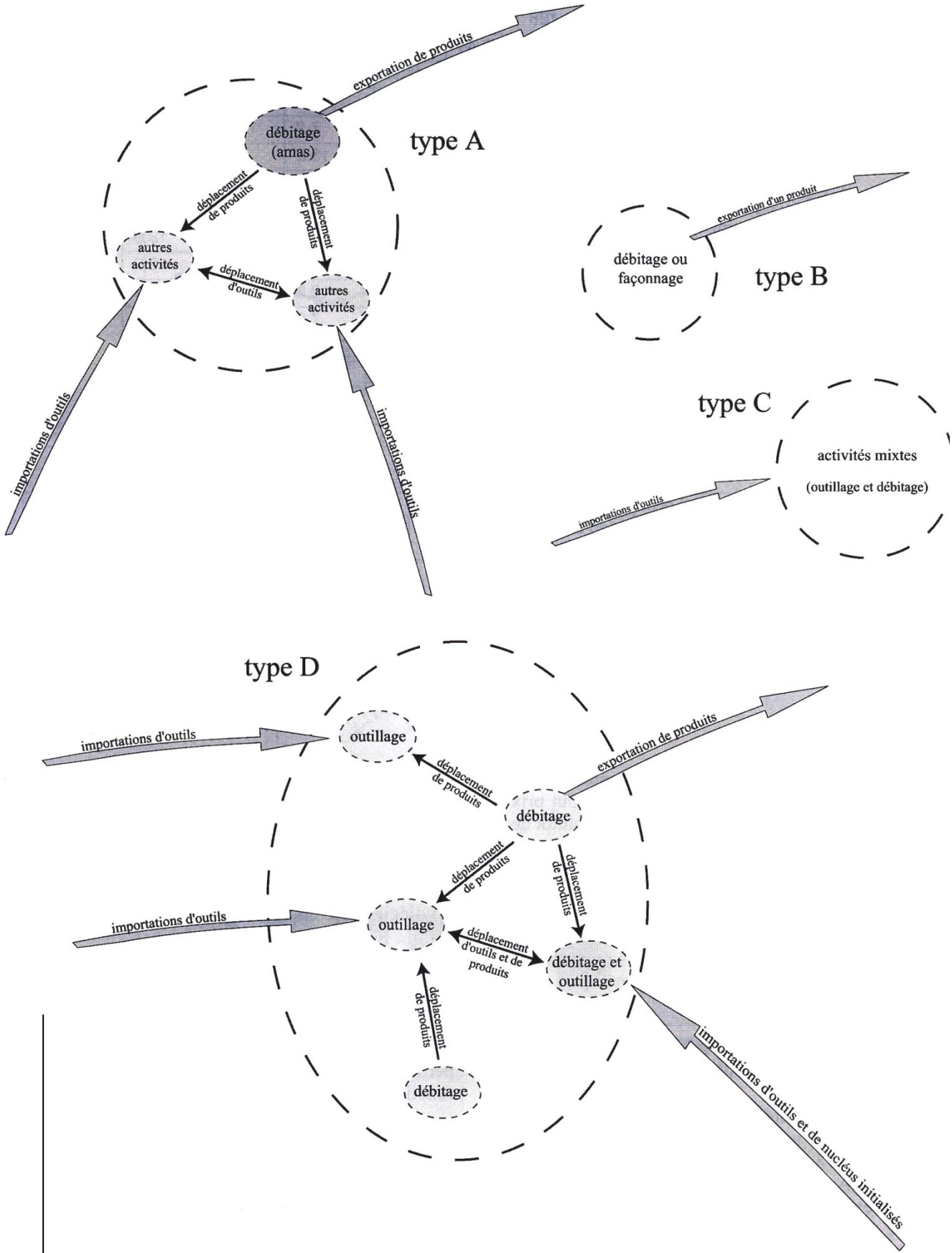


Figure 63 : représentation graphique des hypothèses de fonctionnement des différents types de sites (Depaepe, 2007).

Ces premières constatations nous interpellent sur le fait de vouloir systématiquement attribuer une fonction à chaque site. « La première difficulté vient d'ailleurs du fait qu'il n'existe pas, dans la littérature, de typologie claire en relation avec la fonction des sites » (Texier et Jaubert, 2007 : 135). Il serait indubitablement plus simple de s'accorder le droit d'affirmer que chaque site est unique et que vouloir à tout prix lui attribuer un fonctionnement particulier ou le déroulement d'activités passées, ne serait que tronquer l'information. A quoi bon vouloir à tout prix associer une fonction à un site. Si cette dernière vision est trop simpliste, la précédente est trop utopiste. Force est donc de constater que retrouver l'évènementiel et retracer l'histoire des occupations d'un site est un programme bien trop ambitieux que nous ne pouvons pas résoudre des milliers d'années plus tard, néanmoins quelques grandes tendances peuvent à nouveau être dégagées.

Comme toute nouvelle méthode qui se développe, l'analyse spatiale a été non pas surexploitée, mais elle est devenue plus qu'un outil à part entière à la compréhension d'un site. Or, nous pensons que le but d'une répartition spatiale n'est pas de vouloir absolument retranscrire la totalité des activités passées. Dans certains cas, malgré la frustration, une vision moins ambitieuse mais plus réaliste s'impose. Gardons constamment à l'esprit que nous effectuons une réinterprétation des faits qui en aucun cas, ne peut prétendre être celle de la réalité vécue. A ce titre, nous avons bien conscience que nos propos ne sont en rien révolutionnaires mais il semble, dans tous les cas, que ces arguments soient à prendre en considération. Dans le cadre de cette recherche, il s'agit donc d'aller le plus loin possible dans la retranscription des activités par le biais des artefacts des industries étudiées, mais uniquement à partir des données exploitables et exploitées. Il ne s'agit pas de cataloguer un site dans une catégorie précise, faisant référence à une activité spécifique, si celui-ci ne s'y prête pas. Le désir légitime de vouloir interpréter, parfois avec raison, mais le plus souvent à tort, une forme d'organisation spatiale repose sur des indices trop faibles. Rappelons la constatation émise par P. Antoine lors de l'analyse du site de Bettencourt-Saint-Ouen : « il faut signaler que les sols cumuliques du Début Glaciaire présente un faciès très proche de ceux des sols organiques sur colluvions de bas de versant des séquences holocènes de la Somme (Boréal entre 7,8, et 8,4 Ka ^{14}C BP : Ducrocq *et al*, 1991 ; Antoine, 1997). Ces observations confirment qu'une sédimentation colluviale diffuse existe localement en bas de versant au cours de périodes à couvert forestier dense. D'après les données ^{14}C disponibles (Ducrocq, 1999), le bilan sédimentaire au Boréal est de l'ordre de 4 à 5 cm par siècle » (Antoine *in* Locht (dir.), 2002 : 37). Il existe, à notre sens, un véritable problème dans l'interprétation actuelle des répartitions spatiales car il reste difficile, en l'état actuel des recherches, de savoir définir avec exactitude l'attribution de certaines séries à une ou plusieurs occupations, et ce malgré la finesse désormais connue dans les datations relatives au Weichsélien ancien.

Ainsi, avant même d'inscrire une méthodologie pour l'analyse des répartitions spatiales dans le cadre de cette étude, nous souhaitons revenir sur le problème de l'interprétation des données exploitées. En effet, rares sont les gisements où les limites de l'occupation sont clairement atteintes. Malheureusement dans le cadre d'une étude comme celle-ci, où les répartitions spatiales restent un maillon fort de l'analyse, ce paramètre est de loin primordial. Dans le cas des gisements où les limites de l'occupation ne sont pas clairement identifiées, les répartitions spatiales ont un intérêt mais leurs interprétations s'en trouvent limitées. Nous préférerons parler de densité, de présence ou d'absence de tels ou tels types d'artefacts. Il

est alors essentiel de s'interroger sur la signification de la densité d'artefacts au sein des sites : sont-ils seulement le reflet de la durée des occupations ? De combien d'occupations ? En effet, en se référant uniquement à la superficie fouillée d'un gisement, il n'y aurait qu'un pas à franchir entre l'assimilation d'un site à un poste de débitage, une aire de passage ou un campement à activités multiples (fig. 64). Il est donc important « de réaliser, autant que faire se peut, des fouilles extensives : limiter l'espace fouillé, c'est risquer de mettre au jour un secteur particulier au sein d'un établissement plus complexe, c'est donc s'exposer à une interprétation erronée » (Olive, 2004 : 811).

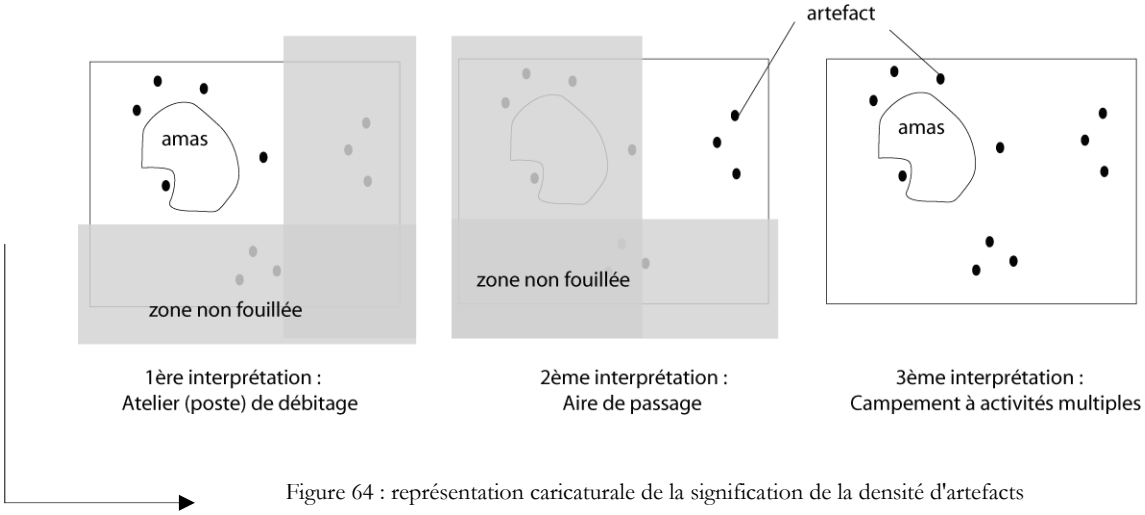


Figure 64 : représentation caricaturale de la signification de la densité d'artefacts au sein des occupations selon les limites de l'espace fouillé.

« La différence de surface utilisée peut-être considérable entre la brève halte de quelques jours au sommet d'une colline ou dans une petite clairière, et l'habitat prolongé de plusieurs semaines voire de plusieurs mois, d'un groupe complet sur un versant doux sans limites topographiques dans un environnement steppique parsemé de quelques bosquets » (Depaepe, 2007 : 225). Afin de ne tomber ni dans le piège d'une réduction de l'information, ni d'une surinterprétation, nous nous inspirons dans le cadre de cette étude de la typologie mise en place par P. Depaepe (2007 : 226). Cette grille d'analyse permettra non seulement de partir d'une base commune mais aussi de l'enrichir et de visualiser d'éventuelles récurrences (fig. 62 et 63).

La méthodologie employée

C'est grâce, tout d'abord, aux travaux de R. Whallon et d'I. Hodder que les méthodes d'analyses spatiales se sont développées, dans les années 1950 (Djindjan, 1988 : 96). Celles-ci continuèrent de s'accroître puis permirent, dans les années 1975, de traiter en relation les analyses techniques et les analyses spatiales intra-site (Johnson, 1984 ; Whallon, 1984). En 1988, F. Djindjan proposait une « nouvelle méthode comme une amélioration de la méthode de R. Whallon « Unconstrained clustering » » ((Djindjan, 1988 : 95). Selon la méthode mise au point par F. Djindjan, intitulée « analyse de la structure spatiale de l'habitat », cinq étapes sont essentielles. Premièrement les pièces doivent être enregistrées par coordonnées de points ou par

comptage. Puis, un lissage des distributions et un échantillonnage d'un tableau de vecteurs de densité sont nécessaires. Enfin, la réalisation de la corrélation du tableau de vecteurs de densité avec l'enregistrement des données est indispensable avant de caractériser d'éventuelles structures spatiales. Ainsi appliquée, la prise en compte de ces paramètres permet, « en traçant des courbes de densité, de mettre en évidence les concentrations dans les distributions » (Djindjan, 1991 : 120). Les plans de répartition spatiale présents dans ce travail ont été inspirés de cette méthode et effectuées à partir d'un protocole précis (annexe I./1.3) grâce au logiciel SURFER E 8.0 ®.

Cette méthode est celle que nous appliquerons sur l'ensemble des gisements pris en compte dans cette étude car elle a le mérite de pouvoir traiter de manière similaire les fouilles récentes dont l'enregistrement des pièces a été effectué à l'aide d'un théodolite laser (station totale), mais aussi et surtout des sites fouillés plus anciennement ou des sites en contexte de sauvetage dont l'enregistrement aurait été effectué par un ramassage par quart de mètre carré, voire de mètre carré. De plus, cette méthode de représentation a fait ses preuves dans ses capacités à mettre en évidence des densités d'artefacts afin de raisonner à l'échelle intra-site et d'appréhender l'organisation de l'espace (entres autres : Bodu *et al.*, 2006). Enfin, même si cette approche possède tout de même une limite dans sa réalisation : un nombre important de données (de l'ordre d'une centaine au minimum) est nécessaire afin de pouvoir traiter de manière certaine les densités d'artefacts sans risquer une interpolation du logiciel qui serait excessive par rapport à la réalité du terrain. Les plans obtenus nous semblent plus facilement lisibles que la représentation d'un semis de points.

L'application de cette méthode permet également de mettre en évidence les éléments taphonomiques des gisements. A ce titre, les esquilles et les blocs sont les éléments les plus indicateurs afin de déterminer s'il existe ou non une répartition des masses en fonction de la topographie du terrain.

D'autres types de plans très différents sont réalisés par unité stratigraphique : répartition générale des artefacts, répartition par densité, par catégorie typologique, par remontages, par dispersion verticale, *etc.* Ces types de plans sont désormais couramment réalisables et réalisés. Néanmoins, il n'est en rien nécessaire de multiplier les plans à outrance, il faut le décider en fonction de la problématique à traiter. Comme l'a constaté P. Depaepe lors de son travail sur la vallée de la Vanne : « cela aurait causé une inflation monstrueuse de leur nombre (les plans), et de plus la signification de la répartition de certains types de matériel n'a pas toujours de sens » (Depaepe, 2007 : 46). Divers types de plans sont nécessaires afin de récolter l'information utile à une bonne analyse de l'organisation et de la gestion de l'espace par les Néandertaliens. Ainsi, seront réalisées, pour certains sites, en plus des plans de répartition d'iso-densité :

- une distribution générale des artefacts.
- une distribution de l'ensemble des remontages (étudiés préalablement ou non). Même si l'étude des remontages présents sur un site est complémentaire des analyses spatiales menées. Il faut séparer l'analyse spatiale (une méthode statistique quantitative) de l'organisation de l'espace qui comprend déjà les résultats obtenus par l'analyse.
- une distribution des artefacts selon leur concept de débitage.
- Il n'est pas exclu qu'un autre type de plan soit réalisé si celui-ci apporte un intérêt direct.

La terminologie appliquée aux répartitions spatiales

(*cf.* Goval, soumis)

Il est indispensable de pointer un problème terminologique dans le vocabulaire propre aux répartitions spatiales et plus spécifiquement lors d'une étude relative au Paléolithique moyen. En effet, c'est souvent les études menées sur les occupations du Paléolithique supérieur qui permettent, dans la plupart des cas, de définir les structures découvertes à la fouille (structure de combustion, cuvette, foyer, trou de poteau …), ce phénomène est bien plus rare concernant les temps plus anciens, excepté le site Moustérien de Tradition Acheuléenne de La Folie où un agencement de gros blocs de calcaire, de forme circulaire, semble constituer les limites d'une structure (Bourguignon *et al.*, 2002).

Afin de déterminer le type d'activités qui se sont déroulées au sein des gisements et de tenter de qualifier ces zones de concentration, il est nécessaire de les opposer à des zones de vide mais aussi de s'interroger sur le type d'indices à rechercher. Au niveau des analyses menées dans cette étude, on partira d'hypothèses théoriques même si ces considérations restent pour le moins schématiques. Si des aires sont le reflet d'activités spécifiques, la composition du matériel doit lui-même être particulier par rapport au reste de la zone fouillée. La présence de concentrations marquées laisse imaginer le déroulement de ce type d'activités, c'est pourquoi elles feront ici l'objet d'une attention toute particulière.

Par ailleurs, même si la notion du temps d'occupation est difficilement identifiable dans ce cas d'étude il ne faut pas perdre de vue « qu'un long temps de séjour entraîne une certaine homogénéisation de la structuration initiale : l'occupation extensive et la production de déchets toujours plus importante tendant à envahir les lieux primitivement réservés à des activités spécifiques, la circulation répétée des occupants accentuant la confusion de la répartition des vestiges » (Julien *et al.,* 1999a : 153). Au contraire, si un (ou plusieurs) groupe(s) décidai(en)t de revenir plusieurs fois, « ils avaient alors la possibilité, soit de s'installer un peu plus loin, soit de choisir des endroits encore un peu dégagés, soit de nettoyer sommairement l'endroit où ils voulaient s'installer » (Julien *et al.,* 1999a : 153). Dans ce cas, il serait probable de définir de petits déplacements de matériel dans des périmètres restreints, les liens entre les zones de concentrations étant réduits (seul cas possible, certaines concentrations fonctionnent entre elles) et enfin de nombreux sens de déplacements devraient être détectés.

Concernant les répartitions spatiales, la terminologie la mieux définie est empruntée aux études menées sur le Paléolithique supérieur. Néanmoins très peu de définitions sont accessibles et les propositions faites ici n'engagent de ce fait que nous.

Étant donné qu'une répartition sert en premier lieu à définir la dispersion des pièces dans l'espace, il semble nécessaire de qualifier cette dispersion par des adjectifs simples : zone de vide en opposition à une zone « pleine ». Une aire spatiale qui ne comporte pas d'artefacts est facilement définissable, néanmoins, les choses deviennent plus complexes pour déterminer les zone de « plein ». Deux mots sont récurrents dans l'analyse des répartitions spatiales : concentration et amas. Le problème est qu'un amas est forcément une concentration mais une concentration n'implique pas nécessairement la présence d'un amas. Nous opterons donc, dans un premier temps, pour les définitions suivantes :

Concentration : il s'agit d'une zone clairement délimitée et identifiable où la proportion d'artefacts contenue est supérieure à la proportion moyenne d'artefacts qui l'entourent.

Amas : ensemble d'artefacts organisés au sein d'une concentration. C'est-à-dire que, dans leur ensemble, les artefacts sont positionnés les uns par rapport aux autres selon l'enchaînement technique dont ils sont issus. Les produits de mise en forme se situent en dessous, des produits de plein débitage, eux-mêmes en dessous du nucléus, dans le cas où celui-ci est présent. E. Boëda (Boëda et Pelegrin, 1985 : 33), quant à lui, définit un amas comme étant « une zone de concentration d'objets ».

Un amas peut très bien, au cours d'une fouille être analysé comme une concentration de pièces si des contraintes d'ordre taphonomique sont venues le perturber.

Densité : nombre moyen d'artefacts par unité de surface.

Réflexions sur ce chapitre

A l'heure actuelle, la fragilité des outils méthodologiques rend difficile l'analyse des territoires au Paléolithique moyen. Ces dernières années, l'association de diverses méthodes comme la lithologie, les remontages ou les répartitions spatiales a permis d'enrichir nos connaissances dans la compréhension des comportements néandertaliens. Néanmoins, il faut désormais aller plus loin dans la recherche d'outils méthodologiques.

Longtemps le discours archéologique s'est restreint à la typologie puis à la technologie des assemblages lithiques. L'utilisation du concept de chaîne opératoire en tant que « séquences dans le temps et dans l'espace de tout acte technique » a permis de raisonner en termes d'objectifs de production. L'analyse des éléments des chaînes opératoires couplée aux remontages et aux répartitions spatiales prouve l'existence d'objets produits, parfois utilisés, pendant ou après l'occupation du gisement.

C'est en termes d'objectifs de production que nous raisonnerons tout au long de cette recherche. Qu'est ce que l'Homme a cherché à produire en utilisant tel ou tel type de schéma de production à partir de telle modalité de débitage ? Quatre éléments nous intéressent plus particulièrement afin d'approcher au mieux l'organisation des groupes humains :

- Concernant la matière première, ce qui nous intéresse dans le cadre de cette réflexion n'est pas tant de savoir où les Hommes se sont approvisionnés en matière première minérale mais plutôt de savoir pourquoi ils ont fait des choix et opérés d'éventuelles sélections dans leur système d'acquisition.

- Concernant, les techniques de débitage, ce qui nous interpelle est le foisonnement des techniques utilisées pour l'obtention parfois d'un produit qui semble similaire.

- Les Néandertaliens avaient besoin d'obtenir des tranchants afin de s'en servir pour une quelconque utilisation, ceux-ci devaient présenter des critères particuliers afin de remplir au plus près la fonction désirée. Comment peut-on analyser ces produits « bruts » ? Quelles significations ont-ils ?

- Enfin, peut-on percevoir des différences dans l'organisation spatiale de leur espace ? La présence de concentration d'artefacts, la mobilité des pièces sont autant de paramètres à prendre en considération dans la suite de cette étude.

Deuxième partie

Mise en relation de six séries lithiques pour la compréhension du Weichsélien ancien en France septentrionale

« Il s'agit de tirer le meilleur parti des rares échantillons de la vie passée dont nous disposons, d'être ouvert à de nouvelles découvertes et à de nouvelles idées, et de se réjouir sans cesse du plaisir d'apprendre et de changer de vues »

(Mc Henry, 1996)

Faire la distinction entre les industries se rattachant à la phase initiale du Weichsélien ancien (sous-stades 5d, 5c) et les suivantes (sous-stades 5b, 5a) est un point important dans le déroulement de cette recherche. En effet, le principal objectif de cette deuxième partie est d'apporter des éléments de réponse aux interrogations suivantes :

- Existe t-il une évolution diachronique et synchronique des industries lithiques au Weichsélien ancien en France septentrionale ? Cela afin de percevoir d'éventuels changements, persistances ou évolutions à travers le temps.

- De quels ordres sont les différences et/ou les ressemblances observées au sein des industries lithiques du Weichsélien ancien en France septentrionale ?

Les gisements de **Fresnoy-au-Val** (Somme), **Bettencourt-Saint-Ouen** (Somme), **Seclin** (Nord), et **Riencourt-lès-Bapaume** (Nord) présentent plusieurs niveaux d'occupation permettant ce type d'analyse dans le temps. Les séries 1 et 2 du gisement de Fresnoy-au-Val font l'objet central de cette seconde partie (fig. 65). En effet, le matériel archéologique récolté est abondant, le cadre chronologique est parfaitement défini et de nombreux remontages sont présents. L'ensemble du matériel a été mis à notre disposition pour une étude approfondie des deux séries.

Ainsi, selon la méthodologie décrite précédemment (*cf. supra* chapitre 1.3), la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, la série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et la série D7 de Seclin, sub-contemporaines, sont analysées, puis comparées successivement. Dans un second temps, sont prises en compte la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume. Cette dernière étant attribuable à la fin du Début Glaciaire Weichsélien.

Les différentes observations et analyses qui suivent, forment un corpus de données pléthoriques, celle-ci sont donc volontairement présentées de manière synthétique. Nous avons, en effet, tenté de trouver un juste milieu entre des descriptions outrancières et le minimum nécessaire à leur bonne compréhension.

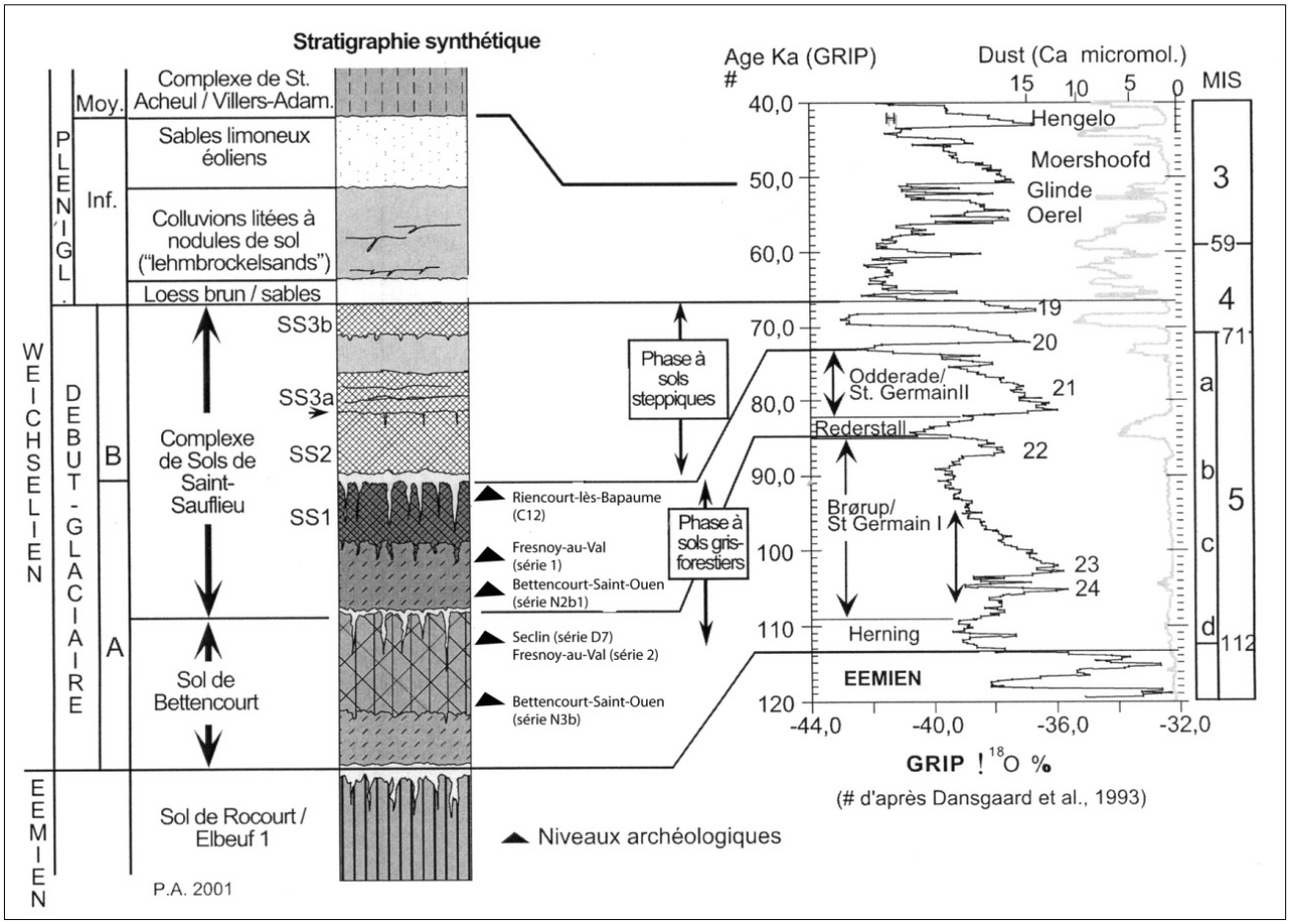


Figure 65 : position chronostratigraphique des occupations de la phase récente du Paléolithique moyen pris en compte (D'après Antoine *et al.,* 2001; modifié J.-L.Locht, 2005).

chapitre 2.1

Les industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

2.1.1. Rapide localisation des niveaux archéologiques (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)

Le gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen** a révélé la présence de cinq occupations réparties sur l'ensemble du Weichsélien ancien. Lors de la fouille, nombreux sont les niveaux où trois secteurs ont été identifiés, nommés tour à tour : secteur 1, 2 et 3. Si les secteurs 1 et 2 sont situés sur la partie médiane du versant, « le secteur 3 est caractérisé par la présence d'une poche karstique en bas de versant » (Locht (dir.), 2002 : 59) (fig. 66). « Le niveau N3b est localisé dans la zone de la dépression karstique […] les artefacts sont recouverts d'une patine blanche profonde » (Locht (dir.), 2002 : 59). Dans le niveau N3b, les secteurs 1 et 2 n'ayant mis au jour qu'une cinquantaine d'artefacts, seul le secteur 3 sera pris en considération.

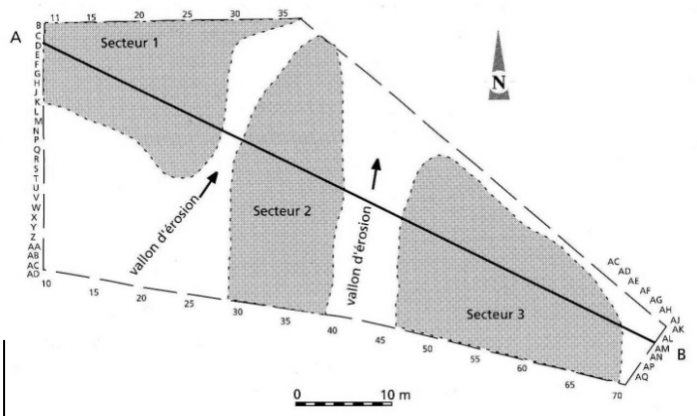


Figure 66 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon la pendage ouest-est du versant (Locht, 2002).

Le gisement de **Fresnoy-au-Val** a mis au jour deux niveaux d'occupation. Le niveau 2 qui nous intéresse plus particulièrement ici, n'est présent que sur le bas du versant (fig. 67). En effet, « en bas de versant,

l'observation de la stratigraphie a démontré que les deux occupations étaient séparées par un hiatus, souligné par la présence d'un cailloutis. Sur le haut du versant, ce cailloutis surmonte directement le sol éémien, il est directement sous-jacent au niveau archéologique contenu dans le reliquat du second sol gris forestier (unité 4). A cet endroit, le niveau 2 contenu dans le sol de Bettencourt a donc été érodé » (Locht *et al.,* en cours). L'inclinaison du versant est de 7 % à 14 % selon les endroits.

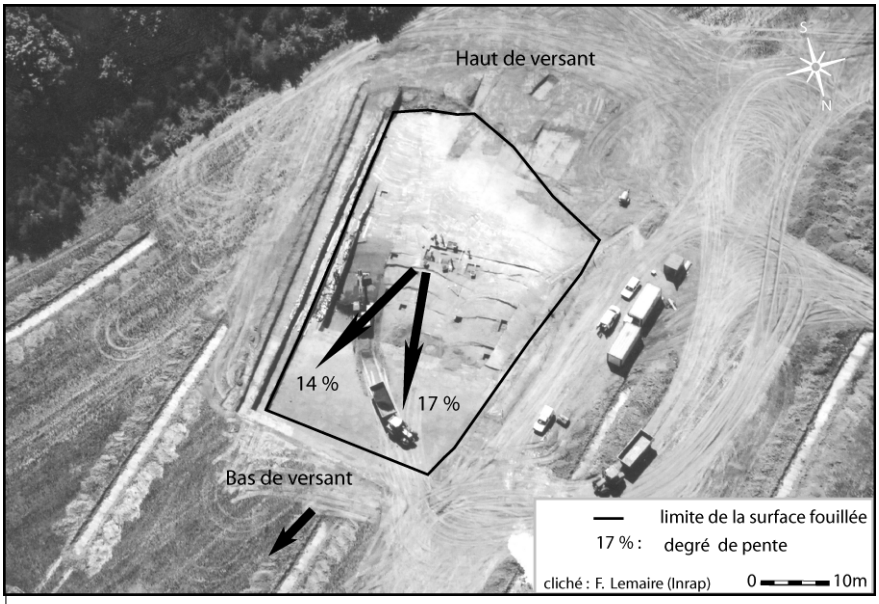
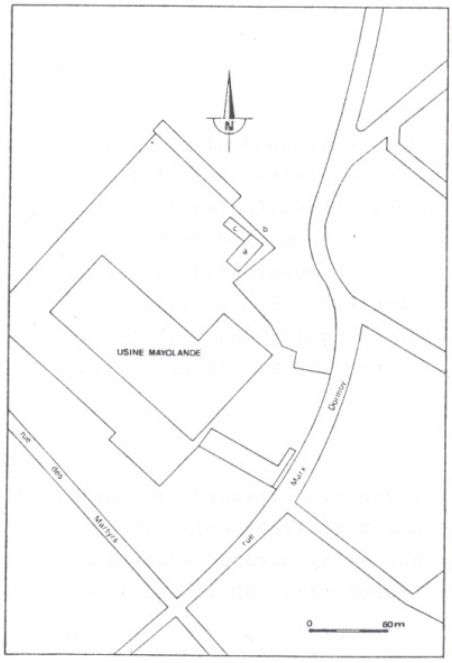


Figure 67 : vue aérienne du site de Fresnoy-au-Val dans son contexte environnemental.

Le gisement de **Seclin** a livré pas moins de douze occupations dont les compositions numériques sont très variables (de vingt à mille pièces). Les artefacts du niveau D7, prises en compte dans cette étude, sont dans un état de conservation satisfaisant. « Les artefacts sont répartis en minces niveaux, séparés par des niveaux stériles » (Révillion, 1988 : 38). De plus, « d'après les données géomorphologiques, les reconstitutions paléotopographiques envisageables montrent que les occupations humaines sont implantées an bas de versant, non loin d'un talus crayeux, probablement à l'abri des vents dominants » (Révillion, 1988) (fig. 68).

1.



2.

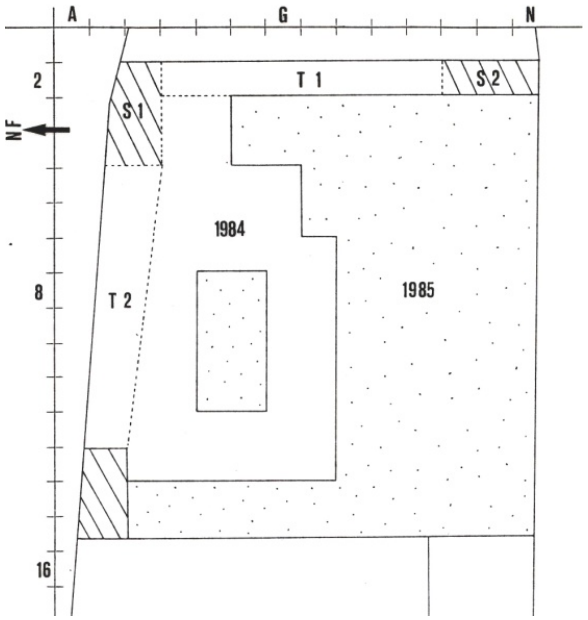


Figure 68 : 1. Localisation des fouilles archéologiques dans l'enceinte de l'usine Mayoland à Seclin,
2. Plan des fouilles de 1983 à 1985,

2.1.2 Décompte des industries (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S – D7)

Lors de leur occupation du site de **Bettencourt-Saint-Ouen**, les Hommes ont, semble t-il, eu besoin d'éclats, de pointes et parfois de lames. Ces produits de débitage ont été obtenus de manières diverses, reflétant un savoir-faire technique varié. Le secteur 3 de la série N3b se compose de 1298 artefacts (Locht (dir.), 2002 : 67). Aucun percuteur n'a été récolté. Les nucléus représentent 2,53 % de la série alors que les produits de débitage regroupant 1265 artefacts représentent 97,47 % de l'industrie. Une partie très infime de produits a été retouchée (n = 7, soit 0,54 % de l'assemblage). Les études tracéologiques menées (Caspar *in* Locht (dir.),, 2002) ont montré que l'essentiel des éclats utilisés l'a été sans retouche postérieure. La présence de blocs bruts ou peu entamés (0,46 % de la série), l'abondance des produits corticaux et des éclats de mise en forme montrent que les premiers témoins de chaînes opératoires sont présents. Les lames sont attestées dans de faibles proportions (n = 65 soit 5,01 % de l'industrie) comparativement au nombre d'éclats (tab. 6).

La série 2 du gisement de **Fresnoy-au-Val** a mis au jour 1270 artefacts. Si l'on se réfère à un premier décompte, l'ensemble est varié, témoignant essentiellement de la production de supports mais aussi d'une phase de mise en forme et d'abandon de ceux-ci. A ce titre, les supports de débitage sont quantitativement nombreux (n = 69) et représentent 5,43 % de la série. Les produits de débitage se composent de 1020 pièces, soit 79 % de l'assemblage, ils se composent majoritairement d'éclats mais aussi de pointes. Très peu de ces produits ont servi de support à la confection d'outils. Ces derniers ne sont que douze (moins de 1 % de la série) et ne semblent pas tous avoir été produits sur le site. Quatre percuteurs ont été recensés. Les esquilles et éclats de moins de trois centimètres représentent une part non négligeable de cet assemblage (21,1 %) (tab. 6).

La série D7 du gisement de **Seclin** se compose de 999 artefacts (tab. 6). Vingt deux nucléus ont été dénombrés (2,1 % de la série). Les lames sont l'un des objectifs de production recherché. Elles représentent 24,2 % de la série. L'une de ses particularités est l'important taux de fracturation de certains produits de débitage. Ce constat est majoritairement dû à des problèmes taphonomiques et de conservation. Le temps investit dans le ramassage des artefacts, débris et cassons a été d'une part important ; d'autre part, le matériel novateur à l'époque de sa découverte, a induit très rapidement un ramassage systématique des éléments naturels se trouvant sur le site (com. orale S. Révillion). Ainsi, le taux de fracturation, pouvant paraître anormalement élevé de prime abord, se révèle en fait être lié au ramassage de cassons, débris et artefacts divers gélifractés. L'ensemble de ces phénomènes n'explique pas la totalité des fractures observées sur le matériel. En revanche, 41,25 % des éclats non déterminables, 31,66 % des éclats Levallois et 39,91 % des lames sont fracturées (Révillion, 1994). La part des outils retouchés est non négligeable comparativement à l'ensemble de la série (n = 22 soit 2,2 % de l'ensemble) (Révillion, 1994), néanmoins, 18,52 % des supports sélectionnés sont là encore fracturés. Il est important de préciser que « l'ensemble du matériel lithique est dans un état de conservation satisfaisant. Il faut noter

l'absence de patine, de stigmates de concassage et l'aspect très frais des pièces mises au jour » (Révillion, 1988 : 69).

		Bettencourt-Saint-Ouen (série N3b)			Fresnoy-au-Val (série 2)			Seclin (D7)		
		nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie	nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie	nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie
Groupe 1 : phase d'acquisition										
1.2	rognon, bloc, bloc testé, percuteur	6	100	0,46	24	100	1,89	6	100	0,60
Groupe 2 : phase de décorticage										
2.1	éclat d'entame	4	1,31	0,31	29	10,94	2,28			
2.2	éclat cortical	301	98,69	23,19	236	89,06	18,58			
Groupe 3 : support ordinaire								355	51,30	35,54
3.1	éclat ordinaire sans cortex	326	83,16	25,12	196	36,91	15,43			
3.2	éclat ordinaire semi-cortical				341	64,22	26,85			
3.2	lame	65	16,58	5,01	0	0,00	0,00	243	35,12	24,32
3.4	couteau à dos naturel cortical	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
Groupe 4 : support Levallois										
4.1	éclat Levallois	50	98	3,85	53	88,33	4,17	54	100	5,41
4.2	pointe Levallois	1	2	0,08	1	1,67	0,08	0	0	0
Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage de nucléus										
5.1	éclat débordant	32	17,58	2,47	18	85,71	1,42	0	0	0
5.2	lame à crête	1	0,55	0,08	0	0,00	0,00	7	100	0,7
5.3	pointe pseudo-Levallois	11	6,04	0,85	2	9,52	0,16	0	0	0
5.4	éclat d'épannelage	138	75,82	10,63	1	4,76	0,08	0	0	0
Groupe 6 : nucléus										
6.1	nucléus à éclat Levallois	2	6,06	0,15	23	33,33	1,81	3	14,29	0,3
6.2	nucléus à lame	2	6,06	0,15	0	0,00	0,00	14	66,67	1,4
6.3	nucléus à pointe	10	30,30	0,77	8	11,59	0,63	0	0,00	0
6.4	autres	19	57,58	1,46	38	55,07	2,99	4	19,05	0,40
Groupe 7 : transformation de produit retouché		7	100	0,54	12	100	0,94	22	100	2,20
Groupe 8 : produits de petites dimensions et cassons										
8.1	éclat entre 1 et 3 cm	0	0	0	119	41,32	9,37	96	45,07	9,61
8.2	esquille	305	94,43	23,50	149	51,74	11,73	47	22,07	4,70
8.3	casson	18	5,57	1,39	20	6,94	1,57	70	32,86	7,01
TOTAL		1298	100	100	1270	100	100	999	100	100

Tableau 6 : décompte technologiques des industries lithiques de BSO (N3b1), FaV (série 2) et S (D7).

2.1.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO – N3b, FaV – série 2, secteur 3, S –D7)

Le silex est la matière première majoritaire au sein de ces trois industries, et quelle que soit la série, elle est d'origine locale[6]. Trois blocs de grès et un nucléus discoïde en grès sont présents dans le secteur 3 de la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen. La disponibilité de la matière première de bonne qualité[7] est importante concernant les gisements de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. Cette affirmation est moins vraie concernant le gisement de Seclin où la matière première est certes disponible, mais de moins bonne qualité. L'ensemble des affirmations concernant la matière première est un paramètre à ne pas négliger étant donné qu'il s'agit du premier choix qu'opère le tailleur. Celui-ci s'exprime en termes de morphologie, de dimensions, de masse. L'ensemble aboutissant ou non à la sélection d'un bloc.

La localisation des gîtes de matières premières est un paramètre que l'on ne peut qu'effleurer concernant les gisements du Nord de la France (*cf.* chapitre 1.3). Néanmoins, des études pétrographiques ont parfois été menées permettant de caractériser les différents types de silex présents dans les séries archéologiques. L'identification des types de silex se base sur une méthode mise au point par J. Fabre, pour les sites de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen et repose sur l'analyse du cortex. Les examens pour ces deux sites ont été réalisés par lui-même selon un protocole précis (Fabre *et al.*, 2000, 2002). Ainsi, s'il est possible de déterminer en partie les types de silex présents sur les gisements, il serait abusif de leur affecter une provenance précise (*cf.* chapitre 1.3). Néanmoins, quelques observations peuvent être faites.

Le silex du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen** est local, « issu du démantèlement d'assises de la craie. Cette matière première provient des formations du Turonien supérieur / Coniacien basal ou du Coniacien moyen ou supérieur » (Locht (dir.), 2002). Le Turonien supérieur / Coniacien basal est de très bonne qualité et se localise en fond de vallée alors que le Coniacien moyen ou supérieur, plus utilisé dans le débitage, est de moins bonne qualité mais se trouve en abondance sur le haut du versant qui abrite le site (Locht (dir.), 2002 : 67). « Un artefact […] est à rapprocher du silex campanien que l'on ne retrouve en place qu'à l'ouest de la vallée de la Somme, à une dizaine de kilomètres du gisement. Toutefois il n'est pas impossible que ce matériau, alors en position secondaire, puisse provenir de la vallée de la Somme à 5 km du site » (Locht (dir.), 2002 : 67). Trois blocs de silex testés ainsi que trois blocs de grès percutés sont présents au sein de l'assemblage N3b, secteur 3.

[6] Par l'appellation « d'origine locale » nous sous-entendons uniquement, à ce moment de l'étude, le fait que sa présence est attestée au sein du bassin versant dans lequel le gisement se situe.

[7] Là encore, il est nécessaire de s'entendre sur ce que l'on appelle communément de la matière première de « bonne qualité ». Nous conviendrons qu'il s'agit de la matière première dont les propriétés mécaniques à la taille permettent la réalisation de séquences de débitage continues, sans arrêt dû à d'éventuelles plages de silicification incorrectes ou de surfaces gélivées.

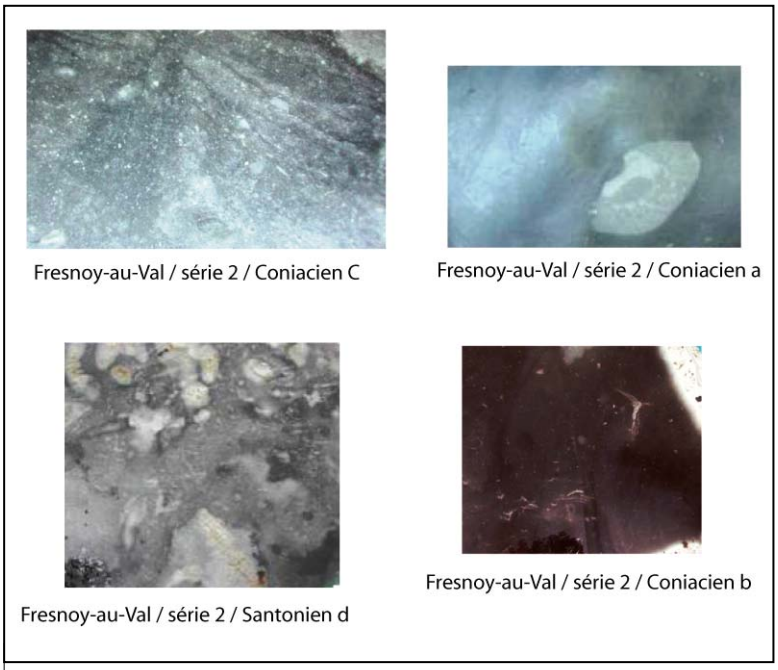


Figure 69 : échantillons de divers types de silex issus de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val (Clichés J. Fabre).

Les études réalisées par J. Fabre sur le site de **Fresnoy-au-Val** ont permis d'individualiser les types de matières premières et de mettre en évidence leur étage de formation (Crétacé supérieur). Le Coniacien A, Coniacien A/B, Coniacien B, Coniacien C Santonien, Santonien D et le Turonien supérieur sont recensés au sein de la série 2. La matière première se présente sous diverses formes ayant des couleurs et des textures variées (fig. 69). Les affirmations suivantes doivent être reçues avec beaucoup de précautions car seul 25 % des artefacts de cette série ont fait l'objet d'études pétrographiques (Fabre *et al.,* 2000, 2002).

Il ne s'agit donc ici que d'avoir un aperçu des résultats issus d'un échantillonnage. Globalement, le silex le plus exploité est le Coniacien C / Santonien et le Santonien D, localisés à quelques mètres du site. A ce titre neuf blocs de silex non testés (Santonien D et Coniacien B) ont été amenés ou étaient directement présents sur le gisement. Néanmoins, la présence du Turonien supérieur, de meilleure qualité, atteste d'un déplacement au minimum de huit kilomètres par les Néandertaliens : il n'a été introduit sur le site que sous forme de produits finis. Apparemment concernant le site de Fresnoy-au-Val, l'abondance et la disponibilité de la matière première compensaient sa qualité. Cette constatation a déjà été faite pour d'autres gisements du début du Weichsélien ancien tels que l'ensemble des sites d'Hermies (Vallin *et al.*, 2006).

Contrairement aux gisements de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen, les Néandertaliens ne se trouvaient pas directement sur le gîte de matière première concernant le gisement de **Seclin**. Deux types de silex sont présents sur le site, « il s'agit d'un silex qui provient des assises du Paléocène et d'un silex local de la craie » (Révillion, 1994 : 69). Des blocs de silex paléocène sont présents en nombre dans la série D7 sous des formes variées, mais tous sont de dimensions réduites. « L'ensemble des caractéristiques de cette matière première réduit considérablement les potentialités de son façonnage ou de son débitage. Il constitue un matériau de médiocre qualité » (Révillion, 1994 : 69).

Dans la série D7 c'est le silex de la craie qui est de préférence utilisé dans la production des lames. Bien qu'il soit difficile de statuer sur la provenance de ces deux matières premières, « la carte géologique indique la présence à moins de dix kilomètres au nord-est du gisement, d'assises crayeuses du Turonien pouvant

avoir fourni du silex » (Révillion, 1994 : 69). La mauvaise qualité de la matière première associée à des contraintes d'approvisionnement a sans nul doute eu des conséquences sur son utilisation.

La variabilité des matières premières minérales se révèle plus importante dans la série 2 du gisement de **Fresnoy-au-Val.** De plus, le Santonien E, présent à proximité de ce gisement, ne semble pas avoir été exploité par les Néandertaliens, sans doute cette matière première ne justifiait pas, pour eux, ce déplacement. Cette constatation est identique pour le Santonien D / Campanien, certes plus éloigné du gisement. Un choix a donc été opéré dans la sélection de la matière première. Le critère morphologique semble écarté car les blocs amenés sur le gisement sont de formes variées. Les caractères dimensionnels et de masse des blocs peuvent également être des critères non négligeables dans le choix des Néandertaliens. De plus, le Turonien supérieur, affleurant à 7,5 kilomètres du gisement, n'a été introduit sur le site, que sous la forme de produits finis. L'ensemble de ces constatations laisse penser que pour les Néandertaliens venus s'installer à Fresnoy-au-Val, l'acquisition de la matière première minérale ne se faisait que par une acquisition à proximité immédiate du gisement, que l'on qualifiera « d'acquisition dans l'espace intra site » (Mais pas nécessairement là où la matière première était de la meilleure qualité). Le Turonien supérieur fait référence à une acquisition « extra site ». Pour les hommes venus s'installer à Fresnoy-au-Val, un déplacement de plus de cinq kilomètres était déjà trop éloigné, concernant l'acquisition de cette matière. L'analyse du matériel permettra de préciser si le facteur temps semble lié ou non à ce type d'acquisition. En effet, il est envisageable de penser que moins l'homme reste longtemps sur le gisement, moins l'extension de la zone extra site va être importante.

La variabilité des matières premières minérales présentes dans la série **D7 du gisement de Seclin** est faible. Le Turonien moyen, le Turonien supérieur et le Thanétien ont été exploités (Révillion, 1994). Néanmoins, sept kilomètres au minimum ont été parcourus par les Hommes afin d'acquérir ces matières premières de mauvaise qualité et de faible dimension. Le Landénien et le Sénonien, apparemment présents dans l'environnement des Hommes, n'ont pas été exploités.

Dans leur relation à l'espace, ce qui semble donc relever d'une zone d'approvisionnement éloigné pour les hommes de Fresnoy-au-Val (acquisition « extra site), est une zone proche et exploitée pour les hommes de Seclin. Ainsi, si une matière première située à proximité du gisement n'a été exploitée et apportée que sous forme de produits finis ou n'a pas du tout été exploitée, cet espace géographique faisait partie, dans le parcours des Hommes, d'un espace déjà trop éloigné, ou en tout cas inutilement exploitable. Dans ce cas, soit la qualité de la matière première ne justifiait pas un tel déplacement, soit il n'en avait pas le besoin, soit il n'en avait pas la connaissance. « Rappelons avant tout qu'au Paléolithique moyen, ce sont toujours les matières premières lithiques locales les plus abondantes qui sont exploitées en priorité quelle que soit leur qualité » (Turq, 2007 : 202).

Homogénéités ou hétérogénéités morphologique, dimensionnelle et pondérale de la matière première ?

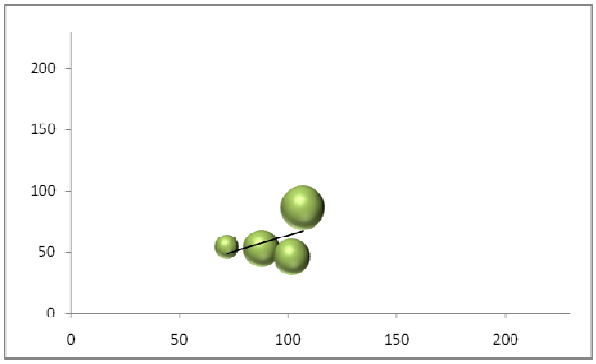
Afin d'appréhender au mieux l'approvisionnement de la matière première dans chacun de ces gisements, nous avons référencé la morphologie, les dimensions et la masse de chaque bloc brut et testé (car peu exploité et donc ayant encore toutes ses caractéristiques « originelles »). La présence même de ces blocs sur le site peut traduire un certain degré d'anticipation de la part des Néandertaliens. Dans cette représentation graphique (fig. 70), la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. La série N3b du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen** n'a révélé la présence que de trois blocs de silex testés et trois blocs de grès percutés sur la fouille. Ce corpus semble donc insuffisant pour en tirer des conclusions. Néanmoins, les blocs de grès sont de dimensions relativement faibles (7 cm de long et de large pour l'un d'entre eux).

Concernant la série 2 du gisement de **Fresnoy-au-Val**, vingt blocs bruts et testés sont présents sur le site, ce qui dans un premier temps attire notre attention sur une probable « réserve » de matière minérale (néanmoins, nous ne pouvons pas totalement exclure le fait que les Néandertaliens se soient installés à cet emplacement du fait de cette « réserve » de matière). La question est donc de savoir si ces blocs ont été volontairement importés ou non. Quoiqu'il en soit, la dimension de ces blocs face à celles des nucléus implique une phase de réduction et/ou de production importante. En effet, le volume des blocs diminue en moyenne de 3,5 entre l'acquisition et l'exhaustion du bloc (fig. 70). Ne perdons pas de vue qu'un même bloc a abouti, dans la plupart des cas, à l'obtention de plusieurs nucléus. Si l'on envisage à la manière des études menées par S.L. Kuhn (1992, 1994) que les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et se déplacent avec des objets, il est sans doute envisageable de définir un critère de portage[8] (rapport poids/distance). Etant donné la quantité d'artefacts récoltés, nous pouvons imaginer que de nombreux blocs ont dû être introduits (ou été présents) sur le site. Cette dernière affirmation a un lien direct avec le temps passé par le groupe sur le site mais aussi en termes de fonction et de fonctionnement de celui-ci. De plus, la variabilité de la morphologie des blocs est importante, ce qui n'est pas surprenant. En effet, nous pouvons imaginer que plus cette variabilité est importante, plus le bloc peut être choisi en fonction de l'objectif de débitage à atteindre. Les blocs ont des masses s'échelonnant de 900 grammes à 1,7 kilogrammes, leur transport est tout à fait envisageable.

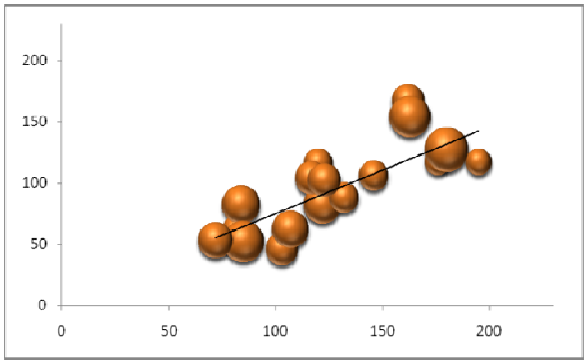
Dans le cas du gisement de **Seclin**, « l'ensemble des matériaux a été amené sur le site par l'Homme. Celui-ci ne s'est pas installé sur un gîte de matière première comme c'est le cas pour de nombreux gisements du Nord de la France » (Révillion, 1994 : 69). Le critère de portage est alors d'autant plus intéressant à prendre en considération. Cinq blocs de matière première ont été mis à notre disposition dont l'un d'entre eux été testé. L'ensemble de ces blocs sont de faibles dimensions Ils mesurent en moyenne 92 mm de long, 59 mm de large et 49 mm d'épaisseur et une masse moyenne de 296 grammes (fig. 70). Seule exception, un remontage constitué de cinq pièces marquent la première phase de mise en forme d'un bloc de silex, laissant supposer la présence d'un bloc aux dimensions plus élevées. En revanche, malgré le faible

[8] Ce terme nous semble particulièrement bien choisi étant donné que le portage est « l'action consistant à porter un "programme" d'un environnement à un autre »

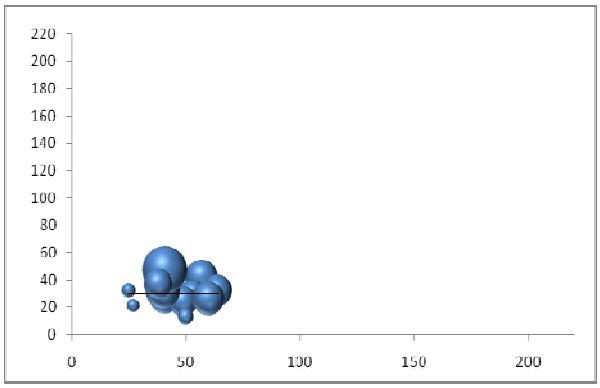
volume de matière visiblement exploitable, une importante phase de réduction est présente, à en croire les dimensions finales des nucléus à exhaustion. Il est aisé de constater que ces blocs étaient facilement transportables d'un point à un autre sans besoin d'épannelage préalable qui aurait pu faciliter leur transport. Cette démonstration tend à montrer qu'importe la morphologie des blocs ou leurs dimensions, si l'objectif recherché par les Hommes était la production de lames, ils détenaient l'ensemble du savoir-faire nécessaire.



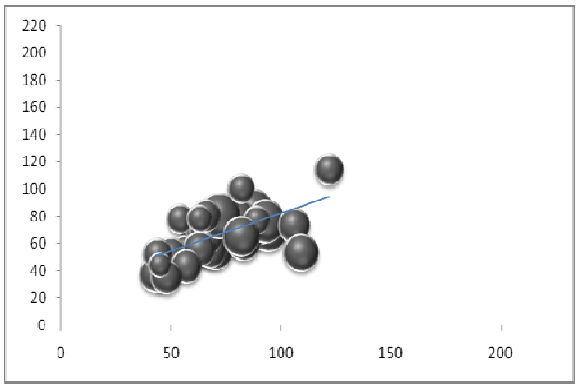
Seclin D7 : les blocs (bruts et testés)



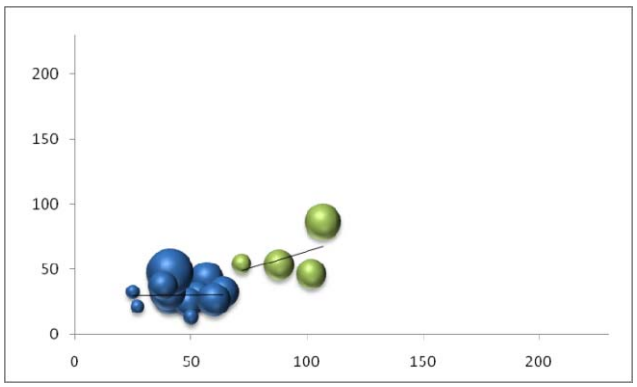
Fresnoy-au-Val – série 2 : les blocs

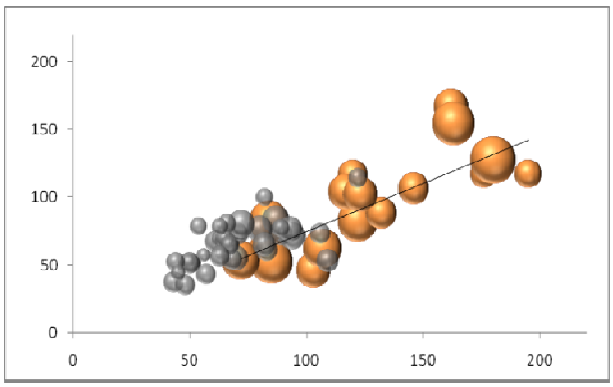


Seclin D7 : les nucléus



Fresnoy-au-Val série 2 : les nucléus





Mise en corrélation des dimensions et des masses des blocs et des nucléus de S (D7) et FaV (2)

Figure 70 : mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Seclin (D7) et de Fresnoy-au-Val (2). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées correspond aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc.

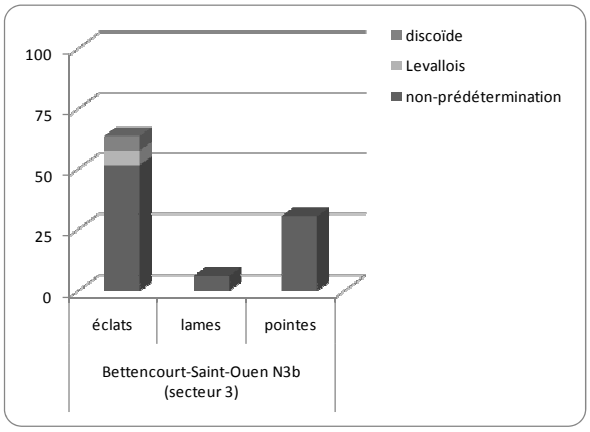
À la vue de ces premières analyses, la présence de matière première abondante et directement exploitable semble être l'un des facteurs qui conditionnent l'installation des Hommes sur les sites de **Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen**. Mis à part la présence de quelques matières premières témoignant d'une acquisition à quelques kilomètres, (ce qui n'exclut pas qu'ils proviennent d'un autre déplacement et ne renseigne en rien le sens du déplacement), la majorité du silex est directement présente sur le gisement ou dans un environnement très proche. Il n'est cependant pas évident de savoir si les Néandertaliens se sont déplacés avec la matière première environnante ou s'ils l'acquéraient à partir de leur site d'installation par un système de déplacement pendulaire. Cependant, concernant le site de **Seclin**, un déplacement plus systématique était nécessaire pour l'acquisition de la matière première, cette dernière étant cependant de mauvaise qualité. Dans ce cas précis la matière première ne conditionne pas directement l'installation des Néandertaliens. La recherche d'autres facteurs devrait déterminer leur choix d'implantation.

La mise en relation de la présence des blocs sur le site, de leurs dimensions et du critère de portage permet de mettre en évidence la constitution éventuelle de stocks. Même s'il reste complexe d'aller au-delà de ces constatations sans tomber dans une interprétation outrancière, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen marquent la capacité d'anticipation de ces Hommes face à l'introduction de la matière première. **Quoiqu'il en soit, la matière première présente dans ces deux séries, va dans le sens d'une « stratégies d'implantation et d'approvisionnement ». Au contraire à Seclin, c'est l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux qui restreint les choix des Néandertaliens.**

2.1.4. La production de supports (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)

Description des schémas opératoires et approche techno-économique

La série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen



Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 71) :

- Une chaîne opératoire à éclats.
- Une chaîne opératoire à lames.
- Une chaîne opératoire à pointes

Figure 71 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimé en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats (D'après les données de Locht (dir.), 2002).

La chaîne opératoire à éclats est non seulement la plus importante numériquement mais également en terme de diversité. Trois méthodes de débitage ont été recensées :

- Le débitage Levallois (schéma de production récurrent centripète)
- Le débitage Discoïde (schéma de production unifacial et bifacial)
- Un débitage présentant divers degrés de prédétermination (celui-ci étant majoritaire). Les schémas de production sont unipolaires et bipolaires.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Deux nucléus ont été exploités selon un schéma d'exploitation récurrent centripète, représentant 6,06 % des nucléus de l'industrie. La quantité des produits Levallois est élevée comparativement à celle des nucléus. En effet, cinquante éclats Levallois ont été recensés, représentant 3,78 % de l'ensemble de la série. Leurs talons sont facettés dans 46,52 % des cas, ou lisses dans 41,87 % des cas. Ils sont plus rarement dièdres (6,97 %), corticaux (2,32 %) ou en chapeau de gendarme (2,32 %) (Locht (dir.), 2002).

La production d'éclats à l'aide du débitage Discoïde

Présent dans les mêmes proportions que le débitage Levallois, le débitage Discoïde n'est représenté que par deux nucléus (soit 6,06 % des nucléus de la série). L'un d'entre eux, unifacial, a été débité dans du grès (fig. 72). Les négatifs d'enlèvements visibles vont dans le sens d'une modalité d'exploitation centripète. L'autre schéma utilisé exploite les deux faces du nucléus. « Les remontages montrent que ces schémas n'ont pas épuisé le potentiel des nucléus jusqu'à l'exhaustion et ont donc été peu productifs » (Locht (dir.), 2002 : 67). La faible exhaustion des nucléus discoïdes n'a sûrement pas permis la production de beaucoup de produits. En revanche, trente deux éclats débordants (soit 2,34 % de la totalité de la série) et onze pointes pseudo-Levallois (0,85 %) ont été récoltés. En l'absence de remontages significatifs, il reste délicat d'attribuer l'un de ces produits à la chaîne opératoire Discoïde, plutôt qu'à une chaîne opératoire Levallois.

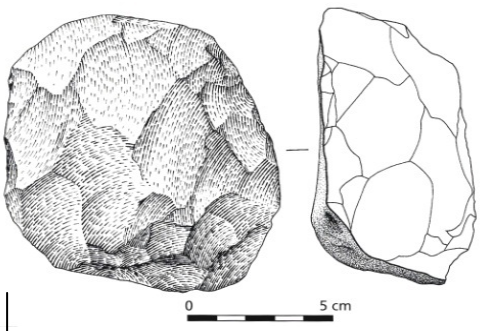


Figure 72 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 – nucléus Discoïde unifacial en grès (Dessin S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002).

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

Il s'agit sans nul doute de la modalité d'exploitation la plus utilisée au sein de cet assemblage. Dix-sept nucléus ont été dénombrés au sein de cette catégorie. Ils sont exploités sur une ou deux surfaces de débitage à partir de schémas d'exploitation unipolaire parallèle ou bipolaire. Ce type de débitage semble avoir un lien direct avec la morphologie des blocs. En effet, « les blocs oblongs, de section aplatie, sont plutôt soumis à un débitage bipolaire » (Locht (dir.), 2002 : 71). De plus, la présence d'un nucléus globuleux « démontre la réalité du choix opéré parmi les autres schémas opératoires directs pour produire des éclats » (Locht (dir.), 2002 : 71).

Les objectifs de production

La majorité des éclats obtenus sont des éclats de plein débitage (n = 328, soit 25,19 % des artefacts), et des éclats semi-corticaux à corticaux. Les schémas d'exploitation mis en œuvre peuvent avoir pour conséquence la production d'éclats typologiquement Levallois.

La production de pointes

La chaîne opératoire à pointes rassemble 30,3 % des nucléus de la série. En effet, dix nucléus ont été dénombrés (Locht (dir.), 2002). Au sein de cette chaîne opératoire, deux modalités d'exploitation ont été mises en évidence. Une production de type Levallois, regroupant neuf des dix nucléus, et un nucléus exploité selon un schéma d'exploitation unipolaire convergent (fig. 73). Comme c'est le cas dans la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, une seule pointe est présente. L'unique présence de cette pointe est sujette à de nombreuses interrogations en terme d'exportation de ce type de produit.

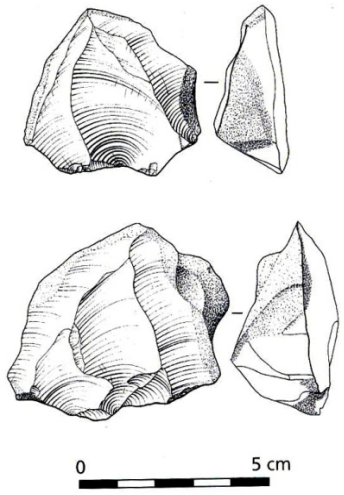


Figure 73 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 – nucléus unipolaires convergents (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002)

La production de lames

La chaîne opératoire à lames est quantitativement la moins importante au sein de cet assemblage. Les nucléus à lames représentent 6,06 % des nucléus de la série (n = 2 nucléus). Ils ont été exploités selon une modalité d'exploitation unipolaire. Néanmoins, l'un d'entre eux en particulier fait office de « nucléus mixte », comme l'a déterminé J.-L. Locht lors de l'étude de la série (Locht (dir.), 2002). En effet, réalisé en deux temps, ce nucléus est d'abord exploité selon un schéma opératoire Laminaire, puis « à l'extrémité opposée un second plan de frappe est aménagé, il permet la production d'éclats à partir d'une modalité unipolaire et parallèle » (Locht (dir.), 2002 : 70).

Les objectifs de production

La quantité de lames obtenues est proportionnelle à la quantité de nucléus laminaires. Au nombre de soixante-cinq, les lames représentent 4,89 % de la série. Leurs talons sont majoritairement lisses (61,37 % des cas) ou facettés (29,55 % des cas). Plus rarement ces talons sont dièdres (4,54 %), punctiformes (2,27 %) ou corticaux (2,27 %) (Locht (dir.), 2002) (fig. 74). Une lame à crête a également été récoltée.

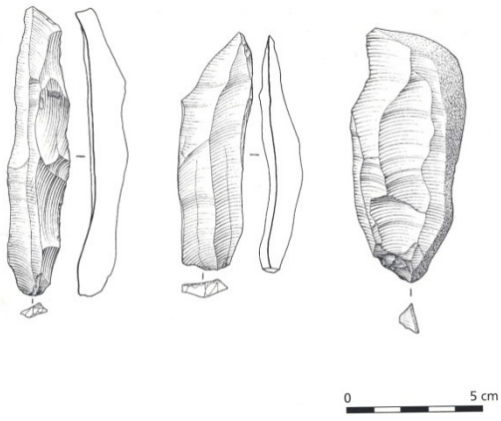
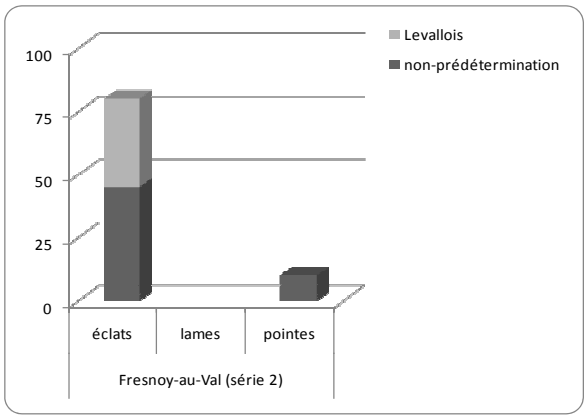


Figure 74 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - (de gauche à droite) - lame à crête à versant unique, lame avec négatif d'enlèvement révélant un débitage bipolaire, lame à bord cortical (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002).

La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val



L'ensemble du matériel lithique est dans état de conservation satisfaisant, ne comportant aucun aspect de patine, les pièces récoltées sont dans un bon état de fraîcheur. Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 75) :

- Une chaîne opératoire à éclats.
- Une chaîne opératoire à pointes.

Figure 75 : Fresnoy-au-Val - série 2 - Représentation des chaînes opératoires, selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage).La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats.

La chaîne opératoire à éclats est majoritaire. Le débitage Levallois s'exprime à travers des modalités d'exploitation préférentiel, récurrent centripète et récurrent bipolaire), un débitage marqué par différents degrés de prédétermination est présent sous différentes formes de débitage : unipolaire, bipolaire, nucléus informes.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois[9]

Les supports et produits attribuables à une production de type Levallois représentent 7,88 % de l'assemblage. L'ensemble des éléments de la chaîne opératoire sont présents. Cinquante pourcent des nucléus issus d'une production Levallois ont fait l'objet de remontages et ont permis de justifier certaines étapes de leur mise en forme.

La modalité de débitage Levallois préférentiel

Le schéma de production de type Levallois à éclat préférentiel représente 48 % de l'exploitation Levallois, regroupant onze nucléus (fig. 76). Ces derniers semblent relativement « normalisés » dans le sens où leur dimension, mais aussi la morphologie du négatif d'enlèvement de l'éclat préférentiel sont très similaires (L = 61 mm, l = 64 mm, ép. = 21 mm). Seul un nucléus déroge à cette règle, beaucoup plus volumineux (L = 112 mm, l = 106 mm, ép. = 42 mm), l'éclat préférentiel obtenu est de dimensions bien plus importantes

[9] Les chiffres annoncés peuvent parfois être différents de ceux annoncés dans le tableau de décompte général (tab. 6). En effet, dans le cas des éclats Levallois par exemple, l'un d'entre eux est le support d'un outil, il a donc été décompté dans le groupe "transformation des supports" car il s'agit de son dernier état.

et de morphologie plus allongée. Le débitage d'éclats selon un schéma Levallois récurrent (bipolaire et centripète), est également décompté, représentant respectivement 43 % et 9 % de la production.

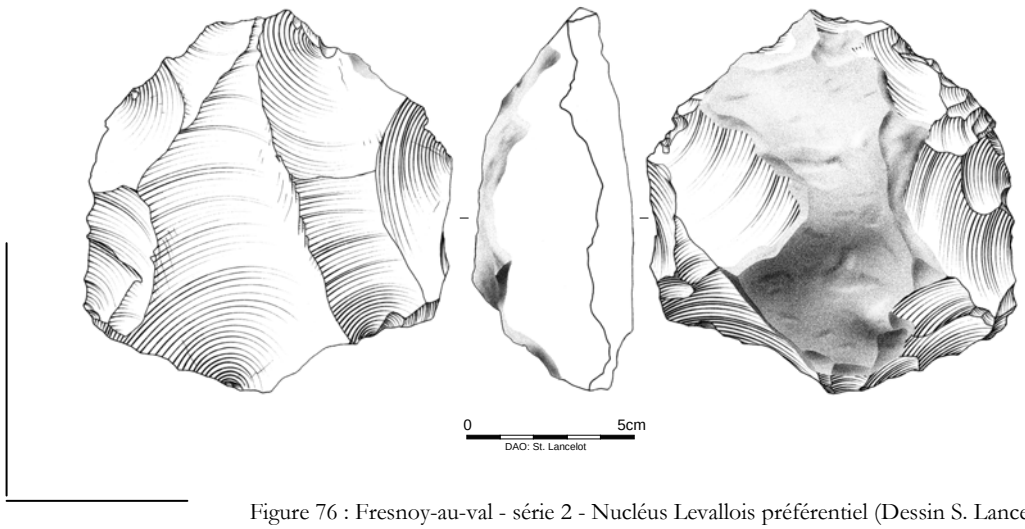


Figure 76 : Fresnoy-au-val - série 2 - Nucléus Levallois préférentiel (Dessin S. Lancelot).

La modalité de débitage Levallois récurrente bipolaire

Les nucléus exploités selon une méthode récurrente bipolaire sont beaucoup plus volumineux que ceux décrits précédemment (l'épaisseur moyenne est de 30 mm). Neuf nucléus ont été récoltés. Dans la majorité des cas, une surface convexe sert à la mise en forme des convexités et des futurs plans de frappe et une surface plane permet le débitage. La surface de mise en forme est souvent corticale et la présence de cinq remontages nous autorise à croire que la dimension d'origine de ces blocs est relativement faible (de l'ordre du double ou du triple du volume final du nucléus, tout au plus). Dans 90 % des cas, les plans de frappe occupent l'ensemble du pourtour du nucléus, il s'agit d'un seul plan de frappe présent sur l'ensemble de la périphérie. Les éclats Levallois ainsi obtenus sont de faibles dimensions.

La modalité de débitage Levallois récurrente centripète

De manière plus anecdotique, la méthode Levallois récurrente centripète est présente, mais néanmoins très intéressante. Elle concerne deux nucléus. En effet, un des nucléus a été réalisé sur une plaquette de 89 mm de long, 69 mm de large et 16 mm d'épaisseur. C'est à partir de l'aménagement très succinct de plans de frappe sur une partie de la surface que les convexités ont été aménagées. Les plans de frappe du second nucléus sont également peu exhaustifs mais le remontage de trois éclats de préparation nous permet de mieux appréhender son débitage. Apparemment le débitage de ces trois éclats a suffi à aménager la convexité nécessaire à la surface de débitage, traduisant ainsi, comme dans le cas précédent, une sélection particulière du bloc en fonction de l'objectif à atteindre. L'aménagement des convexités de ces nucléus

s'effectue par la production d'éclats débordants (n = 8) et d'éclat d'épannelage. Ils possèdent majoritairement des talons lisses (56 %) ou des talons facettés (26 %). D'après les remontages étudiés, l'objectif principal est soit un abaissement important des convexités menant à un débitage de type centripète, soit à un abaissement peu marqué entrant dans un système de production d'éclats successifs.

Les objectifs de production

L'objectif majeur de ces différents schémas de production est l'obtention d'éclats Levallois. Trois éclats Levallois préférentiels sont présents ainsi que cinquante-six éclats Levallois. Leurs talons sont facettés dans 55 % des cas et lisses dans 28 % des cas, seul 15 % des éclats Levallois ont des talons en chapeau de gendarme. Deux éclats préférentiels ont des talons en chapeau de gendarme, le troisième possède un talon facetté. Dix-huit éclats débordants et une pointe pseudo-Levallois vont dans le sens d'un débitage effectué sur place et ayant permis la mise (ou la remise) en forme progressive des divers nucléus.

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

Au-delà d'une production Levallois bien maîtrisée, la série 2 comporte également des nucléus issus de schémas de production de types unipolaire parallèle, bipolaire et centripète. De nombreux éléments de la chaîne opératoire sont présents de la mise en forme à l'abandon du support. Néanmoins, peu d'éclats d'entame, témoins d'une mise en forme des blocs, sont dénombrés (n = 29). Comme pour les nucléus Levallois, 29 % des nucléus issus d'une production indéterminée, ont fait l'objet de remontages et permettent de mieux appréhender leur fonctionnement.

Les nucléus informes

Les nucléus informes sont les plus nombreux (n= 10, soit 31 % des nucléus). Cette dénomination n'a pas de signification propre. Il s'agit de nucléus débités la plupart du temps sur des blocs gélivés dont la morphologie générale rend la lecture technologique difficile. Il semble y avoir dans cette série deux façons de produire des éclats. Dans un premier temps, d'une manière rigoureuse nécessitant l'aménagement de convexités, une préparation minutieuse du plan de frappe comme nous l'avons décrit précédemment avec les schémas de production Levallois. Dans un deuxième temps, à partir d'un débitage au degré de prédétermination divers sur des blocs gélivés pour la plupart où la dimension et la morphologie des éclats sont aléatoires.

Les modalités de débitage bipolaire et centripète

La production d'éclats au moyen d'une modalité d'exploitation bipolaire (dix-sept nucléus) (fig. 77) ou centripète (huit nucléus) est la plus fréquente au sein de cette série, représentant respectivement 25 % des modalités recensées. L'utilisation d'un schéma de production de type unipolaire parallèle est un peu moins représentée mais reste néanmoins présente (sept nucléus). L'ensemble de ces nucléus a des caractéristiques communes. Une seule surface de débitage est productive, l'autre surface est soit corticale, soit gélivée. Aucune relation ne peut être établie entre le type de modalité utilisé et la dimension des supports. Enfin, la productivité des surfaces des nucléus arrivés à exhaustion semble relativement faible.

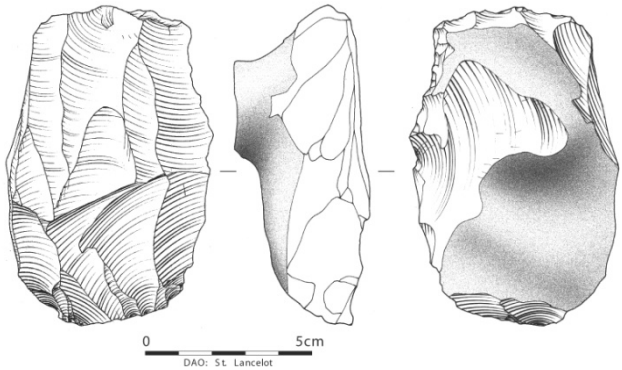


Figure 77 : Fresnoy-au-Val - série 2 – nucléus bipolaire (dessin S. Lancelot).

Les objectifs de production

Les produits obtenus sont essentiellement des éclats qui peuvent être des éclats allongés. Les produits allongés sont néanmoins très minoritaires, et ne représentent que 5 % de la totalité des produits. Les éclats d'entames et les éclats très corticaux sont minoritaires par rapport aux produits de plein débitage et produits peu corticaux. En effet, à eux seuls ces derniers représentent 65 % des produits. Par ailleurs, 34 % des produits sont fracturés en partie proximale. Lorsque le talon est identifiable, nous avons observé la prédominance des talons lisses (46 %) et des talons facettés (12 %). Concernant les produits allongés, les talons lisses sont plus largement représentés.

La production de pointes

La chaîne opératoire à pointes est minoritaire (10 % des nucléus de la série). La production de pointes est obtenue à partir d'un schéma de production unipolaire convergent (n = 8) (fig. 78). Deux remontages permettent de constater que l'obtention principale du plan de frappe, nécessaire à la production de la pointe, est réalisée à partir du débitage d'un grand enlèvement, celui-ci étant débité

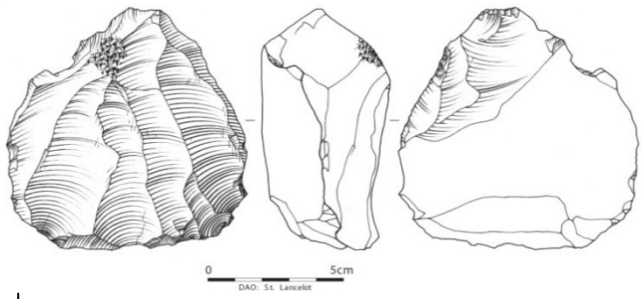


Figure 78 : Fresnoy-au-Val - série 2 – nucléus unipolaire convergent (Dessin S. Lancelot).

perpendiculairement à la surface productive dégageant dans un premier temps un plan de frappe lisse. Ce n'est que dans un second temps que le plan de frappe sera éventuellement facetté pour faciliter l'extraction de la pointe. Ces nucléus sont volumineux et possèdent une importante épaisseur comparativement aux autres nucléus de cette série (épaisseur moyenne = 42 mm).

La surface de mise en forme d'un de ces nucléus est corticale à la hauteur de 90 %. Le facettage du plan de frappe a été obtenu par la production de deux éclats débités perpendiculairement à la surface productive. Deux enlèvements unipolaires convergents ont été débités sur les extrémités du plan de frappe afin d'obtenir des convexités latérales. Néanmoins, le facettage initial du plan de frappe a engendré la production d'une pointe pseudo-Levallois. Cette série ne comportant que deux pointes pseudo-Levallois, nous sommes en mesure de nous interroger sur le statut de ces pointes au sein de l'assemblage : production d'une pointe Levallois mal maîtrisée (comme nous le prouve le remontage) ou éclat de préparation ?

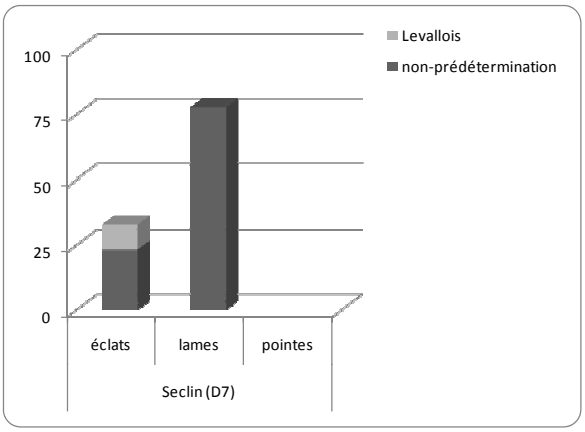
Les objectifs de production

Il s'agit de parler « du » produit obtenu, car la fouille a révélé la présence d'une seule pointe Levallois au sein de cette série (fig. 79). Ces dimensions sont similaires à celles des éclats Levallois (la longueur est de 74 mm, la largeur est de 49 mm, l'épaisseur est de 6 mm), ce qui explique peut-être son caractère moins « intéressant » aux yeux des Néandertaliens, aboutissant à son abandon sur le site, comparativement à des pointes, de plus grandes dimensions, qui auraient pu être exportées. Un éclat de morphologie pointue, issu d'un schéma de production unipolaire convergent a également été référencé.

Cliché : D. Hérisson

Figure 79 : Fresnoy-au-Val – série 2 : pointe Levallois

La série D7 du gisement de Seclin (Révillion, 1988, 1994)



Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 80).

- Une chaîne opératoire à lames.
- Une chaîne opératoire à éclats.

Figure 80 : Seclin - D7 - représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage). La légende est valable pour la chaîne opératoire à éclats (D'après les données de Révillion, 1994).

La chaîne opératoire à lames est numériquement la plus importante (n = 14 nucléus). La chaîne opératoire à éclats est attestée par deux méthodes de débitage : le débitage Levallois préférentiel et un débitage témoignant d'un degré de prédétermination très faible.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Le débitage Levallois est attesté par la présence de trois nucléus issus d'un débitage préférentiel à modalité centripète. La description des schémas opératoires se base sur la lecture diacritique des nucléus effectuée par S. Révillion. Ces nucléus sont de faibles dimensions (de l'ordre de 70 mm de long et 50 mm de large, 17 mm d'épaisseur). Deux plans de frappe sont aménagés en périphérie de la surface de débitage grâce à une série d'enlèvements de direction centripète. Le talon du futur éclat Levallois est préparé par facettage. Concernant la séquence de production «le négatif de l'enlèvement préférentiel couvre plus de la moitié de la surface Levallois » (Révillion, 1994 : 76).

Les objectifs de production

Soixante éclats Levallois ont été dénombrés dont cinq sont issus d'une méthode de débitage Levallois préférentiel. Aucune standardisation n'est perceptible, même si ils sont tous de petites, voire de très petites dimensions (78,4 % mesurent entre 20 et 59 mm de longueur, et 68,5 % ont une épaisseur variant de 3 à 7 mm). Ce paramètre semble être dû à la matière première et non à une recherche particulière de produits.

Les types de talons identifiés sur les éclats Levallois se répartissent de la façon suivante : 5 % de corticaux, 10 % de punctiformes, 18,33 % de lisses, 5 % de dièdres, 23,22 % de facettés, 11,66 % d'ôtés et 30 % de cassés (étude menée antérieurement par S. Révillion).

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination très faible

Contrairement à la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série D7 de Seclin ne présente que quatre nucléus issus d'un débitage au degré de prédétermination très faible. Un tel schéma est largement majoritaire dans le reste des séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. « Ces nucléus ont subi un débitage d'intensité assez faible. Ils présentent généralement d'importantes plages corticales et constituent un potentiel de matière première rejeté parfois important (Révillion, 1994 : 72). Le degré de prédétermination est très faible dans le sens où aucune mise en forme, ni préparation particulière des blocs n'est attestée. Ce ne sont que les convexités naturelles des blocs qui semblent guider le débitage des éclats. « Le principe de mise en œuvre de cette catégorie de nucléus réside, le plus souvent, dans la production d'éclats en utilisant comme plan de frappe, les négatifs des éclats précédents » (Révillion, 1994 : 76).

Enfin, il est important de préciser que certains blocs ont été abandonnés après un faible degré d'exploitation alors que le potentiel de matière première restant était exploitable. Il ne s'agit donc pas là d'un arrêt de la production dû à la mauvaise qualité de la matière première.

Les objectifs de production

Les artefacts ne pouvant se rattacher à une chaîne opératoire en particulier constituent 64 % de l'assemblage, soit 630 pièces. Etant donné la faible productivité des blocs et des rognons, il n'est pas surprenant de constater la présence de nombreux éclats corticaux (composant jusqu'à 35 % de la série). Ces éclats proviennent sans doute de la préparation et de l'entretien des nucléus. Néanmoins la présence de ces pièces corticales, d'esquilles et de quelques remontages dans la série, prouve que leur débitage s'est effectué en partie sur le site. Leur longueur est généralement inférieure à 60 mm. La majorité des éclats a des talons de type : facetté (21,38 % des produits de débitage), ôté (31,68 % des produits de débitage), cassé (20,57 % des produits de débitage).

La production de lames

La production de lames est attestée par la présence de quatorze nucléus. En majorité, ils sont caractérisés par « l'existence d'une table laminaire qui couvre parfois une partie des faces latérales du nucléus » (Révillion, 1994 : 74). Cette initialisation du débitage Laminaire est marquée par la présence de lames à crête à un ou deux versants. Deux plans de frappe sont systématiquement aménagés aux extrémités du

nucléus, néanmoins, dans 80 % des cas l'ensemble du dos est cortical, dans 20 % des cas l'ensemble des faces du bloc est débité. Les éclats produits lors de l'aménagement des plans de frappe sont bien souvent corticaux ou à bords corticaux (Révillion, 1994). La réduction laminaire est entreprise jusqu'aux limites de la table laminaire ce qui confère aux nucléus des dimensions ne dépassant pas 41 mm de long et 20 mm de large, à l'état d'exhaustion (fig. 81).

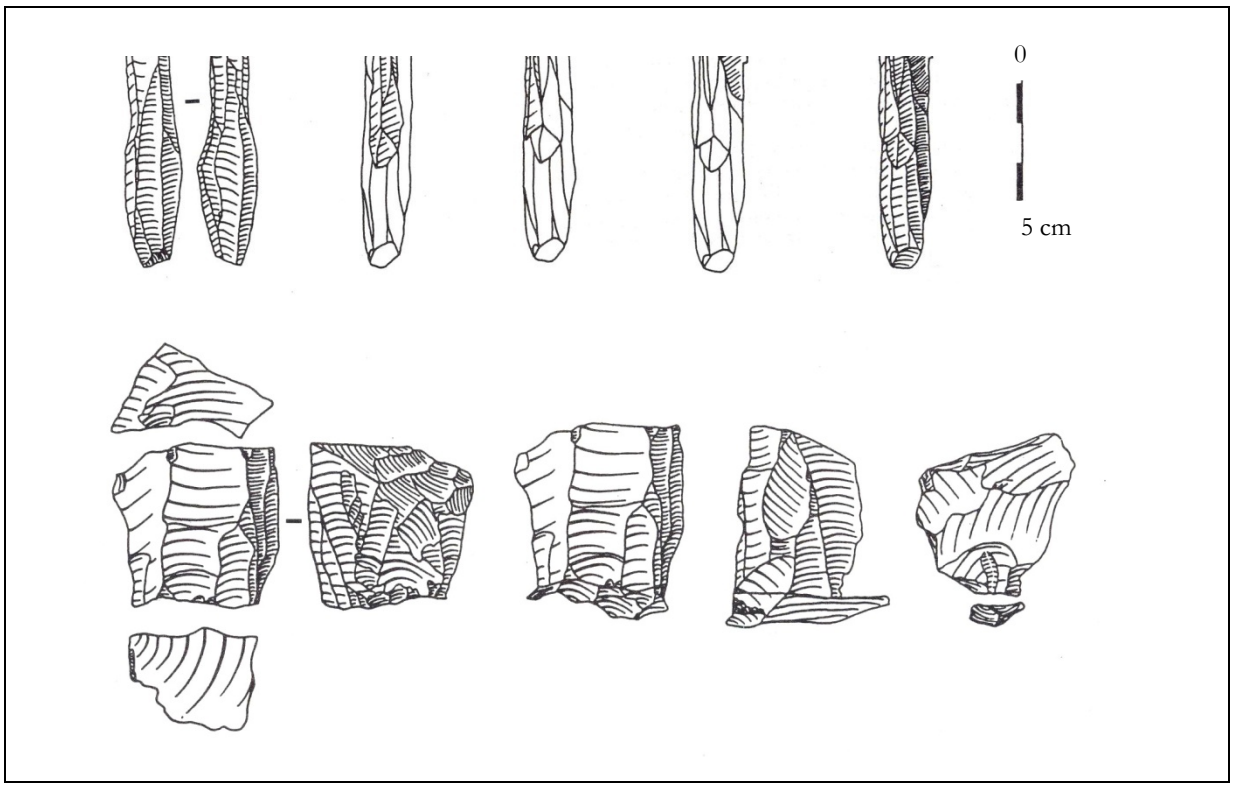


Figure 81 : Seclin - D7 - 1. Remontage d'un nucléus non-Levallois à lames ; 2. Remontage d'une tablette d'avivage de plan de frappe sur le nucléus (dessins S. Révillion) (Révillion, 1994).

Les objectifs de production

Les lames sont nombreuses, comparativement aux nucléus laminaires : 243 ont été récoltées (soit 24,32 % de l'ensemble de la série). Les gabarits de ces lames sont assez variés. Néanmoins, 64 % d'entre elles ont une longueur comprise entre 20 et 59 mm. De plus, ces supports sont assez épais, voire épais, étant donné que près de 70 % ont un rapport largeur / épaisseur compris entre 1 et 3 mm. Les types de talons facettés, ôtés et cassés représentent 72 % de l'ensemble (Révillion, 1994).

Une grande part de la production Laminaire est absente de la zone fouillée. Certes quelques lames à crêtes ont été récoltées (n = 7) mais leur nombre est restreint comparativement aux techniques utilisées pour leur production. Doit-on y percevoir une gestion différente des blocs de matière première hors du site ?

2.1.5. Transformation des artefacts (BSO – N3b, (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)

Les outils retouchés

La part des supports retouchés dans ces trois industries est faible, plus particulièrement pour les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen (tab. 7). Leurs associations sont différentes selon les séries, le racloir simple et des pièces à retouches marginales restant néanmoins toujours présentes. La part des burins est relativement élevée comparativement (n =2 dans FaV/série 2 et S/D7) au nombre total de supports retouchés (tab. 7).

type d'outil	série 2 - Fresnoy-au-Val		N3b - Bettencourt-Saint-Ouen		D7 - Seclin	
	nbre	% des outils	nbre	% des outils	nbre	% des outils
racloir simple	2	16.67	1	14.29	2	9.09
racloir double			1	14.29	1	4.55
racloir transversal	1	8.33			2	9.09
racloir divers						
outils à bords convergents					3	13.64
grattoir	3	25.00	1	14.29		
pièce à dos abattu			1	14.29		
burin	2	16.67			2	9.09
denticulé			1	14.29	1	4.55
encoche			1	14.29		
outil composite	1	8.33				
pièce à retouches marginales	3	25.00	1	14.29	11	50.00
total	12	100	7	100	22	100

Tableau 7 : FaV (série 2) - BSO (N3b3) - S (D7) - répartition typologique des outils retouchés.

Concernant le secteur 3 de la série N3b du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen**, non seulement la proportion d'outils retouchés est très faible, mais de plus, aucun support particulier de type éclats Levallois ou pointes n'a fait l'objet de retouche (tab. 7). Au nombre de sept, pour l'essentiel les supports de l'outillage retouché sont des éclats de plein débitage, des éclats corticaux et des lames. Les outils retouchés ayant pour support des éclats (n = 4, soit 57,16 % des outils retouchés) sont peu variés (une

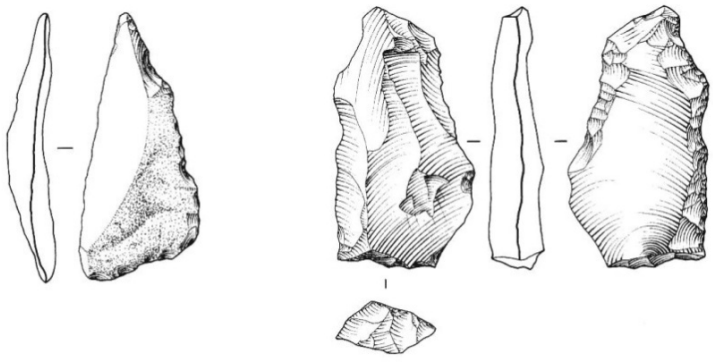


Figure 82 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - (de gauche à droite) – racloir simple convexe sur éclat de gel; racloir double (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002)

encoche, un denticulé, un racloir simple convexe et une pièce à dos abattu) (fig. 82). L'outillage réalisé sur des supports laminaires est représenté par un racloir double, un front de grattoir (sur un fragment mésial de lame) et un fragment de lame dont l'un des bords est partiellement abattu par une courte retouche abrupte (Locht (dir.), 2002 : 73).

Seuls douze supports sont retouchés dans la série 2 de **Fresnoy-au-Val**, ce qui représente moins de 1 % des supports disponibles suite au débitage. Cette faible quantité d'outils retouchés semble correspondre éventuellement à une volonté d'exporter des pièces particulières, comme cela semble être le cas concernant les pointes (*cf. supra*). Les outils représentés sont les suivants : deux racloirs simples droits, un racloir transversal, trois grattoirs, deux burins, un outil composite de type encoche-burin et trois pièces présentant des retouches minimes sans particularité.

L'analyse de ces outils est intéressante dans la logique de compréhension du site. En effet, la réalisation des racloirs, de l'outil composite et des grattoirs s'est effectuée dans six cas sur sept sur des éclats Levallois alors que les pièces partiellement retouchées ou les burins sont réalisés sur des supports indifféremment corticaux (tab. 8). De plus, deux outils retouchés sont réalisés sur du silex allochtone ne se situant pas directement dans le contexte du gisement mais plutôt à l'échelle du bassin versant. Les outils concernés sont l'outil composite et un grattoir. Le reste des outils retouchés est réalisé sur des supports de matière première locale de type Coniacien C Santonien ou Santonien D.

support outil	série 2 - Fresnoy-au-Val		N3b - Bettencourt-Saint-Ouen		D7 - Seclin	
	nbre	% des outils	nbre	% des outils	nbre	% des outils
éclat cortical - semi-cortical	3	25.00	2	28.57	3	13.636
éclat de plein débitage	3	25.00	2	28.57	8	36.364
éclat Levallois	6	50.00			6	27.273
lame			3	42.86	5	22.727
pointe						
total	12	100.00	7	100.00	22	100.000

Tableau 8 : FaV (série 2) - BSO (N3b3) - S (D7) - répartition des outils retouché par type de support.

Enfin, la série D7 du gisement de **Seclin** se compose de vingt-deux outils (Révillion, 1994). A noter que nous avons exclu de ce décompte les couteaux à dos naturel et les percuteurs, ce qui aboutit à des résultats légèrement différents des publications existantes. La moitié de ces supports retouchés comporte des retouches marginales. Un racloir transversal et trois outils

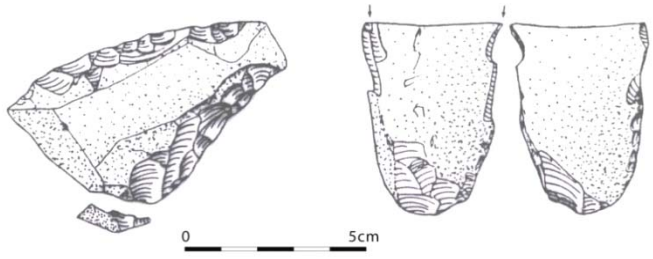


Figure 83 : Seclin - D7 - (de gauche à droite) racloir double ; burin double (Dessins S. Révillion) (Révillion, 1994)

à bords convergents complètent la panoplie d'outils déjà présents dans les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. De plus, la recherche d'un support privilégié peut être avancée. En effet, six éclats Levallois ont servi de support à la confection de ces outils. Or, à Seclin (D7), soixante éclats Levallois sont associés à trois nucléus. La provenance de ces éclats et le fait que 10 % d'entre eux soient retouchés, restent donc sujets à discussion (fig. 83).

De plus, mis à part le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et de Rocourt (Belgique), le gisement de Seclin reste, à notre connaissance, l'un des seuls gisements attribuable au début du Weichsélien ancien dont des lames ont servi de support à l'outillage retouché.

En raison de la faiblesse numérique des outils retouchés, il est difficile de statuer quant à une sélection particulière de supports même si dans certaines séries l'utilisation de supports Levallois semble tout de même préconisée (FaV – série 2). Néanmoins, l'hypothèse d'un comportement opportuniste, ou mal maîtrisé à ce sujet, reste à envisager pour les trois séries.

En théorie, si les outils retouchés sont peu présents sur un site, il peut y avoir plusieurs explications :

- ou ils ont été exportés
- ou ils ne sont pas identifiés en tant que tels sur le site car :

    - ✓ soit « l'outil n'est plus utilisable » (reprise de l'idée de Kuhn, 1989)
    - ✓ soit le bord tranchant d'un éclat suffit à faire office d'outil.

La question de l'outillage retouché sur support laminaire reste à ce jour inexpliqué. Doit-on y voir une complémentarité dans l'outillage ? Une pointe à cet avantage de posséder un tranchant et une extrémité apicale, les fonctions remplies par l'objet sont donc multiples. Une lame présente, par définition, un tranchant plus long. En revanche, celui-ci est souvent d'une fragilité extrême, ne permettant sans doute pas une utilisation outrancière. Les supports laminaires retouchés ou bruts remplissaient t-ils le même type d'activités ? A ce stade, seules des études tracéologiques pourraient nous aider dans cette recherche d'indices. Au sein de la série D7, le type de retouche et leur localisation sur les supports laminaires retouchés sont divers.

L'importance du critère pondéral

Trop souvent, les interprétations faites en matière d'apport et d'emport de l'outillage retouché, sont difficiles à saisir. Pour tenter d'apporter un éclairage supplémentaire dans cette réflexion, nous avons répertorié les masses des outils retouchés de la série 2 de Fresnoy-au-val, comparativement à une étude menée par S. Révillion sur la série D7 de Seclin (tab. 9).

Les outils retouchés de la série D7 de Seclin correspondent à une masse de 215,46 grammes, soit l'équivalent, en moyenne, de 29 pièces de 1 euro ! Quant à la panoplie des outils retouchés de la série 2 de Fresnoy-au-Val, leur masse correspond à 560 grammes (soit 75 pièces de 1 euro). Cette précision vient renforcer l'idée que les outils retouchés étaient facilement transportables et que leur présence sur le site est due à un abandon souhaité. Ces chiffres ne sont sans doute guère éloquents pour nous sédentaires, mais ne perdons pas l'idée que plus les Homme se déplaçaient avec du matériel (dans un temps long ou court, pour diverses activités), plus ils avaient besoin que celui-ci soit léger. A titre comparatif, la masse des éclats Levallois de la série 2 (FaV) s'élève à 2104 grammes.

masse (gr.)	série 2 - Fresnoy-au-Val masse	D7 - Seclin masse
racloir simple	131	
racloir double		21.74
racloir transversal	43	
racloir divers		
outils à bords convergents		26.92
grattoir	93	
pièce à dos abattu		
burin	58	19.7
denticulé		140.85
encoche		
outil composite	61	
pièce à retouches marginales	174	6.25
masse totale (en gramme)	560	215.46

Tableau 9 : FaV (série 2) - S (D7) - répartition des outils selon leur masse. (D'après les données de Révillion, 1994 pour les données de Seclin (D7)).

Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »

Suite à la faiblesse numérique des outils retouchés composant ces trois séries, nous avons tenté de mettre en évidence si une standardisation des éclats Levallois existait. Standardisation au sens dimensionnel et morphologique (*cf.* chapitre 1.3) (Vallin *et al.*, 2006) (fig. 84). La confrontation graphique des éclats Levallois et des nucléus Levallois de la série 2 de FaV montre une homogénéité dimensionnelle et morphologique. En revanche, même si un gabarit standard semble de mise, cette apparente standardisation ne semble être conditionnée ni par la morphologie des blocs ni par leur dimensions.

Néanmoins, si ce sont ces produits que nous retrouvons aujourd'hui sur le site, cela signifie-t-il que l'objectif principal de production résidait dans l'obtention d'éclats de dimensions plus importantes ? La seconde hypothèse serait que ces produits étaient bel et bien recherchés selon un gabarit spécifique et que ces derniers ont été dans leur majorité utilisés bruts, puis abandonnés.

Dans un second temps, il nous a semblé utile de confronter ces observations aux gabarits des éclats débordants de la série. Ceux-ci ont un caractère dimensionnel semblable aux nucléus et éclats Levallois

recensés (fig. 84). Etant donné les dimensions des blocs de matière première ramassés sur le site, il semble que la phase de dégrossissage de la matière première soit importante et peu économique. La mise en place des convexités n'intervient, par le biais des éclats débordants, que dans un second temps. La seule chose dont nous soyons sûre au vue de ces observations est que l'action de taille s'est effectuée dans sa majorité (sinon dans sa totalité), sur le site.

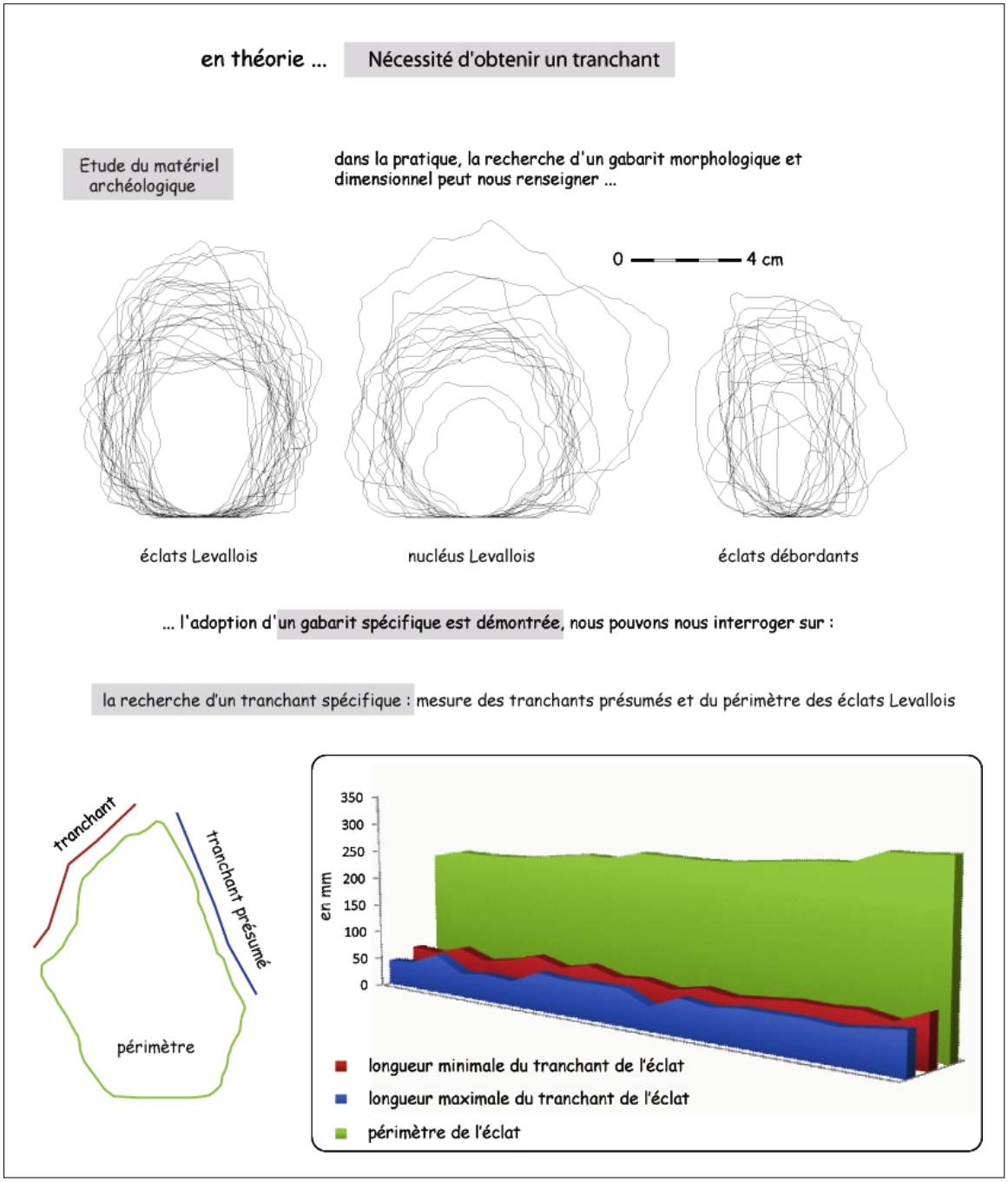


Figure 84 : Fresnoy-au-Val – série 2 – EN HAUT : Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers), des nucléus Levallois, des éclats débordants. EN BAS : représentation des longueurs des tranchants et du périmètre des éclats Levallois

L'analyse des chaînes opératoires de cette série a mis en évidence **la production d'éclats Levallois comme un objectif standardisé morphologiquement et dimensionnellement. L'utilisation d'une méthode normée permettant l'obtention de produits standardisés a, sans doute, été pratiquée (en partie) dans cette optique**. Une analyse tracéologique a été menée par J.-P. Caspar sur un échantillon restreint d'artefacts de la série 2. Néanmoins, **plusieurs éclats Levallois présentent sur un bord des traces similaires à une brève action de découpe expérimentale de tissus carnés tendres, comme la peau fraîche, la viande et les tendons (**fig. 85). Une seconde étude tracéologique menée exclusivement sur les pointes par A. Coudenneau a mis en évidence une pièce de morphologie pointue « montrant des esquillements macroscopiques et un poli de peau plus ou moins fraîche dont l'organisation indique une action d'écharnage » (Coudenneau, en cours) (fig. 86).

Figure 85 : Fresnoy-au-Val : pièces qui présentent sur un bord des traces similaires à une brève action de découpe expérimentale de tissus carnés tendres, comme la peau fraîche, la viande et les tendons (analyses J.-P. Caspar)

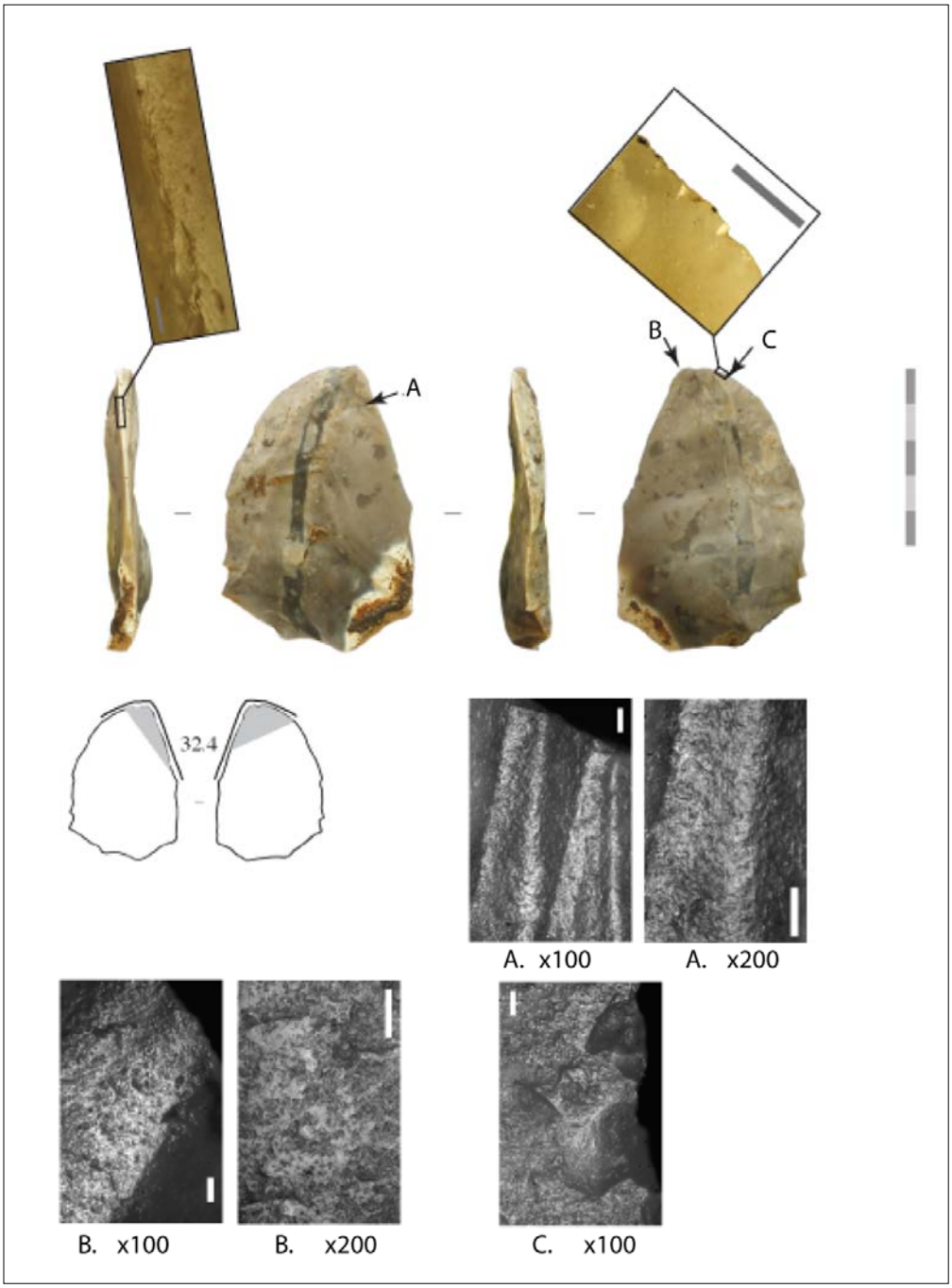


Figure 86 : pièce interprétée comme ayant été utilisé en écharnage sur de la peau plus ou moins fraîche. Détails des macro-traces (échelle figurée : 1cm), et des micro-traces (échelle figurée : 1 micron). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes) et des micro-traces (grisé). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau)

Allons plus loin dans la réflexion, la recherche d'un gabarit morphométrique est de mise concernant ces éclats Levallois, il est alors important de s'interroger sur la nécessité d'obtenir ce type de produit (recherche d'une zone active caractéristique ? d'une qualité de préhension particulière ? ou d'une forme permettant l'application d'une force mécanique spécifique ?) (*cf.* chapitre 1.3). La figure 85 montre la relation existante entre le périmètre de chaque éclat Levallois et leurs longueurs minimale et maximale. Le périmètre moyen varie de 228 mm à 328 mm, la moyenne étant de 274 mm. De plus, la longueur des tranchants est relativement stable. Ces résultats vont dans le sens d'une recherche par les Néandertaliens de supports morphométriquement similaires mais présentant aussi des zones potentiellement actives identiques (au moins en terme de dimensions). Précisons, qu'aucune relation particulière ne peut être effectuée entre le périmètre et la longueur du tranchant.

Une étude similaire a été réalisée concernant les éclats Levallois issus d'une méthode de débitage Levallois préférentiel sur ceux de la série D7 de Seclin. Malgré leur faiblesse numérique, cette analyse montre la présence d'aucune standardisation ni morphologique ni dimensionnelle de ces éclats (fig. 87).

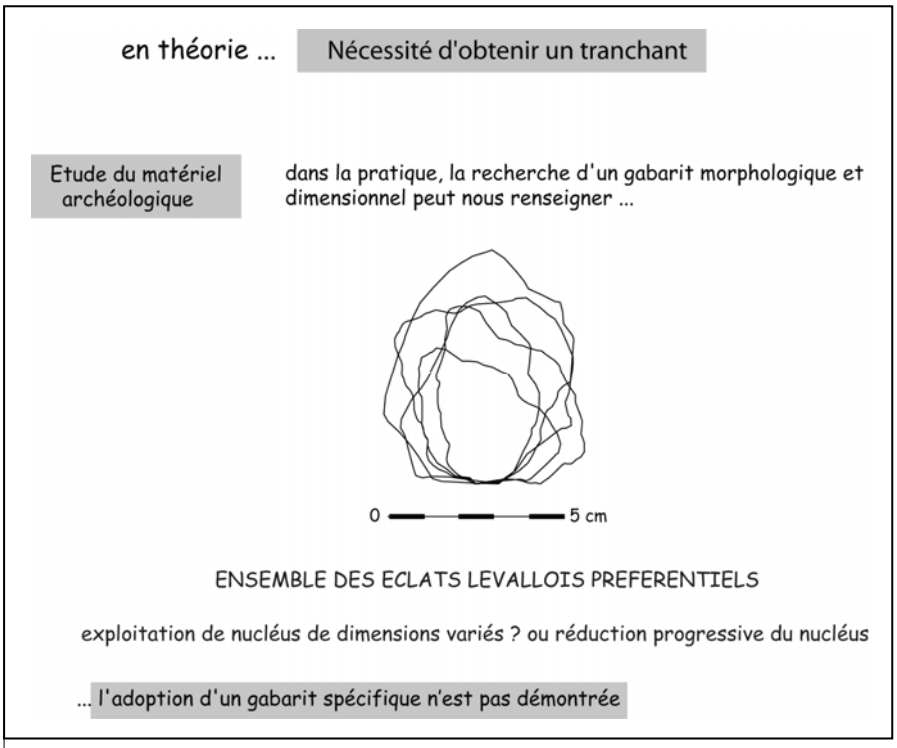


Figure 87 : Seclin – série D7– Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois préférentiels.

2.1.6. Abandon des artefacts (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S – D7)

Nous ne reviendrons pas sur la difficulté terminologique qui persiste actuellement concernant l'utilisation des termes amas, concentrations, densité, ceci ayant fait l'objet d'une réflexion dans la partie méthodologique de ce travail (*cf.* chapitre 1.3). La recherche d'indices permettant la qualification des activités au sein de l'espace ayant fait l'objet d'une publication récente (Goval, soumis), nous nous y référons quant à l'utilisation du vocabulaire employé dans la suite de l'analyse.

Spatialité et aire de circulation de la série N3b, secteur 3 de Bettencourt-Saint-Ouen

Au sein de la série N3b, secteur 3, 1298 artefacts ont été récoltés sur 235 mètres carrés, soit une densité de 5,52 pièces au mètre carré (Locht (dir.), 2002 : 73). La majeure partie des artefacts se répartit en fait sur un périmètre de 160 mètres carrés (fig. 88). A l'intérieur de ce périmètre deux zones ont à nouveau été identifiées : une première zone (zone 1) au nord-ouest où la présence d'artefacts est plus faible et plus diffuse et une zone 2 où la densité plus importante de pièces a été mise en avant dans le secteur sud-est. Dans cette seconde zone 853 pièces ont été dénombrées sur 84 mètres carrés (soit une densité de 10,15 pièces par mètre carré) (Locht (dir.), 2002 : 74). A nouveau au sein de ce secteur, trois concentrations se différencient dont la plus importante, composée de soixante-neuf pièces (5,3 % de la série), se répartit sur cinq mètres carrés.

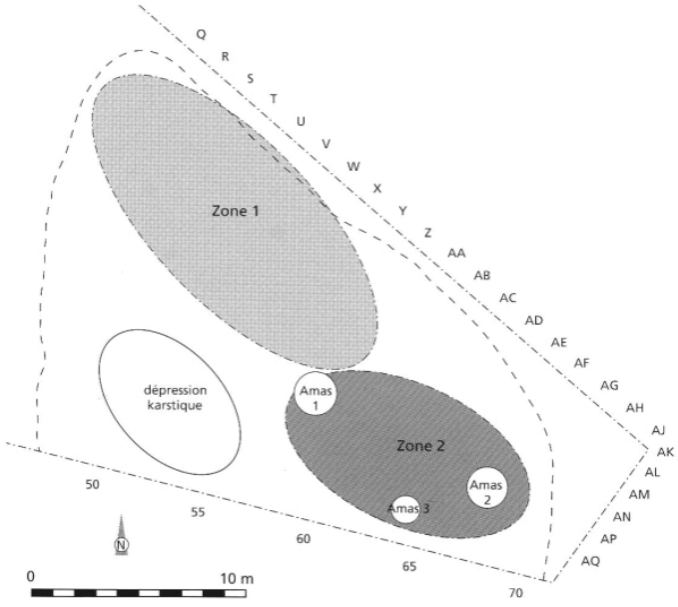


Figure 88 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - localisation des trois postes de débitage et des deux zones (DAO : C. Swinnen) (D'après Locht (dir.), 2002)

Comme l'a mis en avant J.-L. Locht, dans la monographie de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht (dir.), 2002), c'est au sein du secteur sud-est de la fouille (zone 2) que se sont déroulées les activités de taille. En effet, la *quasi*-totalité des nucléus et des esquilles y a été découverte (fig. 89). Les éclats Levallois sont préférentiellement localisés au nord-ouest de cette zone 2. Les lames, quant à elles, se localisent sur l'ensemble de la zone mise au jour, mais sont majoritaires au sein de la zone 1.

Au sein de la zone 2, le taux de remontage s'élève à 24,13 %, en exceptant les esquilles. Les distances entre les différents artefacts des remontages ne s'élèvent jamais au-delà de deux mètres, or rappelons que le rayon de dispersion formé par un débitage est de deux mètres. Ces remontages et raccords prouvent certes l'instantané du débitage dans cette zone mais ne démontrent en rien un déplacement anthropique.

Description de la concentration principale

Trois concentrations ont été découvertes au sein de la zone 2 (fig. 89 et 90). La concentration 1 est séparée des deux autres d'environ six mètres. Elle est numériquement la plus important, soixante-neuf pièces ont été décomptées (tab. 10). Les artefacts de cette concentration sont issus « de l'exploitation de quatre nucléus dont un bipolaire, un Levallois récurrent et deux Levallois unipolaire convergent, […], six éclats Levallois proviennent de cet amas » (Locht (dir.), 2002 : 75). Notons qu'un couteau à dos aménagé sur une retouche abrupte est également présent.

Comme cela a été précisé auparavant, seuls trois blocs de matières premières sont présents sur le site. Ils se localisent au sein de la zone 2, à proximité de la concentration. Le besoin d'avoir des blocs de silex à proximité de l'endroit où les hommes taillaient, est l'hypothèse la plus probable de leur présence. La non-exploitation des blocs va dans le sens d'une occupation brève ou de la constitution d'une réserve de matière première.

Série N3b – concentration 1	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
nucléus	4	5,80
Eclat débordant	2	2,90
Produit de débitage	50	72,46
esquille	11	15,94
Résidu divers	2	2,90
Total	69	100

Tableau 10 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - décompte générale de la concentration 1 (D'après les données de Locht (dir.), 2002).

Analyse

Les conclusions en terme de répartitions spatiales restent pour le moins complexes. « Plusieurs concentrations sont visibles dans la zone 2 […] aucun type d'artefact ne semble relever d'une organisation particulière » (Locht (dir.), 2002). De plus, les remontages ne permettent pas de démontrer s'il y a eu des déplacements anthropiques ou une sélection particulière de certaines pièces.

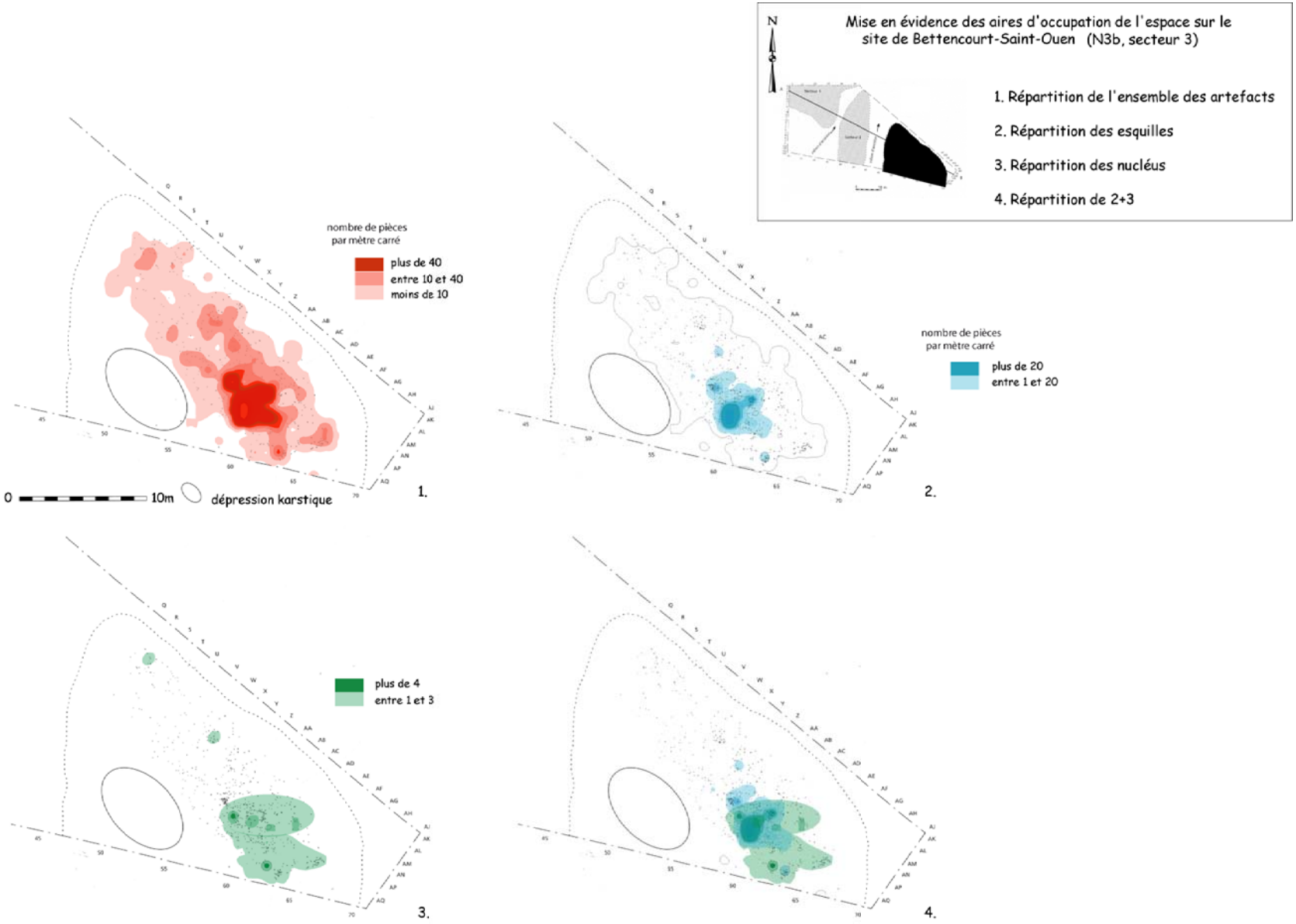
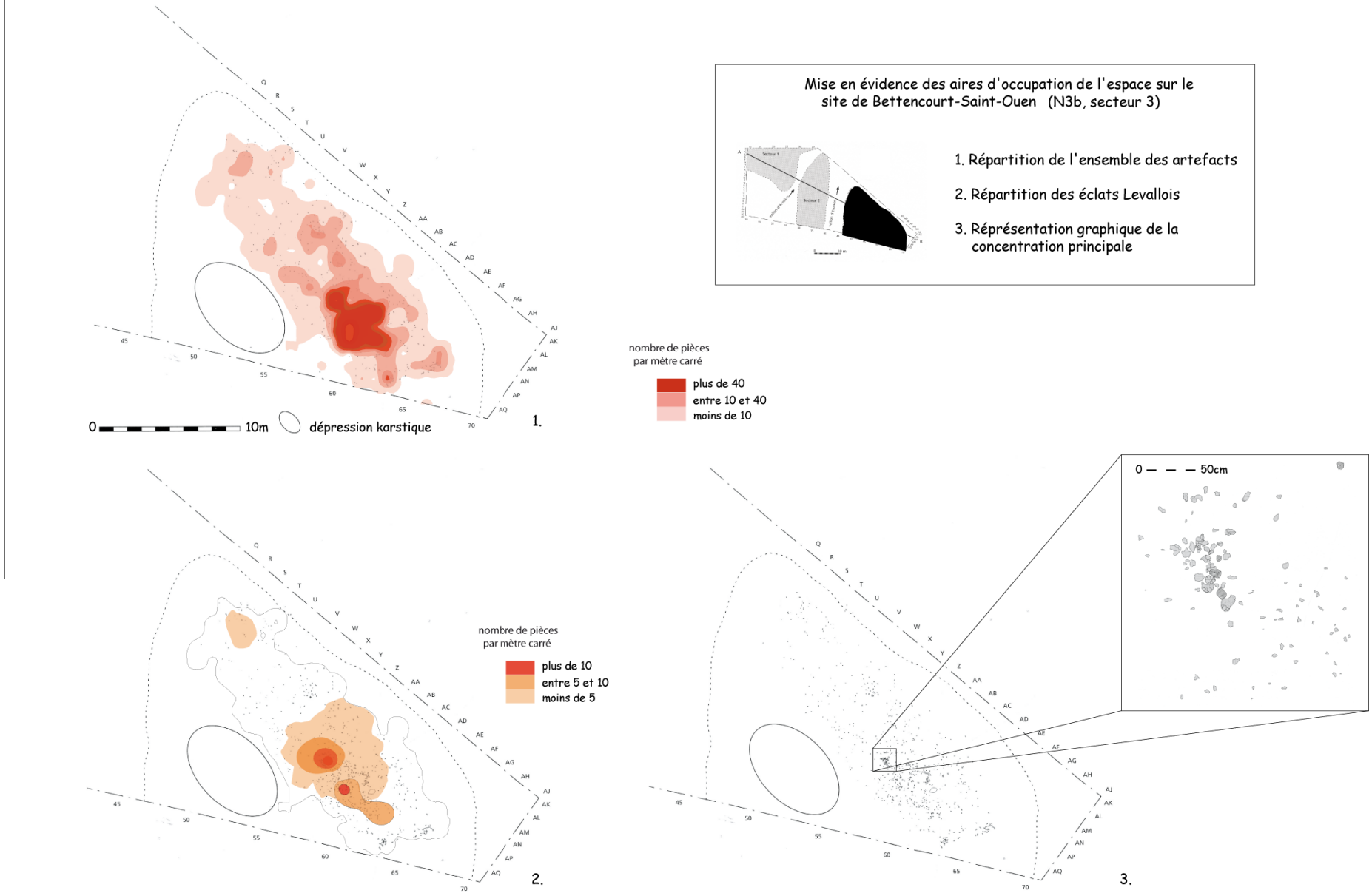


Figure 89 : BSO - N3b3 - Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

Figure 90 : BSO – N3b3 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite).



Spatialité et aire de circulation de la série 2 de Fresnoy-au-Val

Au sein de la série 2, 1289 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 283 mètres carrés, soit en moyenne une densité de 4,6 pièces par mètre carré. Néanmoins, leur répartition est très disparate et une zone centrale plus dense a été mise en évidence (fig. 91). Au sein de cette zone, une importante concentration de pièces est présente. Cette dernière a été nommée arbitrairement concentration 1.

Description de la répartition des pièces (hormis de la concentration)

En dehors de la concentration, mille deux cents pièces ont été récoltées. Elles se répartissent préférentiellement au nord et au sud-est de la concentration. Aucun espace transitoire n'a vraiment été détecté.

L'essentiel des éclats Levallois se localise à moins de cinq mètres au nord-est de la concentration. Six nucléus Levallois (soit 26 % des nucléus Levallois) se situent à proximité même de ces éclats, dans certains cas ils participent aux remontages. Les nucléus issus de toute autre forme de débitage ainsi que les produits de débitage, se révèlent également plus nombreux dans l'environnement immédiat de la concentration (fig. 92). Les artefacts se répartissent certes de manière diffuse, mais avec une préférence vers le nord-est (fig. 91) où 59,3 % des artefacts composant la série se situent dans un rayon de trente mètres carrés. La majorité des nucléus et des produits de débitage se localise également dans cette zone (fig. 92).

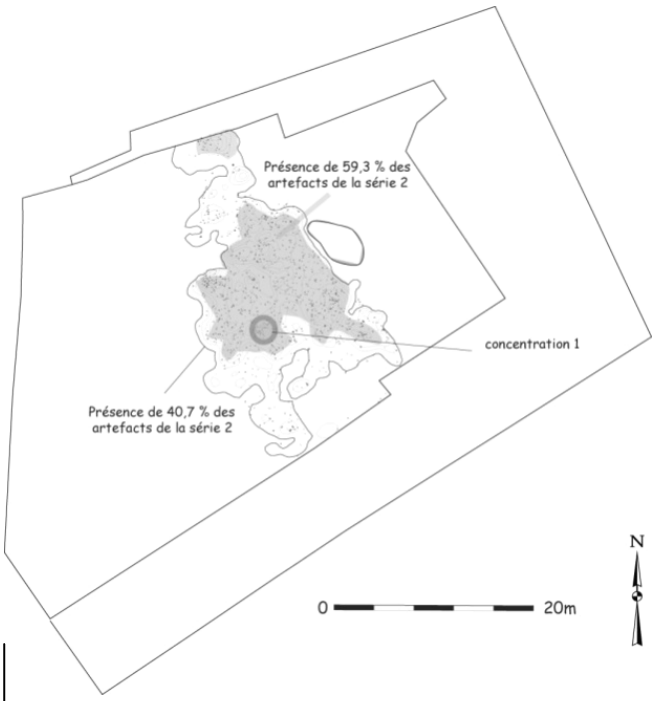


Figure 91 : Fresnoy-au-Val - série 2 - schéma de répartition générale des artefacts

Quarante–et-un remontages ont été effectués dans ce niveau dont trente-cinq se situent en dehors de la concentration et un se localise à la fois au sein de la concentration et en dehors de celle-ci (tab. 11). La majorité d'entre eux se compose de trois pièces, un remontage se compose de dix-huit pièces. Ce dernier se situe dans la concentration. L'ensemble de ces remontages concerne cent cinquante pièces, soit 11,7 % des artefacts de la série. L'essentiel des activités de débitage s'est sans aucun doute déroulé sur le site. Les remontages se composent plus particulièrement de produits semi-corticaux et/ou corticaux, parfois remontés sur un nucléus. Cette constatation marque l'absence des objectifs de production. En effet, seuls deux éclats Levallois sont associés au sein de remontages.

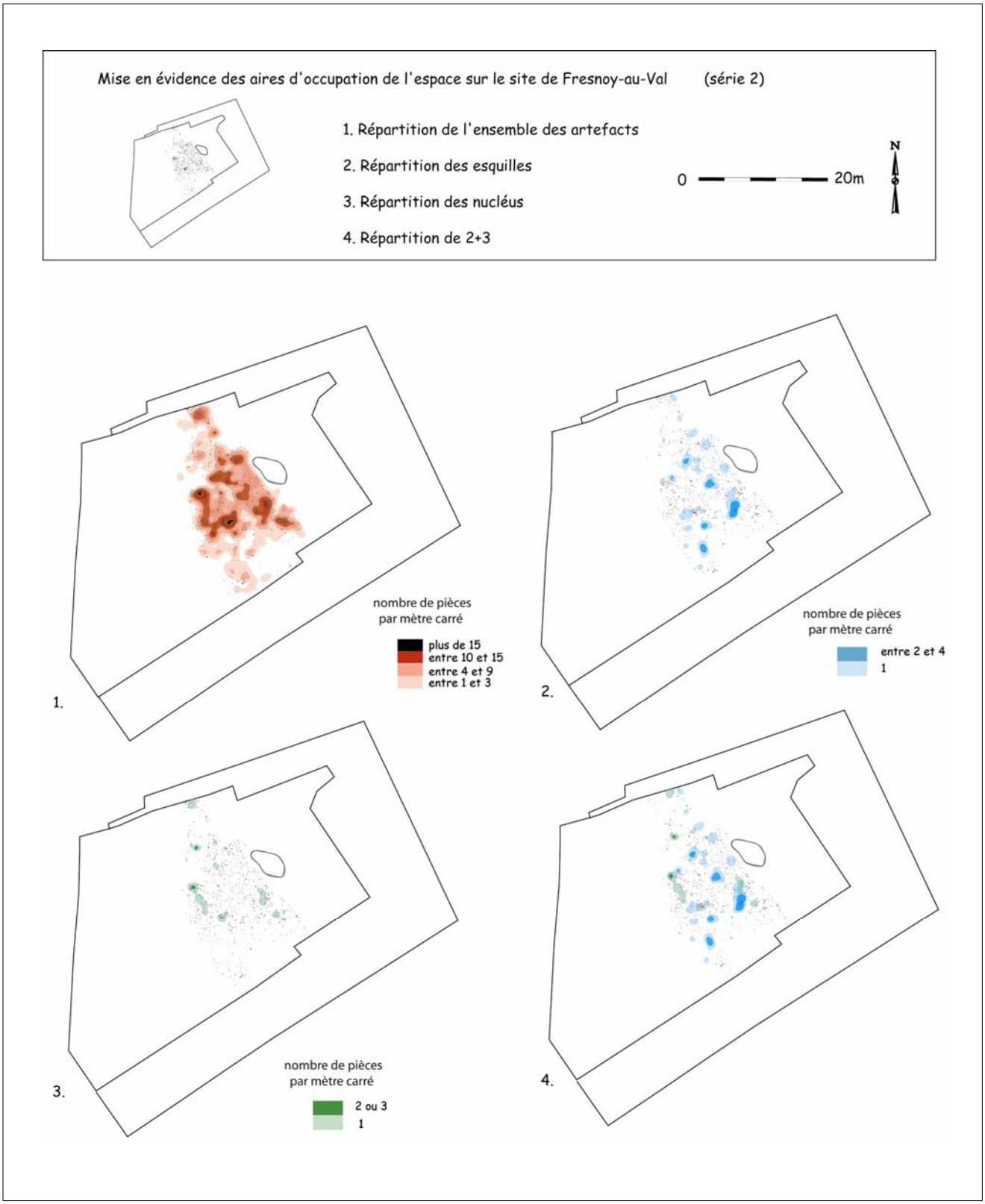


Figure 92 : Fresnoy-au-Val - série 2 - mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces (hormis les nucléus)	Nombre de nucléus	Périmètre dans lequel se situe les pièces du remontage	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus par apport à l'ensemble des pièces	Finalité du débitage
40	5	4 éclats corticaux	1	environ 1 mètre (distance moyenne)		intrinsèque	Levallois
43	2	2 éclats corticaux	0	environ 8 mètres (distance très longue)		non retrouvé	
46	3	2 éclats corticaux	1	environ 2 mètres (distance moyenne)		à proximité	Levallois
50	2	2 éclats corticaux	0	environ 2 mètres (distance moyenne)		non retrouvé	
52	4	3 éclats corticaux	1	environ 3 mètres (distance longue)		à proximité	unipolaire
55	2	1 éclat cortical	1	moins d'1 mètre (distance courte)		à proximité	unipolaire convergent
61	3	2 éclats corticaux	1	environ 3 mètres (distance longue)		à proximité	Levallois
64	2	1 éclat cortical	1	environ 1 mètre (distance moyenne)		intrinsèque	Levallois
65	3	3 éclats corticaux	0	environ 5 mètres (distance très longue)		non retrouvé	
67	2	1 éclat cortical	1	moins d'1 mètre (distance courte)		intrinsèque	unipolaire
71	4	4 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
75	3	3 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
80	3	1 éclat cortical 1 éclat Levallois	1	environ 2 mètres (distance moyenne)		intrinsèque	unipolaire convergent
81	4	3 éclats débordants	1	environ 12 mètres (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté à 12 mètres	unipolaire convergent
84	2	1 éclat cortical	1	moins d'1 mètre (distance courte)		intrinsèque	unipolaire
87	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
88	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
97	2	1 éclat cortical	1	moins d'1 mètre (distance courte)		intrinsèque	centripète
98	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
100	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces dans l'ordre du débitage	Nombre de nucléus	Distance moyenne entre chaque pièce	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus	Finalité du débitage
102	3	1 éclat cortical	2	environ 3 mètres (distance longue)		intrinsèque	bipolaire et centripète
112	3	3 éclats corticaux	0	environ 4 mètres (distance très longue)		non retrouvé	
114	4	4 éclats corticaux	0	environ 2 mètres (distance moyenne)		non retrouvé	
115	6	2 éclats corticaux 3 éclats de plein débitage 1 éclat débordant	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
116	2	2 éclats corticaux	0	moins de 4 mètres (distance longue)		non retrouvé	
117	2	2 éclats débordants	1	moins d'1 mètre (distance courte)		intrinsèque	bipolaire
127	4	2 éclats de plein débitage 1 éclat débordant	1	moins de 3 mètres (distance longue)		à proximité	Levallois
128	2	1 éclat Levallois	1	environ 9 mètres (distance très longue)		rejeté à 9 mètres	bloc testé
133	2	1 éclat cortical	0	environ 4 mètres (distance très longue)	dans le sens de la pente	non retrouvé	
137	2	1 éclat cortical 1 éclat débordant	1	environ 3 mètres (distance longue)		rejeté à 3 mètres	Levallois
138	2	1 éclat de plein débitage	1	environ 6 mètres (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté à 6 mètres	unipolaire
139	2	1 pointe pseudo-Levallois	1	environ 6 mètres (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté à 6 mètres	unipolaire
142	2	1 éclat de plain débitage	1	environ 8 mètres (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté à 8 mètres	indéterminable
143	2	1 éclat cortical	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	
147	2	2 éclats corticaux		moins d'1 mètre (distance courte)			

Tableau 11 : Fresnoy-au-Val - série 2 – Description des remontages localisés en dehors de la concentration.

Sur les trente-cinq remontages réalisés dix-neuf comporte des nucléus, or bien plus que les autres pièces du remontage, ceux-ci témoignent d'éventuels mouvements anthropiques. Différents cas de figure sont possibles : l'abandon du nucléus à l'endroit où il a été débité (intrinsèque), associé directement au reste de la production (intrinsèque ou à proximité), son rejet, sa reprise ou son déplacement accidentel (ou naturel)

(Cattin, 2002 : 223). Dans treize cas sur dix-neuf, le nucléus remonté se situe à proximité ou au sein de la zone où s'est effectué le débitage, témoignant d'une exploitation en un seul endroit (tout du moins en apparence car aucun de ces remontages n'est complet). Dans les six cas restant, le nucléus est rejeté entre trois et douze mètres en dehors de la principale zone de débitage. Aucune relation n'est faite entre méthode de débitage et distance de rejet. Dans le cas où le nucléus se situe en aval du terrain, c'est-à-dire dans le sens de la pente, il n'est nullement possible de faire la distinction entre un déplacement ou un rejet anthropique, et un déplacement naturel. Par ailleurs, quatre remontages attestent de la présence du nucléus en amont du terrain (dans le sens inverse de la pente), déconnecté du reste de la production. Quatre de ces nucléus se localisent dans une aire de sept mètres carrés. Il est possible d'envisager que cet espace dessine une aire de rejet des nucléus (tab. 11). La concentration 1 se localise à quelques mètres seulement de cette zone de rejet (fig. 93). L'analyse des composants de la concentration 1 devrait permettre d'envisager, ou non, un lien entre ces deux aires. Ainsi, après les divers moments de débitage attestés par les remontages, les nucléus semblent soit avoir été rejetés plus ou moins loin, soit abandonné à l'endroit même où a eu lieu la taille. Les nucléus regroupés non loin de la concentration laissent envisager leur rejet en fin d'exhaustion.

Description de la concentration 1

L'unique concentration relevée dans ce niveau occupe huit mètres carrés et se compose de quatre-vingt pièces (représentant 6,2 % de la série) (tab. 12). Elle se situe au sud-ouest de la zone la plus dense (fig. 91) et se compose de deux blocs de silex non testés, de quatre nucléus dont deux sont issus d'une méthode de débitage Levallois (à éclat préférentiel et récurrent bipolaire), de nombreux produits de débitage, d'un nombre minime d'esquilles (n = 7) et d'un outil composite (un burin /encoche dont le support est un éclat Levallois). Au sein des produits de débitage, ce sont essentiellement les éclats d'entame, les éclats corticaux et semi-corticaux qui sont les plus représentés (un peu moins de 50 % des artefacts présents dans la concentration) (fig. 94). D'emblée la faiblesse numérique des esquilles est troublante. En effet, si cette concentration résulte d'une aire de débitage et non d'une aire de rejet, le débitage aurait du produire, en théorie, un nombre plus important d'esquilles ; sauf si cette concentration fait office en partie d'une aire de décorticage et de mise en forme des blocs.

Série 2 – concentration 1	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	2,5
nucléus	4	5
Eclat débordant	1	1,25
Produit de débitage	66	82,5
esquille	7	8,75
Résidu divers	0	0
Total	80	100

Tableau 12 : Fresnoy-au-Val - série 2 - décompte général des artefacts de la concentration 1

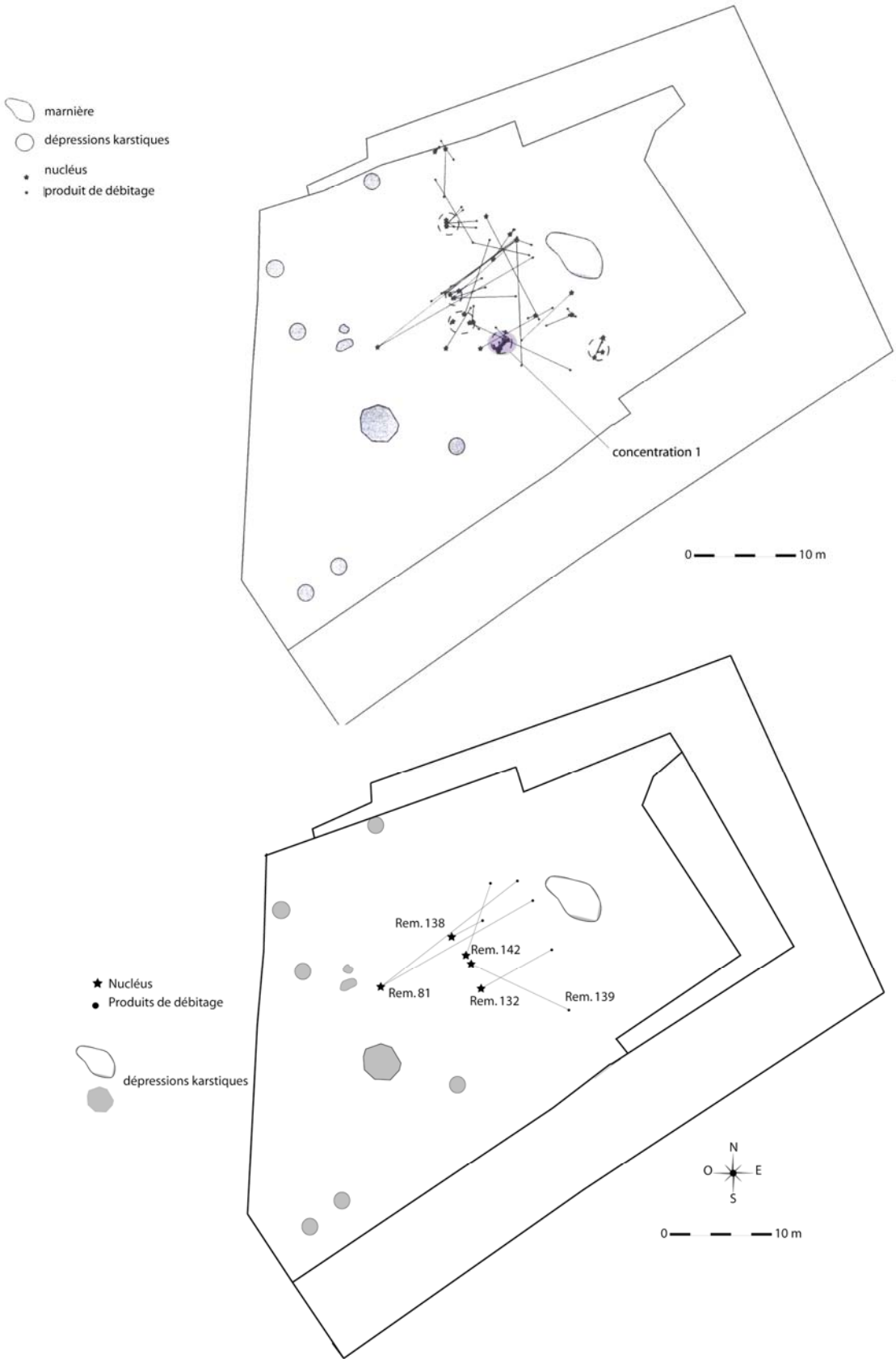


Figure 93 : Fresnoy-au-Val – série 2 – Répartition des remontages localisés en dehors de la concentration (en haut) ; répartition des remontages dont les nucléus issus ayant partiellement fait l'objet d'un rejet anthropique (en bas) (DAO : N. Sellier-Segard et E. Goval)

Par ailleurs, au sein de cette concentration, quatre éclats Levallois, tous débités dans du silex allochtone, ont été découverts (fig. 95). Au total, cinquante-cinq éclats Levallois ont été dénombrés dans la série mais sept d'entre eux ont été débités dans du silex exogène (d'après l'analyse pétrographique réalisée par J. Fabre). Même si aucune distinction particulière n'a pu être observée quant à la répartition des artefacts par type de matière première, il est troublant de constater que quelques éclats Levallois et le support de l'outil sont les seules pièces en silex allochtone de la concentration. Elles ne semblent en aucun cas avoir été produites dans cet espace. Elles sont donc les témoins d'un déplacement anthropique.

Cette constatation laisse présager que le débitage de blocs de matières premières allochtones s'est effectué en dehors du site. En effet, au total, huit éclats Levallois ont été dénombrés dans cette matière première et seulement un éclat d'entame[10]. **L'interprétation la plus probante est donc que les Néandertaliens transportaient avec eux quelques pièces à la morphologie et à la dimension souhaitée. Cette observation va dans le sens où l'outil n'est sans doute pas celui que l'on croit** (*cf. supra*). Néanmoins comment expliquer leur présence au sein de la concentration. En effet, si celle-ci témoigne de divers moments de débitage, il est cependant unanime que ces pièces ont été amenées "finies" dans cet espace. Que peuvent-nous apprendre les remontages sur les flux de déplacements de cette concentration. Trente-six pourcent des artefacts présents dans cette concentration ont fait l'objet de remontages ; ainsi, huit remontages de deux à dix-huit pièces ont été reconstitués (tab. 13).

Chaque nucléus présent dans cette concentration appartient à un remontage (fig. 96). Ceux-ci sont systématiquement incomplets marqués par les premières phases de décorticage des blocs et les nucléus (tab. 13). Il semble donc que les produits issus de ces productions aient été déplacés (pas nécessairement emportés).

L'ensemble 12 est le remontage le plus complet. Il se compose de dix-huit pièces dont quatorze sont localisées dans la concentration. Il s'agit d'un bloc de silex débité à partir de modalités Levallois et dont seuls les éléments de mise en forme du nucléus sont présents. L'éclat préférentiel est absent de l'ensemble de la zone fouillée. La dispersion verticale de cet ensemble va dans le sens d'une activité sur place concernant les différentes phases du débitage (fig. 97). Par ailleurs, dans un rayon moyen d'1,5 mètre autour de cette concentration (environ treize mètres carrés), seulement quarante-neuf artefacts ont été récoltés (soit moins de quatre pièces par mètre carré). L'ensemble est assez hétérogène regroupant aussi bien des éclats d'entame (n = 3), des éclats corticaux (n = 12) et semi-corticaux (n = 13) ainsi que des éclats de plein débitage (n = 14). De plus, même en l'absence de remontage, la présence de trois nucléus et de quatre éclats Levallois dans une zone si proche de la concentration semble avoir un lien certain. **Il semble que les tailleurs débitaient majoritairement leurs nucléus selon une méthode Levallois sur une aire spécifique du site.** Trois percuteurs se situent dans un rayon de cinq mètres à trois mètres en amont de la concentration.

[10] Il faut néanmoins rester prudent dans l'interprétation car rappelons que seule une partie des artefacts ont fait l'objet d'une caractérisation pétrographique par J. Fabre (*cf.* chapitre 1.3).

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces (hormis les nucléus)	Nombre de nucléus	Périmètre dans lequel se situe les pièces du remontage	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus par apport à l'ensemble des pièces	Finalité du débitage
10	4	2 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	environ 2 mètres (distance moyenne)		intrinsèque	Levallois
12	17	15 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	moins de 5 mètres dont certaines sont situées dans la concentration		en dehors de la concentration 1	Levallois
13	2	1éclat cortical	1	à proximité (distance courte)		intrinsèque	unipolaire convergent
17	5	5 éclats corticaux	0	environ 4 mètres (distance longue)		non retrouvé	
22	3	3 éclats corticaux	0	à proximité		non retrouvé	
108	4	3 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	0	dispersion sur 15 mètres		non retrouvé	
132	2	1 éclat de plein débitage	1	moins de 9 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 9 mètres	Levallois
145	2	2 éclats corticaux	0	moins de 3 mètres		non retrouvé	

Tableau 13 : Fresnoy-au-Val - série 2 – Description des remontages localisés dans la concentration 1

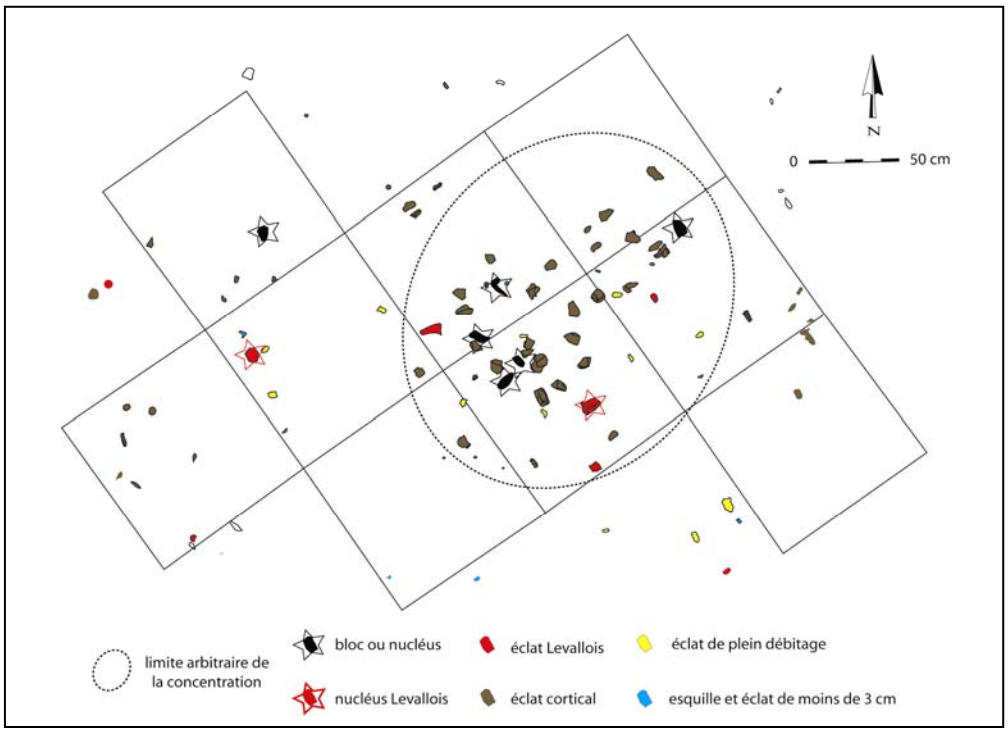


Figure 94 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des artefacts présents au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval).

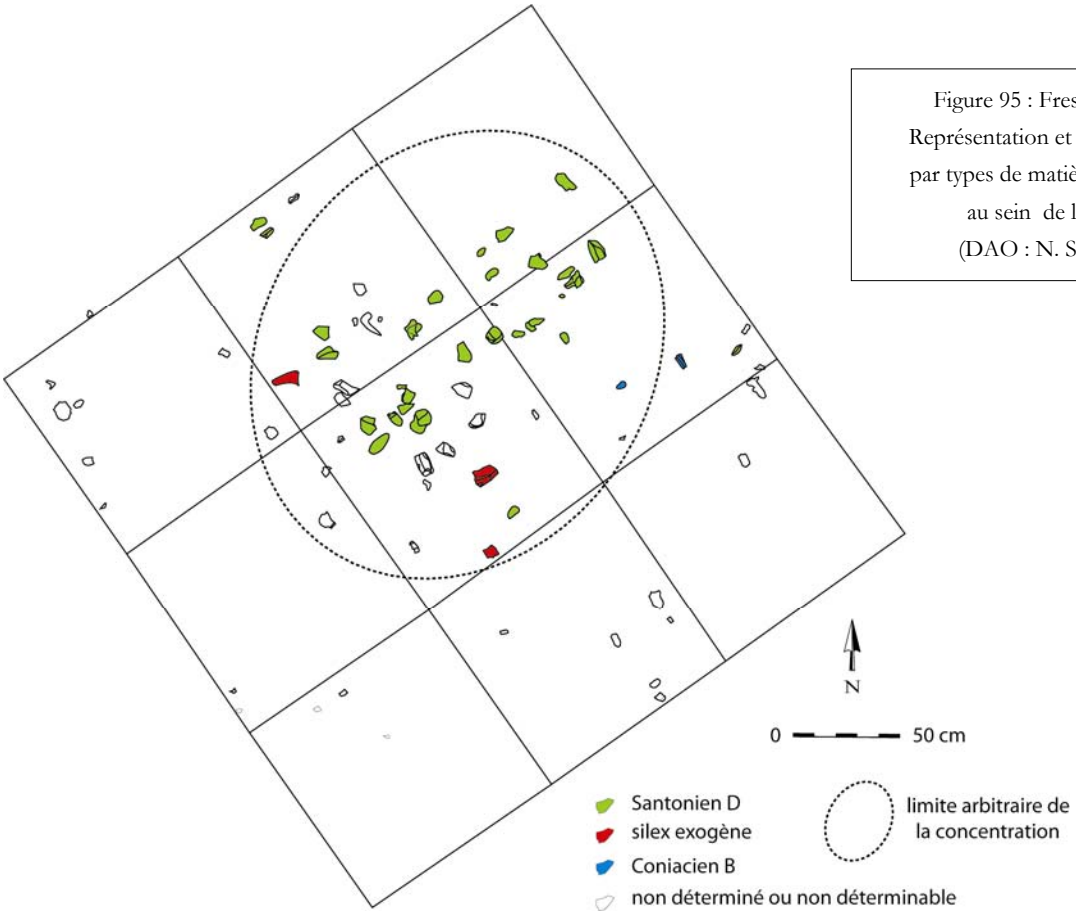


Figure 95 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des artefacts par types de matières premières présentes au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval).

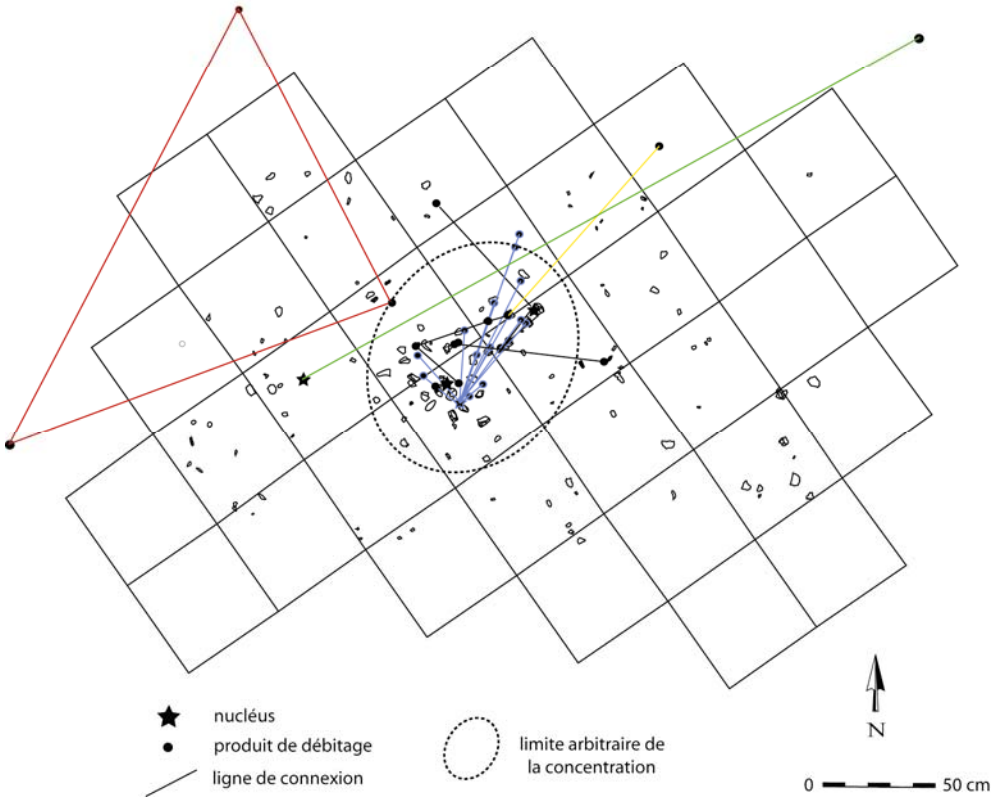


Figure 96 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des remontages présents au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval).

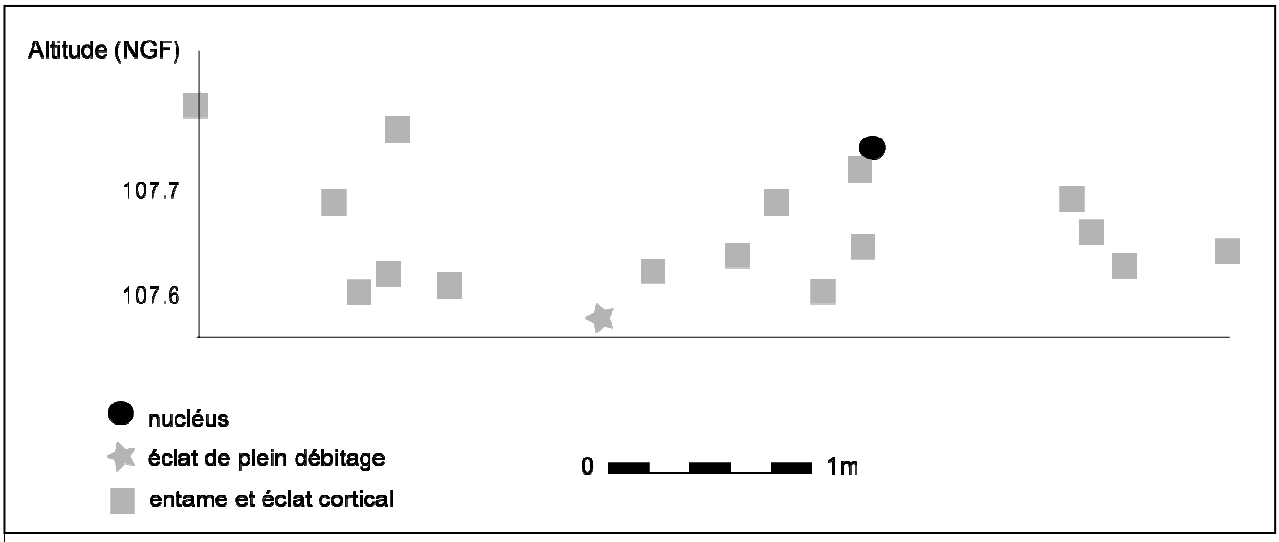


Figure 97 : FaV – série 2 – répartition verticale du remontage 12

Analyses

L'analyse de la répartition spatiale de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val a révélé la présence d'une concentration numériquement importante relativement à la densité de pièces qui l'entoure. Les remontages situés en dehors de la concentration indiquent des moments de débitage courts, réalisés sur place où bien souvent les objectifs de production demeurent absents. Les nucléus de quatre remontages ont été retrouvés en amont du reste de leur production et sont localisés dans un périmètre relativement proche. Ces constatations vont dans le sens d'un déplacement anthropique de ces pièces pouvant être interprétées comme une zone de rejet (fig. 98).

Quant aux pièces mise au jour au sein de la concentration, les remontages présents attestent de plusieurs moments de débitage. Certains éléments tels que les éclats Levallois peuvent provenir de l'importation directement sur le site d'un « petit kit » par les Néandertaliens. En effet, l'analyse de la matière première montre que ces éclats ne proviennent pas d'un débitage ayant été effectué dans cette concentration. En revanche, l'absence de nombreux produits de débitage au sein des remontages mais aussi sur l'ensemble de l'occupation laisse pressentir leur prélèvement en vue d'une exportation.

Par ailleurs, quatre nucléus sont à nouveau présent au sein de cette concentration, et à proximité de la zone ayant été interprétée comme étant une zone de rejet. Une preuve supplémentaire est apportée par le remontage 132 et pose problème dans son attribution ou non à la concentration 1, dans le sens où il est composé de deux pièces, l'une située dans la concentration et l'autre en dehors. Il est néanmoins le témoin de la contemporanéité de la concentration avec une partie de la zone fouillée et montre là encore un déplacement anthropique du nucléus vers un espace qui y semble voué.

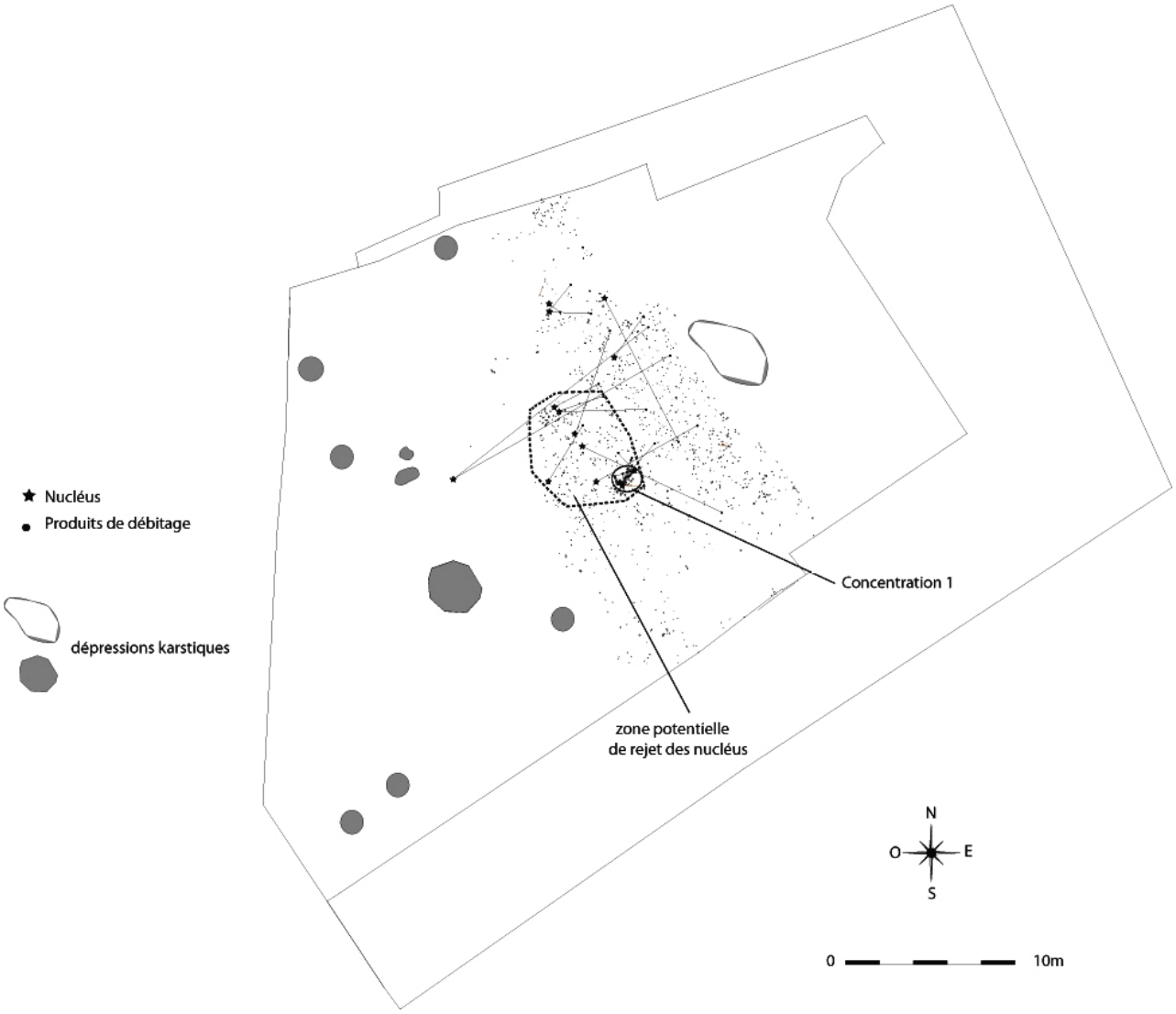


Figure 98 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Localisation d'une zone potentielle
de rejet des nucléus en fonction de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval).

Spatialité et aire de circulation de la série D7 de Seclin

La répartition spatiale des artefacts de la série D7 n'est pas sans poser quelques difficultés. Dès le début des années 1980, les observations faites en termes de géologie et de micromorphologie des sédiments, couplées aux plans de répartitions, aux projections verticales et aux remontages, ont certes permis d'individualiser les niveaux d'occupation entre eux, mais pas d'aboutir à des conclusions probantes en terme de spatialité (Tuffreau *et al.,* 1984 ; Révillion, 1986).

De plus, la réalisation de projections verticales a révélé des anomalies dans l'altitude de certaines pièces appartenant à un même niveau. « Des fractures avec décrochements verticaux ont pu être observées et localisées de manière plus précise que ce qui avait été entrevu sur la fouille […] deux failles sont présentes, l'une affectant la couche D4 et l'autre de plus forte intensité affectant la couche D7. La répartition verticale des artefacts est donc intimement liée à la configuration des couches humifères » (Révillion, 1986).

Le niveau D7 a été fouillé sur 196 mètres carrés, les artefacts se répartissant sur une superficie totale de 182 mètres carrés (fig. 99). Malgré les difficultés évoquées ci-dessus, l'étude de la répartition spatiale a été réalisée en 1986 par S. Révillion, nous faisons le choix d'en exposer ici les principaux résultats. La réalisation de plans densimétriques permet de montrer une répartition assez disparate des artefacts allant de 1 à 69 par mètre carré. Deux concentrations distantes de quatre mètres sont répertoriées. Répartie sur environ quatre mètres carrés, la première concentration est constituée d'environ cent dix pièces, la seconde en comporte approximativement deux cent. Malheureusement aucune analyse précise de la composition de ces concentrations n'a été effectuée, aucun retour à l'étude du matériel n'ayant pu être possible depuis la fin des années 1980.

De plus, treize raccords et remontages ont été réalisés dans le niveau D7, aucune orientation précise n'a été mise en évidence. Les distances entre les pièces excèdent rarement les deux mètres. Néanmoins, deux des remontages font état d'un déplacement de plus de six mètres.

Analyse

« Il paraît difficile de bâtir un raisonnement à propos d'éventuelles zonations en D6 et D7 par les remontages. Ceux-ci sont trop diffus et ne définissent aucun élément très concret en dehors de l'individualité des niveaux et d'un probable déplacement des artefacts comme l'éloignement de certaines pièces semble l'indiquer » (Révillion, 1986 : 50).

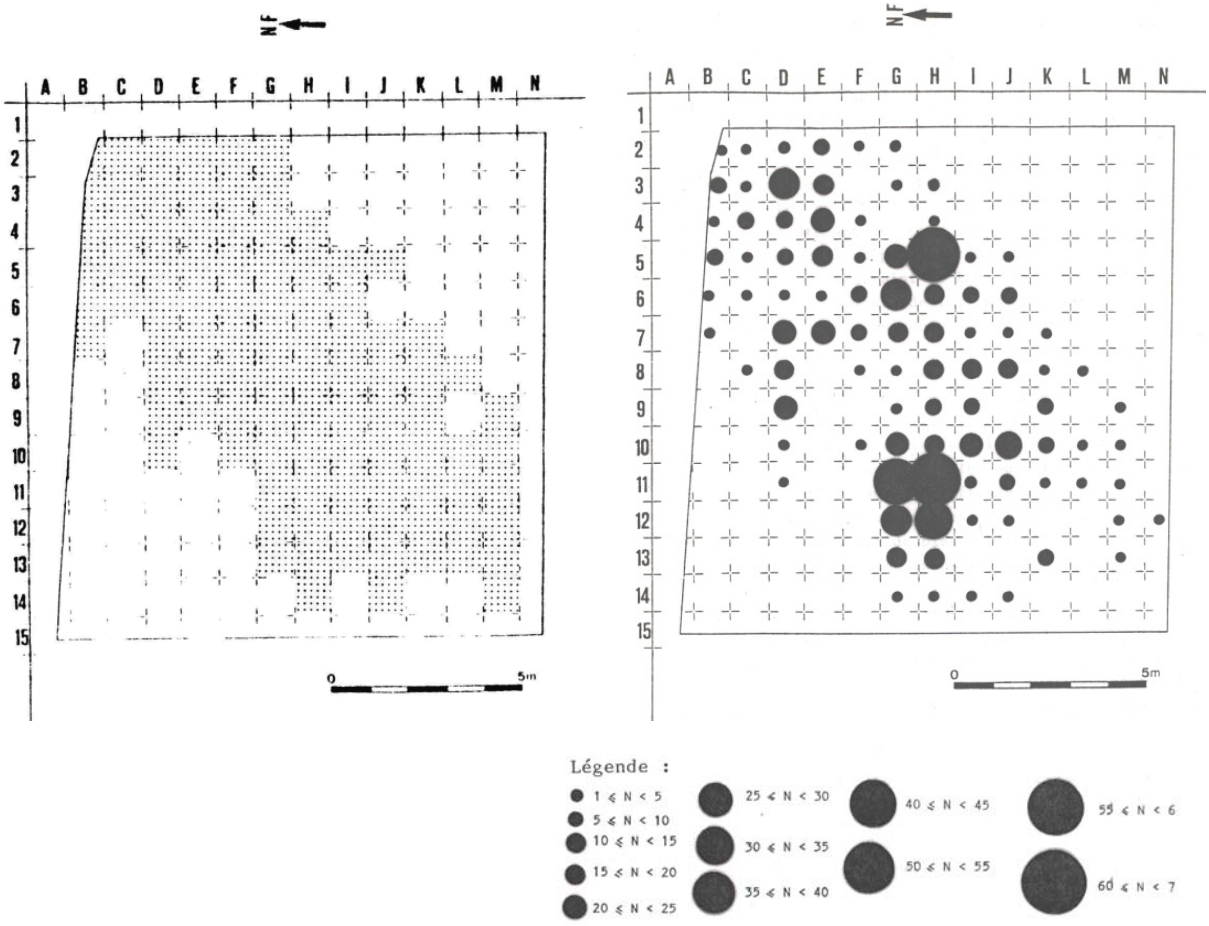


Figure 99 : Localisation du niveau archéologique D7 et de la densimétrie du niveau D7 (représentation S. Révillion)

Apports et emports des artefacts

Les Néandertaliens, venus débiter des blocs à Fresnoy-au-Val, à Bettencourt-Saint-Ouen ou à Seclin durant la phase initiale du Weichsélien, ont produit des supports, puis les ont utilisés ou non, sur place et/ou les ont emportés. Suite à l'analyse typo-technologique des séries et leur distribution spatiale, il est envisageable de quantifier la proportion des éclats Levallois, lames et pointes, apportés (importés) et emportés (exportés) hors du site (ou en tous cas hors de la zone fouillée) en fonction de l'ensemble des pièces produites. Il est très difficile d'extrapoler ce raisonnement à d'autres pièces issues de la production (éclats variés) car l'absence de remontages serait une source d'erreurs potentiellement importantes.

Au delà des analyses menées, un processus extrapolé d'une méthode utilisée par M. Philippe à propos des lames du gisement d'Etiolles (Philippe, 2000) est pris en considération. Il est nommé : **coefficient de productivité utilitaire (CPU)** Il s'agit de mettre en évidence, s'il existe ou non, une organisation différentielle des artefacts retrouvés dans le site au sein de ces trois séries. Cette méthode avait déjà été, en d'autres termes, mise en évidence par A. Leroi-Gourhan (1955). En effet, si des nucléus laminaires sont récoltés en nombre (par exemple 20) sur le site et que seules deux ou trois lames sont dénombrées, alors le CPU laminaire, appelons-le ainsi, sera très faible (0,15 = 20/3). Le calcul de ce coefficient permet de se donner une idée de l'apport ou de l'emport de certains produits. Ainsi, selon la faiblesse ou l'importance révélée par le CPU, il est possible de statuer sur d'éventuelles importations ou exportations de pièces. L'utilisation de ce coefficient ne peut aboutir qu'à une approximation de l'exportation et de l'importation des éléments. Il faudrait en effet, à l'aide d'expériences de taille, réaliser une grille d'analyse selon la morphologie et le volume des blocs initiaux jusqu'au volume des blocs finaux (les nucléus) et en déduire la productivité d'un nucléus laminaire comparativement à un nucléus Levallois préférentiel, *etc.*

Nous savons néanmoins que la production d'éclats Levallois à partir d'un débitage Levallois préférentiel aboutit à une économie moindre de matière première et *a fortiori* à une production minoritaire d'éclats Levallois. Au contraire, la production d'éclats Levallois à partir d'un débitage Levallois récurrent permet un gaspillage moins important de matière première et à une production d'éclats plus conséquente (entre autres, Boëda, 1997; Bourguignon *et al.*, 2006). Nous n'oublions pas non plus qu'un nucléus en l'état d'exhaustion ne reflète pas nécessairement l'ensemble des modalités de débitage dont il a été le témoin.

Ainsi en gardant à l'esprit que selon les gisements, la fouille n'a livré qu'une partie des occupations, et au vu des résultats obtenus (fig. 100), nous pouvons affirmer concernant la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen :

- qu'il semble y avoir un apport d'éclats Levallois (ou une exportation de nucléus dans le cas où ils seraient préalablement préformés).
- qu'il semble au contraire qu'il y ait un emport de pointes (ou une importation de nucléus dans le cas où les hommes arriveraient avec les nucléus préformés).

- que la chaîne opératoire laminaire révèle, en théorie, la présence de trente-trois lames par nucléus, au vu des nucléus laminaires, il semble que certaines lames soit issues d'un autre système de production ou qu'une minorité soit apportée (?).

Concernant la série 2 du gisement de Fresnoy-au-val :

- Il semble y avoir une exportation d'éclats Levallois préférentiels.
- A première vue, les éclats Levallois semblent être produits sur place (ni d'importation ni d'exportation spécifique). Néanmoins, l'analyse des répartitions spatiales a montré que certains éclats Levallois de silex allochtone sont importés, d'autres sont produits sur le site, puis, pour certains, exportés.
- Il semble au contraire qu'il y ait un emport de pointes (ou une importation de nucléus dans le cas où les hommes arriveraient avec les nucléus préformés).

Concernant la série D7 de Seclin :

- Les données concernant le débitage Levallois sont difficile à appréhender car aucune distinction particulière ne semble avoir été faite entre l'origine de la production des éclats Levallois (préférentiels ou non) et leur finalité. Il ne semble pas envisageable que l'ensemble des éclats Levallois aient été produit sur le site.
- Les lames semblent avoir été produites sur place (pas d'importation ni d'exportation spécifique). Etant donné l'exhaustion des nucléus, la production moyenne d'une cinquantaine de lames par nucléus nous paraît probante. En revanche, une grande part de la production est absente de la série.

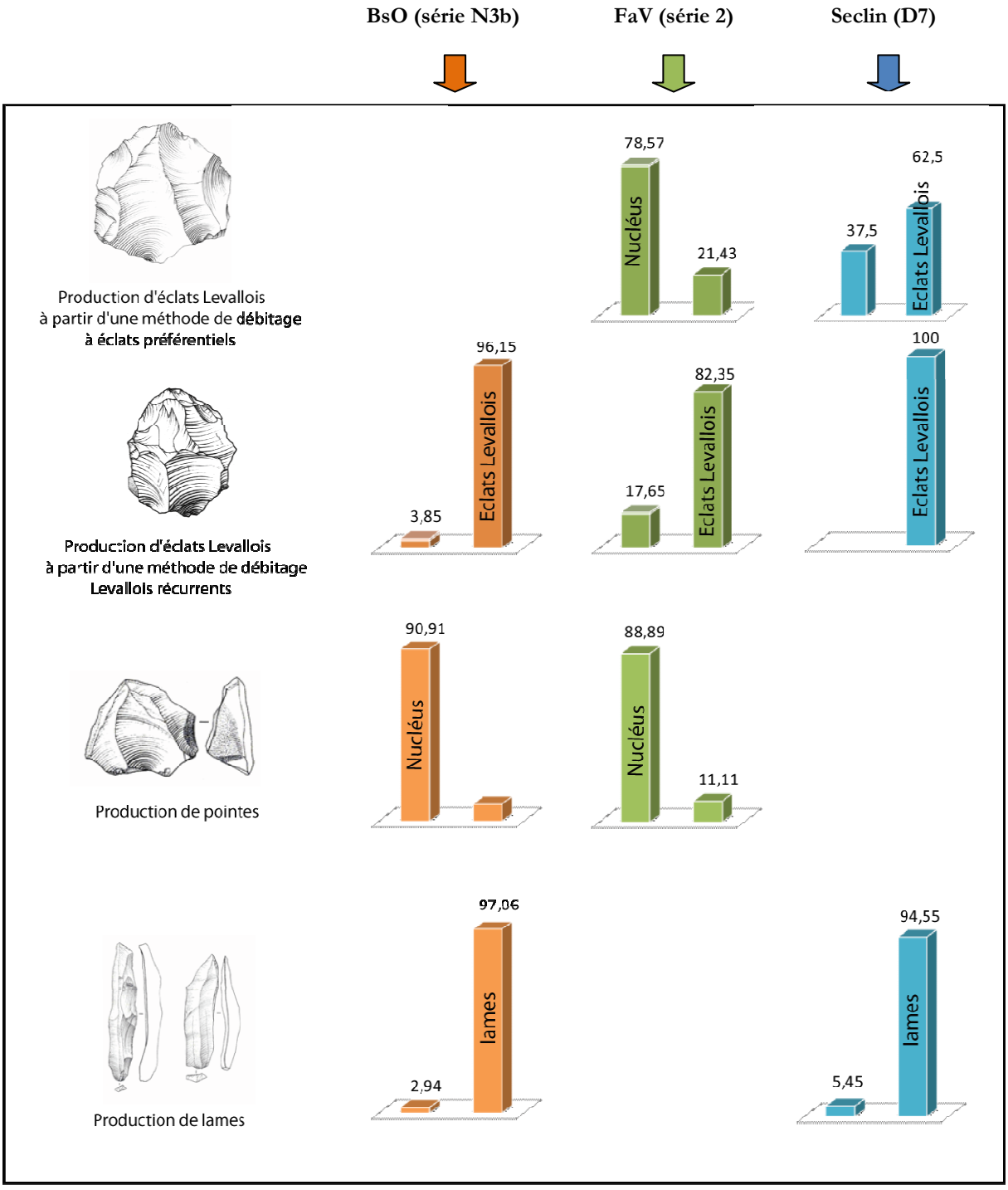


Figure 100 : représentation schématique selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumés pour la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin (les pourcentages indiquent le rapport de l'un à l'autre)

2.1.7. Déductions multiples (FaV – série 2, BSO – N3b, secteur 3, S –D7)

Suite à une première analyse des séries attribuées à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien quelques constatations s'imposent. Rappelons, tout d'abord, que l'un des buts recherchés ici est de déterminer s'il existe une synchronie et une diachronie des industries lithiques au sein du Weichsélien ancien en France septentrionale. Ensuite, il s'agit d'identifier de quels ordres peuvent être les ressemblances ou dissemblances au sein des séries archéologiques.

Les séries lithiques analysées sont la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, (corrélée au stade isotopique 5d et dont les datations ont livré un âge de 110 – 105 Ka), la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val (corrélée au stade 5d et dont les datations la situent à 106,8 Ka) et la série D7 de Seclin (corrélée au stade isotopique 5c et dont les datations ont donné un âge de 95 Ka).

Il est nécessaire avant toute chose de constater que l'ensemble des études réalisées ne fait pas état du même degré d'avancement dans les analyses. Il est primordial de garder une base de données relativement homogène, quitte à rester à un degré de précision moindre.

Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première

La matière première, exclusivement le silex, est présente dans l'environnement proche ou immédiat de l'Homme, essentiellement pour les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. **Il semble donc que l'abondance de la matière première, et secondairement sa qualité ait été un facteur important dans le choix de leur installation. La morphologie variée des blocs disponibles semble influencer le débitage, et va dans le sens d'une « stratégie d'approvisionnement ».** En effet, il n'est pas exclu que certains blocs, ça et là, proviennent d'un gîte situé à quelques kilomètres. Au contraire à Seclin, c'est l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux qui restreint les choix des Néandertaliens. **Dans le cas de Seclin, la matière première ne semble pas conditionner directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus que celle-ci se caractérise par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre.**

Il est envisageable pour les séries de BSO et de FaV que la présence de blocs sur le site traduise une fonction de « réserve ». Ils sont de formes, de dimensions et de qualités variées selon les sites, d'unités volumineuses pour la série 2 de Fresnoy-au-Val à des unités restreintes (150 millimètres de longueur) pour la série D7 de Seclin.

Concernant les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val, les choix d'acquisition semblent s'être portés sur des blocs de grandes dimensions, leur permettant de fractionner le bloc en plusieurs unités, ou d'asseoir leur débitage à partir d'une importante phase de mise en forme. Dans les cas des trois séries étudiées ici, les premiers gestes de décorticage de la matière ont été réalisés directement sur le site, comme en témoignent les entames, les éclats corticaux et les blocs testés présents ainsi que les nombreux remontages. Cela n'empêche pas d'envisager quelques importations de nucléus préformés, mais nous n'en avons nulle preuve.

La production de supports caractéristiques

Les objectifs de production sont variés. Si les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val ont surtout cherché à produire des éclats Levallois d'un gabarit dimensionnel spécifique et des pointes, les Néandertaliens de Seclin avaient pour objectif principal la production de lames.

Dans l'ensemble de ces séries, la production d'éclats est attestée par l'utilisation de méthodes révélant d'un faible degré de prédétermination. Il s'agit en quelle que sorte du fond commun de ces industries. Notons que sa représentativité est très faible concernant la série D7 de Seclin. Bien souvent, ces nucléus sont de mauvaises qualités, le débitage ne semble pas toujours correctement maîtrisé. En revanche, nous attirons l'attention sur le fait que ces productions ne sont pas nécessairement malhabiles, mais témoignent simplement d'un comportement plus opportuniste. Or, « l'habileté dont font preuve certains tailleurs qui nous donnent parfois à assister à de véritables prouesses techniques, implique une acquisition des savoir-faire pour l'apprentissage » (Roux *in* Philippe, 2000 : 139). A notre sens il n'est pas possible de déterminer si ce type de nucléus résulte d'un apprentissage mal maîtrisé ou non. Néanmoins, il semble qu'une moindre attention était portée à ce type de supports.

La série N3b (secteur 3) du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen** se caractérise par la coexistence de trois chaînes opératoires distinctes : une chaîne opératoire largement dominante en terme quantitatif, dont le but est la production d'éclats (à partir de modalités d'exploitation Levallois ou non Levallois), une chaîne opératoire à pointes où une seule pointe a été recensée. Enfin, la présence d'une chaîne opératoire à lames minoritaires est présente, à partir d'une modalité d'exploitation unique. La présence de remontages permet d'attester d'un débitage effectué sur place (fig. 101).

La série 2 du gisement de **Fresnoy-au-Val** se caractérise par la coexistence de deux chaînes opératoires distinctes. Une chaîne opératoire largement dominante en terme quantitatif, dont le but est la production d'éclats (à partir de modalités d'exploitation Levallois ou d'un faible degré de prédétermination), et une chaîne opératoire à pointes dont l'objectif est la production de pointes Levallois. La présence d'une quarantaine de remontages, composés de deux à dix-sept pièces, permet d'attester sans nul doute d'un débitage effectué sur place. Dans ce cas, la présence uniquement de trois éclats Levallois préférentiels (n =

3) et d'une pointe Levallois (n = 1) irait dans le sens d'un emport du matériel en dehors du lieu de débitage (fig. 102).

La série D7 du gisement de **Seclin** met surtout en exergue la production de lames. Si dans les deux gisements évoqués précédemment, la morphologie des blocs peut parfois être révélatrice de l'objectif de production (exemple le débitage Laminaire s'effectue plus particulièrement sur des blocs oblongs), il n'en est rien pour les Néandertaliens venus s'installer à Seclin. La production d'éclats est attestée par une méthode de débitage relevant d'un très faible degré de prédétermination sur une matière première de mauvaise qualité. L'analyse effectuée par S. Révillion montre non seulement que le Laminaire ne dépend pas uniquement de la matière première, mais répond bien à un besoin de la part des Néandertaliens. Il semblerait que les Hommes se soient approvisionnés en matière première en sélectionnant des blocs en vue de débiter des lames, et ils ont probablement utilisé les blocs présents sur le gisement pour faire quelques éclats. Le but des Néandertaliens de Seclin était clairement de produire des lames (fig. 103).

De manière plus approfondie, **il existe certes une production de pointes dans les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen, mais celles-ci ne sont pas toutes issues du même schéma de production. A partir du moment où le débitage Levallois est attesté, la modalité récurrente semble plus fréquente, mais cette affirmation reste à confirmer car le débitage Levallois dans la série D7 de Seclin n'est attestée que par la modalité préférentielle. Lorsque les blocs sont gérés selon des modalités peu prédéterminées (en tout cas ne relevant pas d'un fort degré de prédétermination), les blocs sont de qualité plus médiocre, exploités selon des schémas de productions variées.** Aucune analogie spécifique n'a été mise en avant entre les trois séries.

La production de lames est attestée à Bettencourt-Saint-Ouen comme à Seclin, en revanche, les modalités d'exploitation sont différentes. En effet, dans le cas de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, les lames sont produites par un schéma opératoire direct unipolaire. A Seclin, l'initialisation des nucléus laminaire est importante, marquée par le débitage de lames à crête favorisant la mise en place d'une table laminaire. Les nucléus dans ce cas sont débités jusqu'à exhaustion à partir de modalités unipolaire ou bipolaire. Dans le cas de la série N3b (BSO), les objectifs de production peuvent évoluer selon les potentialités de la matière première.

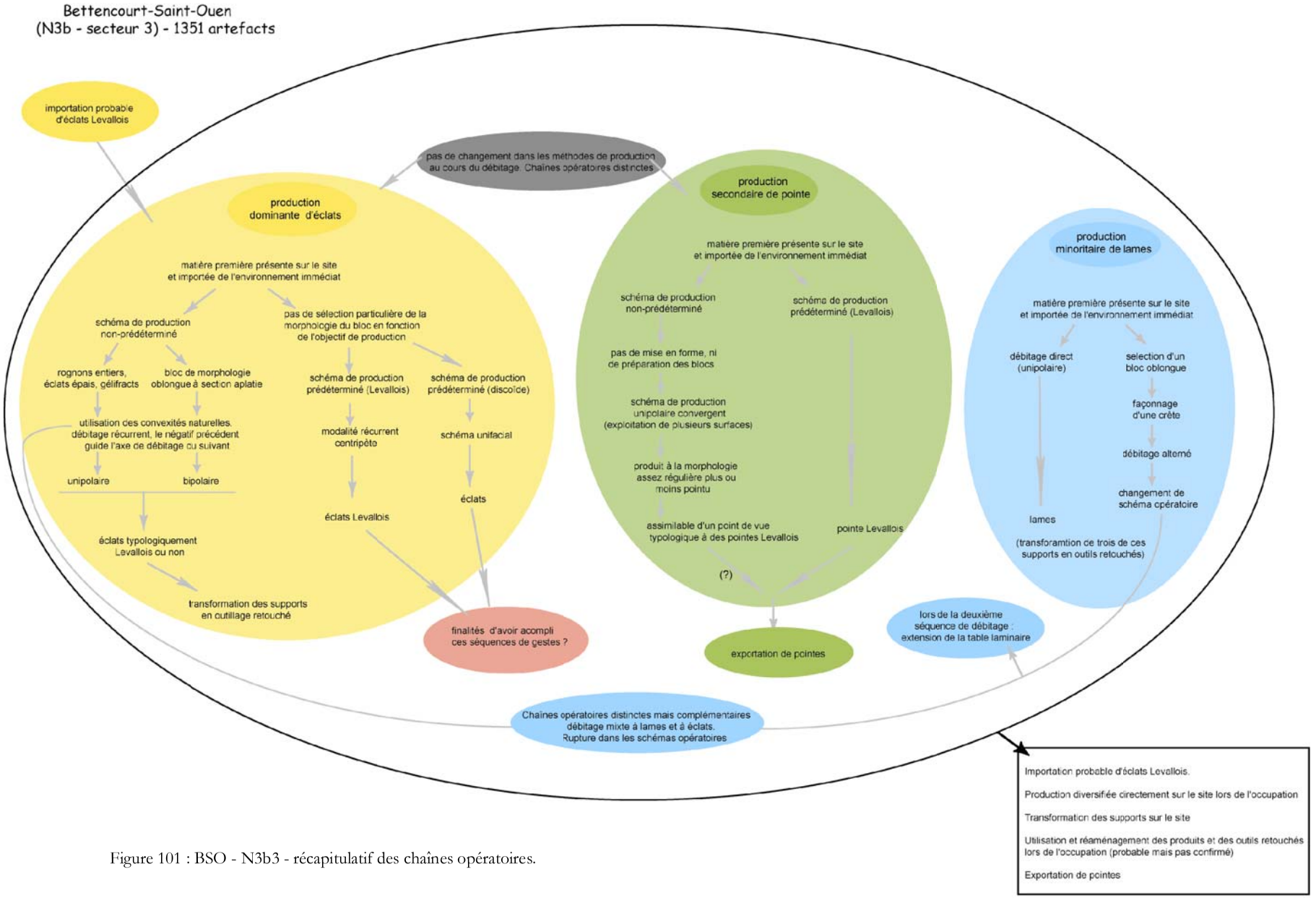


Figure 101 : BSO - N3b3 - récapitulatif des chaînes opératoires.

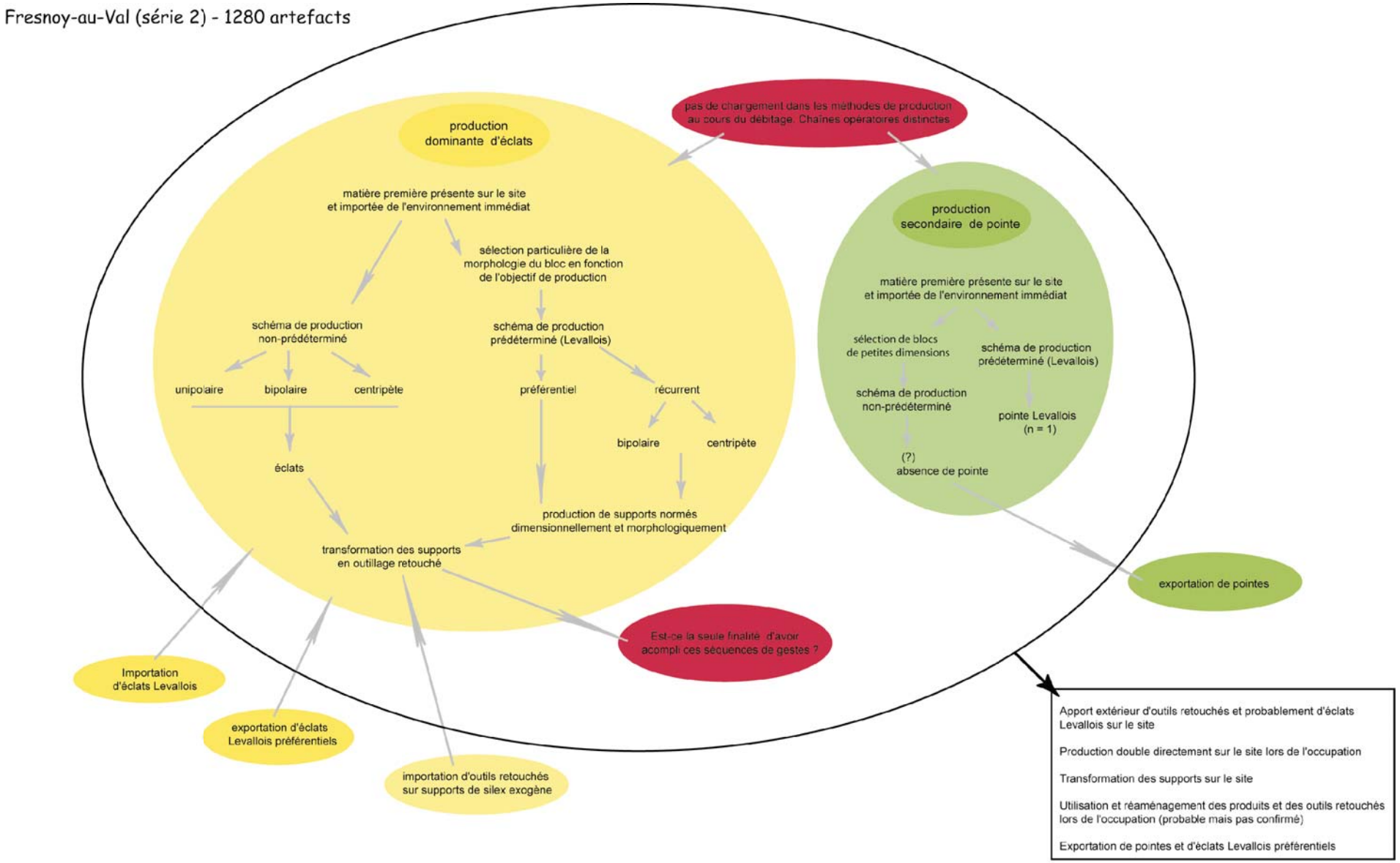


Figure 102 : FaV - série 2 - récapitulatif des chaînes opératoires.

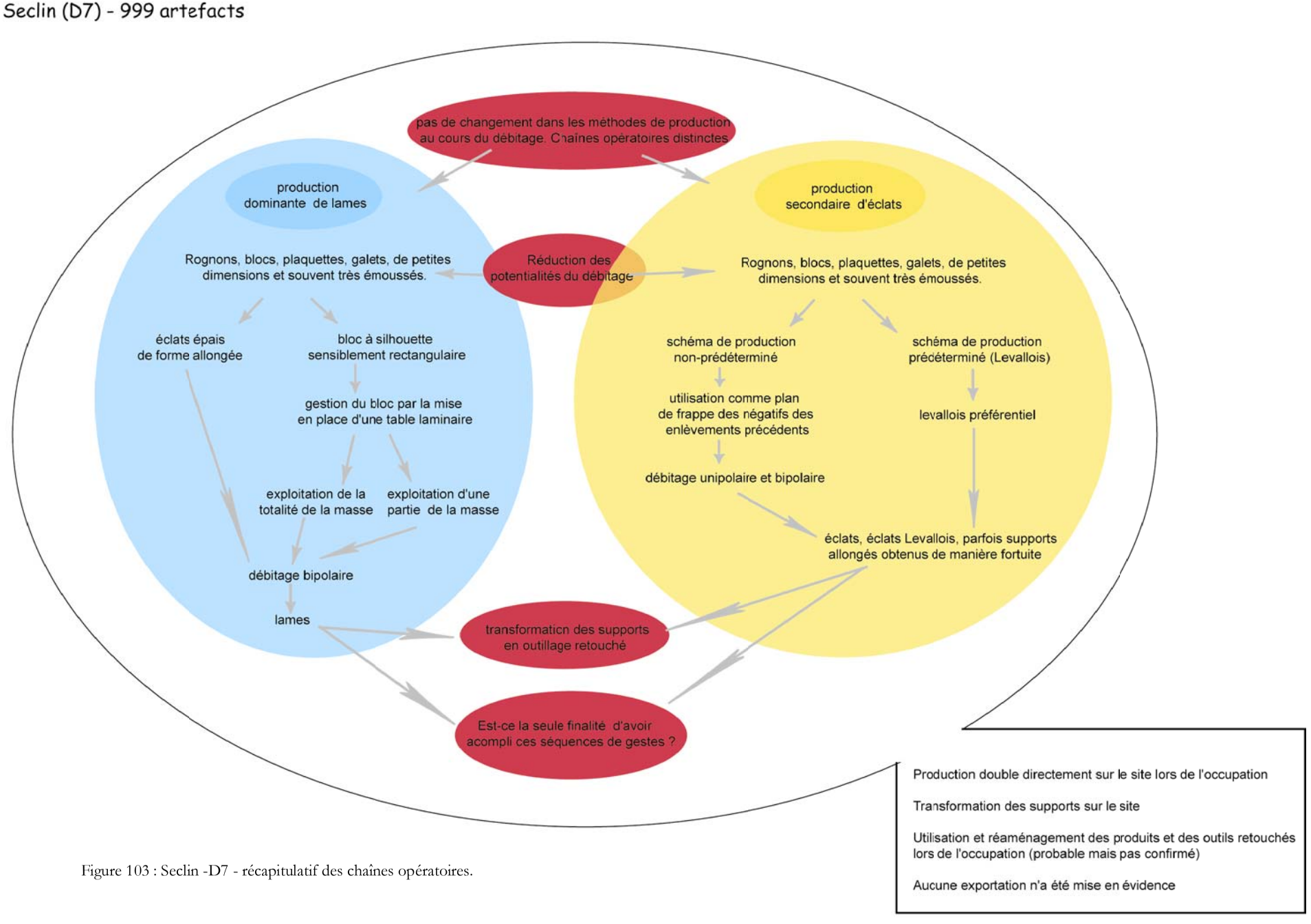


Figure 103 : Seclin -D7 - récapitulatif des chaînes opératoires.

Le passage du support produit à l'outil

Les outils retouchés sont faiblement représentés au sein des trois séries lithiques. Même si certains types d'outils retouchés tels que le racloir sont omniprésents, il est difficile de statuer sur de quelconques interprétations. Néanmoins, les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités. **Les analyses menées sur les éclats Levallois de la série 2 (FaV) démontrent la recherche d'un gabarit dimensionnel et morphologique spécifique. La mise en corrélation des études tracéologiques et du coefficient de productivité de ce type d'éclats va dans le sens d'une signification particulière de ces produits.** L'analyse des tranchants et de l'angulation des éclats Levallois de la série 2 de Fresnoy-au-val a également mise en avant des longueurs de tranchants et une surface actives possibles similaires.

L'abandon des artefacts sur le site

Les Néandertaliens venus s'installer respectivement sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Seclin, il y a approximativement 100 000 ans, semblent avoir occupé leur espace de façon relativement similaire. En effet, sur chacun de ces niveaux d'occupation, une nappe continue d'artefacts a certes été mise en évidence, mais également une zone de concentration de densité plus importante, souvent sur cinq à dix mètres carrés (fig. 104). Les répartitions spatiales mettent ainsi en évidence des instantanés du débitage, grâce essentiellement à des concentrations circonscrites dans l'espace. Chaque concentration correspond à un moment de débitage dont il reste difficile de déterminer s'il y a eu un fractionnement des opérations de débitage dans le temps.

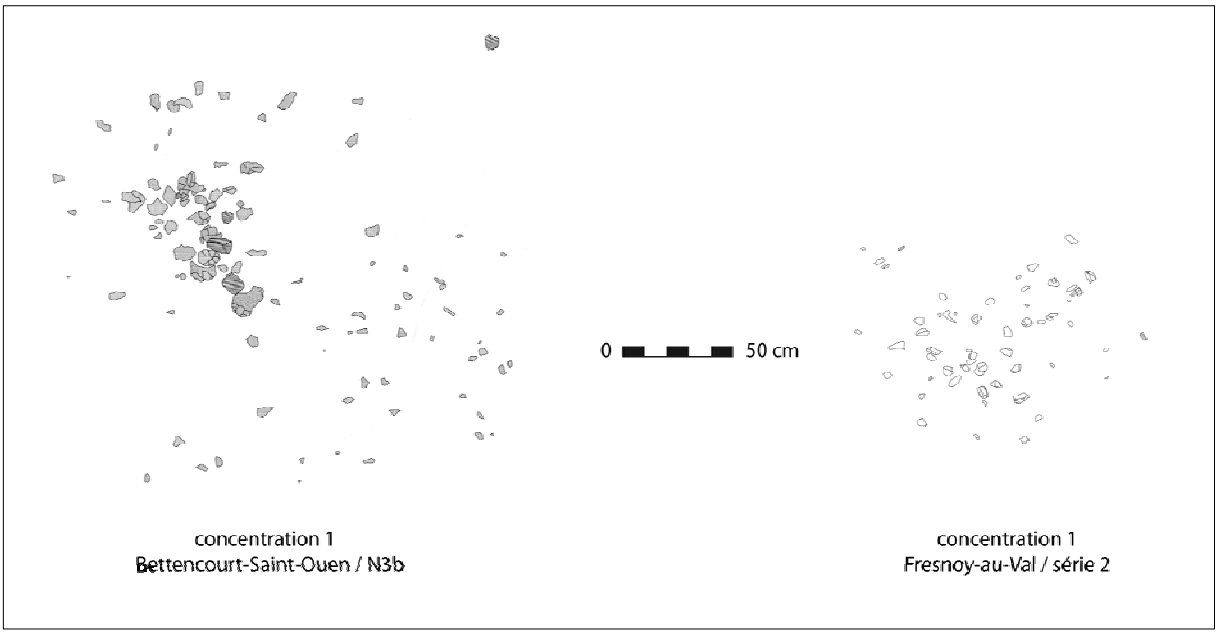


Figure 104 : représentation des concentrations 1 de la série N3b3 (BSO) et de la série 2 (FaV) (DAO : N. Segard / E. Goval).

A Bettencourt-Saint-Ouen comme à Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont rarement présents au sein des concentrations marquant une sélection éventuelle, puis une exportation des supports en dehors de leur espace de débitage. En revanche, cette dernière affirmation est à prendre avec beaucoup de précautions. En effet, si l'on considère que les éclats Levallois ont servi d'outils dans la majorité des cas, l'analyse est tout autre car beaucoup d'entre eux sont systématiquement découverts au sein des concentrations. Concernant l'outillage (retouché ou non), il n'est pas à exclure que des opérations de maintenance ait été réalisées, malheureusement, il n'y a nulle preuve de cela.

D'une manière générale, la majorité du débitage a été effectuée sur place, aucun remontage ne permet d'affirmer de façon certaine que les concentrations marquées par de plus fortes densités de pièces soient reliées de façon contemporaine au reste de la zone fouillée concernant la série N3b (BsO). Cette observation semble moins vraie concernant la série 2 (FaV) étant donné que certaines pièces d'un remontage ont été retrouvées en dehors de la concentration. L'analyse des remontages met en évidence une aire de rejet des nucléus. Les remontages effectués pour la série D7 de Seclin semblent au contraire marqués clairement la relation entre les concentrations et le reste de la surface fouillée.

Même si la présence de concentrations circonscrites au sein d'un niveau d'occupation est bien souvent perçue comme résultant de processus taphonomiques ; il semble que dès la phase initiale du Weichsélien ancien, la présence d'amas ou de concentrations suggère des lieux d'activités spécifiques.

Au sein de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen et de la série 2 de Fresnoy-au-Val, quelques blocs ont été mis au jour (respectivement six et vingt-quatre blocs). L'analyse des répartitions spatiales a montré la présence de ces blocs à proximité des concentrations (N3b) ou directement dans la concentration (série 2, seulement pour une partie d'entre eux). Le besoin d'avoir des blocs de silex à proximité de l'endroit où les hommes taillaient, est l'hypothèse la plus probable de leur présence. La non-exploitation des blocs va dans le sens d'une occupation brève ou de la constitution d'une réserve de matière première. Notons que cette constatation a déjà été faite concernant les gisements de la vallée de la Vanne, où « les nucléus et les blocs testés occupent rarement les mêmes zones, mais restent proches les uns des autres : les réserves de matière première sont à proximité immédiate des concentrations de nucléus » (Depaepe, 2007 : 227).

Qu'ont-ils apporté, qu'ont-ils emmené ?

Kuhn (1992, 1994) affirme que si les hommes amènent beaucoup de matières ou produits finis sur le site, c'est peut-être qu'ils pensent ne faire que des haltes brèves (manque de temps) ou par crainte de ne pas trouver de matières premières satisfaisantes ailleurs. Il est en effet probable que les Néandertaliens apportaient avec eux des réserves, synonymes « d'équipements techniques transportés pour le groupe ». Il s'agit là de la distinction opérée entre "*provisionning of place # provisionning of individual* ". « Nous savons depuis de nombreuses années que ce sont les pièces élaborées qui sont principalement transportées (Geneste,

1985, 1992) et qu'elles font partie du bagage que les Moustériens ont avec eux lors de leurs déplacements » (Turq, 2007 : 203).

« Ce stock est consommé au fur et à mesure des étapes selon un rythme très irrégulier. Dans bien des sites, ces pièces qui n'ont fait que transiter, ne sont représentées que par des éléments témoignant de leur réaménagement qui entraîne une réduction dimensionnelle et parfois une réorientation fonctionnelle (Boëda *et al.*, 1996 ; Boëda, 1997 ; Turq, 2001, 2003 ; Bourguignon et *al.*, 2004, 2006 ; Faivre, 2006 ; Jaubert *et al.,* 2001) » (Turq, 2007 : 203).

Les premiers résultats obtenus montrent que lorsque des pointes sont produites elles sont en majorité exportées. La pointe serait donc un élément mobile dans la panoplie de production des Néandertaliens. Les éclats Levallois semblent également avoir un statut particulier au sein de la production. Le débitage Levallois, représentant le fond commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale, il est d'autant plus difficile à caractériser. Malgré la difficulté à quantifier ce phénomène, **les éclats Levallois sont parfois importés, parfois exportés, parfois importés puis exportés (cas de la série 2 de Fresnoy-au-Val). La corrélation de ces observations aux précédentes va dans le sens de l'utilisation de leurs tranchants bruts en tant qu'outils à la réalisation de diverses activités (au détriment de la production d'outils retouchés).** Ces constatations ne sont pas sans rappeler le débat initié par W. Roebroeks du « se déplace t-on pour ou avec la matière première ? (Roebroeks *et al.,* 1992a).

Remarques

Sans tomber dans le piège de la surinterprétation, la classification suivante a été opérée :

Bettencourt-Saint-Ouen N3b (secteur 3)

Apport	*Production*	*Emport*
éclats Levallois (?)	***éclats*** ***éclats Levallois*** ***pointes*** ***lames***	***pointes*** ***lames (??)***

Apport de pièces produites à l'extérieur du site	*Débitage sur place (utilisation ? abandon des pièces transportées ?)*	*Transport de pièces à l'extérieur du site (remplacement ?, rééquipement ?)*

Fresnoy-au-Val (série 2)

Apport	*Production*	*Emport*
éclats Levallois ***(?)***	***éclats*** ***éclats Levallois*** ***pointes***	***pointes*** ***éclats Levallois*** ***éclats Levallois préférentiels (?)***

Apport de pièces produites à l'extérieur du site	*Débitage sur place (utilisation ?, abandon des pièces transportées ?)*	*Transport de pièces à l'extérieur du site Remplacement ?, rééquipement ?*

Seclin (série D7)

Apport	*Production*	*Emport*
?	***éclats*** ***éclats Levallois*** ***lames***	***?***

?	*Débitage sur place (utilisation ?)*	***?***

Si nous cherchons à qualifier les fonctions de ces sites, cette première approche n'est pas sans rappeler un site de type B tel qu'il a été défini par P. Depaepe (Depaepe, 2007 : 144 ; *cf. infra.* chap. 3). En effet, concernant ces trois séries, les caractéristiques en terme de fonctionnement de site, semblent similaires. Mettons un bémol aux données relevant du site de Seclin, les observations pour l'importation et l'exportation des pièces restant incertaines. Les caractéristiques communes de ces trois assemblages sont :

- Une faible densité.
- La présence d'un débitage sur place.
- La présence d'une ou plusieurs concentrations.
- Les remontages sont présents en majorité sur des courtes distances.
- Les remontages sont présents au sein des concentrations et en dehors de celles-ci mais non pas de lien direct.
- Les outils retouchés sont très faiblement représentés.

chapitre 2.2

Les industries de la fin du Weichsélien ancien

2.2.1 Localisation des niveaux archéologiques (BSO – N2b1, FaV – série 1, RIB – C12)

Tout comme ce fut le cas pour la série N3b du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen,** la série N2b a été mis au jour sur trois secteurs (fig. 105). Si dans le cas du niveau N3b, les secteurs 1 et 2 se sont révélés être pauvre en artefacts, ce n'est pas le cas pour le niveau N2b. Si les trois secteurs semblent être indépendants dans le cas du niveau N3b, dans le niveau N2b, un remontage a été opéré entre le secteur 2 et le secteur 3. « Le niveau N2b se trouve dans la partie inférieure d'un sol gris-forestier. Il a été piégé par une sédimentation colluviale lente et progressive, qui ne perturbe pas les répartitions spatiales des artefacts, selon un modèle observable au Boréal (Antoine *et al.,* 1998 ; Ducrocq, 1999) » (Locht (dir.), 2002 : 59).

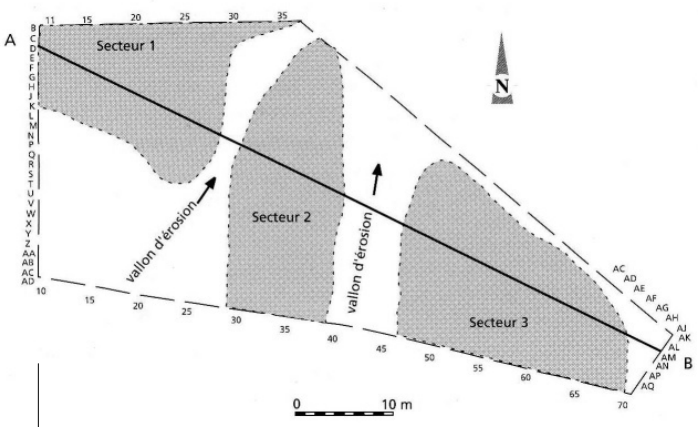


Figure 105 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon le pendage ouest-est du versant (Locht (dir.), 2002)

Dans le cadre de cette étude, nous nous en tiendrons à la prise en compte du secteur 1 de la série N2b. En effet, « l'absence de connexion stratigraphique entre le pédocomplexe du Début Glaciaire Weichsélien dans les trois secteurs et le seul remontage technologique les unissant ne permettent pas d'établir la stricte contemporanéité de l'ensemble lithique » (Locht (dir.), 2002 : 81).

La série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val** est localisée, contrairement à la série 2, sur l'ensemble du versant (fig. 106). Une zone centrale du secteur fouillé, localisée en milieu de versant est donc commune aux deux séries. Malgré un degré de pente variant de 7 à 14 %, il semble que les pièces n'aient pas subi d'importants déplacements post-dépositionnels importants. Fouillée sur une superficie globale de 1120 mètres carrés, la totalité des limites de l'occupation ne semble pas atteinte.

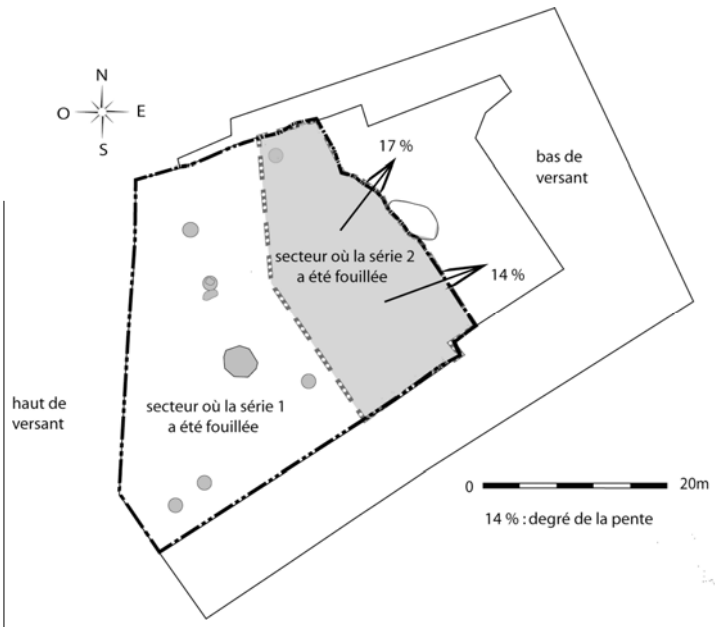


Figure 106 : distinction entre les deux niveaux archéologiques de Fresnoy-au-Val

Le gisement de **Riencourt-lès-Bapaume** a livré pas moins de huit occupations au sein du « chantier Nord » et deux occupations concernant le « chantier Sud ». Trois d'entres elles sont corrélées au Début Glaciaire Weichsélien (série II (RlBS), séries CA et C (RlBN)), deux à la fin du Saalien (série III (RlBS), série H (RlBN)), deux au Pléniglaciaire inférieur (séries B1 et B2 (RlBN) et une dernière est attribuée au Pléniglaciaire supérieur (série A (RlBN)). Ces diverses occupations ont mis au jour des séries numériquement très diversifiées.Ce gisement de plein air est localisé sur la ligne de partage des eaux des Bassins de la Somme et de l'Escaut sur la partie haute d'un versant orienté vers l'Est (Tuffreau, (dir.), 1993). La série C12 se localise au sud-est du chantier Nord (fig. 107). Le niveau archéologique concerné a été fouillé sur quarante-et-un mètres carrés. Le niveau C est présent sous le

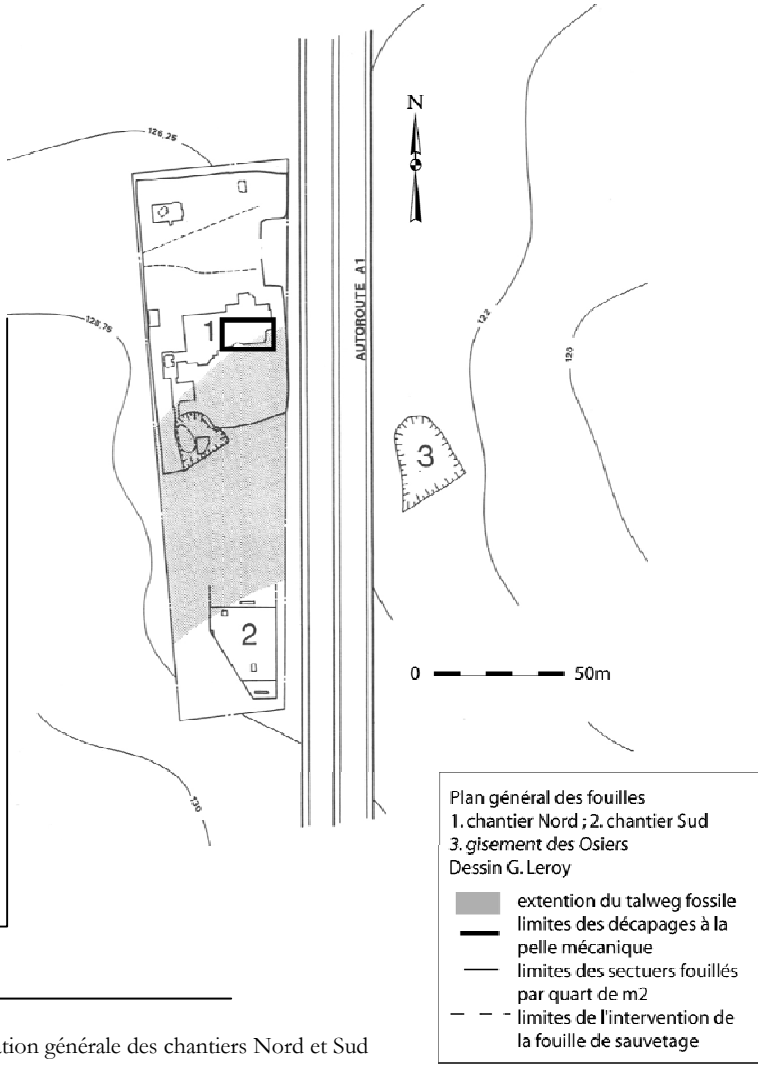


Figure 107 : Riencourt-lès-Bapaume - localisation générale des chantiers Nord et Sud (Tuffreau (dir.), 1993). Le rectangle noir symbolise la localisation de la série C12

niveau humifère brun grisâtre. Dans le sud-est où l'horizon humifère est érodé, ce niveau nommé C1 jalonne la partie supérieure des limons colluviés qui contiennent d'autres niveaux archéologiques (C2, C11) dont le niveau C12.

2.2.2. Décompte des industries (BSO – série N2b1, FaV – série 1, RlB – série C12)

La série N2b (secteur 1) du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen** se compose de 586 artefacts. Aucun percuteur n'a, semble-t-il, été récolté (Locht (dir.), 2002). Les supports de débitage représentent 3,41 % de la série alors que les produits de débitage regroupent 410 artefacts, soit 69,99 % de l'industrie. Une partie très infime de produits a été retouchée (n = 3, soit 0,51 % de l'assemblage). La présence de blocs bruts ou peu entamés (n = 8 soit 1,37 % de la série) et l'abondance des produits corticaux vont dans le sens d'un débitage effectué en partie sur place. Les lames sont présentes mais peu nombreuses (n = 14, soit 2,39 % de l'industrie) par rapport au nombre d'éclats de plein débitage (n = 145, soit 24,74 % de l'industrie) (tab. 14).

La série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val** se compose de 4284 artefacts. Du rognon au nucléus, l'ensemble des phases des diverses chaînes opératoires est présent dans des proportions variables. La présence de blocs bruts et testés (n = 38, soit 0,89 % de la série) va de prime abord dans le sens d'une matière première abondante, voire d'une réserve de matière première. Les produits de débitage représentent 97,76 % de la série. Ils se matérialisent majoritairement par la présence d'éclats ayant un degré de cortex variable, d'éclats Levallois, de pointes et de lames. Néanmoins, malgré une production variée, le nombre de supports retouchés est faible (n = 16, soit 0,37 % de la série) (tab. 14).

La série C12 du gisement de **Riencourt-lès-Bapaume** se compose de 8813 artefacts. L'ensemble des artefacts reflète aussi bien l'acquisition de la matière première, sa mise en forme, la production de support, mais aussi sa transformation. Lors de l'occupation, les Néandertaliens ont eu la nécessité de produire des éclats mais aussi des lames et des pointes. Les nucléus, au nombre de 97, rassemblent 1,10 % de l'industrie. Enfin, les produits de débitage sont de loin majoritaires (n = 7337) et 285 d'entre eux ont servi de support à la réalisation d'outils, représentant 3,23 % de l'assemblage (tab. 14).

		Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b1)			Fresnoy-au-Val (série 1)			Riencourt-lès-Bapaume (C12)		
		nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie	nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie	nbre	pourcentage dans le groupe	pourcentage dans l'industrie
Groupe 1 : phase d'acquisition										
1.2	rognon, bloc, bloc testé, percuteur	8	100	1,37	38	100	0,89	11	100	0,12
Groupe 2 : phase de décorticage										
2.1	éclat d'entame	2	0,88	0,34	53	6,54	1,24	515	54,96	5,84
2.2	éclat cortical	225	99,12	38,40	758	93,46	17,69	422	45,04	4,79
Groupe 3 : support ordinaire										
3.1	éclat ordinaire sans cortex	145	91,19	24,74	639	35,98	14,92	3324	69,89	37,72
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	cf. 2.2			1050	59,12	24,51	938	19,72	10,64
3.2	lame	14	8,81	2,39	87	4,90	2,03	494	10,39	5,61
3.4	couteau à dos naturel cortical									
Groupe 4 : support Levallois										
4.1	éclat Levallois	17	80,95	2,90	131	90,97	3,06	748	92,12	8,49
4.2	pointe Levallois	4	19,05	0,68	13	9,03	0,30	64	7,88	0,73
Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage de nucléus										
5.1	éclat débordant	3	75	0,51	62	73,81	1,45	23	27,71	0,26
5.2	lame à crête	1	25	0,17	9	10,71	0,21	47	56,63	0,53
5.3	pointe pseudo-Levallois	0	0	0,00	13	15,48	0,30	13	15,66	0,15
Groupe 6 : nucléus										
6.1	nucléus à éclat Levallois	3	15	0,51	45	28,66	1,05	23	23,71	0,26
6.2	nucléus à lame	2	10	0,34	18	11,46	0,42	27	27,84	0,31
6.3	nucléus à pointe	3	15	0,51	19	12,10	0,44	1	1,03	0,01
6.4	autres	12	60	2,05	75	47,77	1,75	46	47,42	0,52
Groupe 7 : transformation de produit retouché		3	100	0,51	16	100	0,37	285	100	3,23
Groupe 8 : produits de petites dimensions et cassons										
8.1	éclat entre 1 et 3 cm	0	0	0	360	28,62	8,40	487	26,58	5,53
8.2	esquille	124	86,11	21,16	801	63,67	18,70	1027	56,06	11,65
8.3	casson	20	13,89	3,41	97	7,71	2,26	318	17,36	3,61
TOTAL		586	100	100	4284	100	100	8813	100	100

Tableau 14 : décompte technologiques des industries lithiques de BsO (N2b1), FaV (série 1) et RlB (C12).

2.2.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO-N2b1, FaV-série1, RIB-C12)

La provenance de la matière première constituant les séries de **Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val** ne sera pas réexposée ici, les conditions étant similaires à celles évoquées pour la série N3b (Bettencourt-Saint-Ouen) et la série 2 (Fresnoy-au-Val).

En revanche, concernant la série C12 de **Riencourt-lès-Bapaume**, l'analyse des cartes géologiques de cette région (feuille XXIV-7 de Bapaume) révèle un potentiel gîtologique important pour le silex, bien que ce secteur semble avoir été moins étudié par les géologues que celui d'Albert. Ce manque d'études géologiques, pallié en partie par un Projet Commun de Recherche (Fabre *et al.*, 2000), ne nous permet pas de connaître avec précision la nature des silex du secteur proche du gisement. Cependant, il s'agit presque exclusivement de silex Coniacien (*cf.* chapitre 1.2, fig. 49). Seuls quelques affleurements d'étendue restreinte de Landénien sont également présents à proximité immédiate. Quelques pièces de la série portent sur leur cortex des traces de glauconie, leur donnant un aspect granulaire verdâtre, cette observation prouvant leur appartenance aux assises tertiaires du Landénien. Les silex du Coniacien ont été bien échantillonnés, particulièrement le Coniacien A et B dans la vallée de l'Ancre, contrairement au silex tertiaire Landénien difficile à saisir. Ce phénomène se retrouve dans la série C12 puisqu'il semble que la grande majorité du silex employé soit secondaire et plus précisément de type Coniacien. Aucune étude statistique ni d'identification plus poussée de la matière première n'a été menée en l'état actuel des recherches. D'autres types de silex semblent avoir été employés de manière plus marginale.

Ainsi, **la majorité de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Riencourt-lès-Bapaume se situe dans un environnement proche, que nous ne sommes pas en mesure de caractériser**. Elle se compose intégralement de silex secondaires et tertiaires. L'utilisation d'autres silex plus lointains est plus marginale mais néanmoins présente. **Le choix des Néandertaliens de s'installer à Riencourt-lès-Bapaume est judicieux, non seulement la matière première y est abondante mais elle est également de très bonne qualité, favorisant le débitage.** Situé à la naissance d'un vallon affluent de l'Hirondelle, petit cours d'eau tributaire de la Sensée, cet emplacement présentait une topographie propice à un arrêt ou à une installation provisoire à proximité immédiate de source d'eau (Tuffreau (dir.), 1993 ; Goval et Hérisson, 2006).

Au sein de l'assemblage C12 du gisement de **Riencourt-lès-Bapaume**, les blocs de matière première sont sous-représentés. Deux explications sont envisageables : elle peut être due à un ramassage non systématique de ces derniers lors de la fouille ou être liée au fonctionnement et au temps d'occupation du site. Il est donc difficile dans ces conditions de mener une analyse aux modalités d'introduction de la

matière sur le site, comme cela a été fait précédemment. Néanmoins, dix blocs ont été ramassés et quelques grandes tendances ont ainsi pu être dégagées (fig. 108).

Concernant la série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val**, une analyse pétrographique d'une partie du matériel a été réalisée par J. Fabre. Nous rappelons toutes les précautions à prendre au vu de ces résultats, car seul un échantillonnage représentant 14,8 % des artefacts a été identifié. Néanmoins, l'analyse a mis en avant la présence d'un bloc de grès, de quelques pièces de silex allochtone et d'une vingtaine de pièces de Turonien supérieur. Rappelons que ce matériau de meilleure qualité n'est pas directement localisé sur le gisement (*cf. infra*.). A en juger par le nombre d'éclats d'entame et d'éclats corticaux découverts sur le site, il semble que les blocs n'ont pas subi de débitage préliminaire avant leur introduction sur le lieu d'occupation (la question d'une importation systématique des blocs ou la présence de blocs sur le site reste sans réponse).

La variabilité des silex est importante dans le cas de ces trois gisements, mais là encore, l'abondance et la disponibilité d'une matière première accessible directement sur le gisement pallient une qualité parfois un peu moins bonne.

Homogénéités ou hétérogénéités morphologiques, dimensionnelles et pondérales de la matière première ?

Dans le secteur 1 de la série N2b du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen**, huit blocs testés ont été récoltés. Cette quantité témoigne d'une sélection des blocs en amont de la chaîne opératoire où chaque bloc est testé, le résultat au test indiquant ou non la poursuite du débitage. Aucune étude d'ordre dimensionnel, morphologique et pondéral n'a été réalisée sur ces blocs.

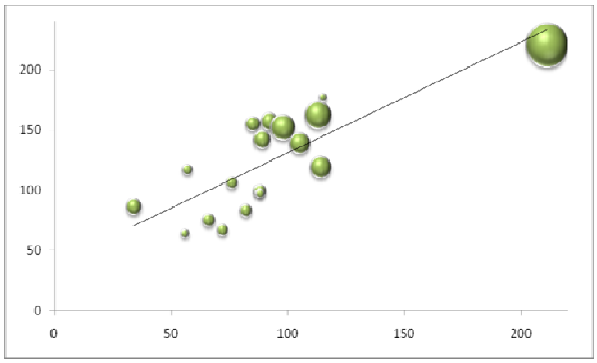
La série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val** comporte une trentaine de blocs de silex testés ou non, la série C12 en comporte une dizaine. Ces observations laissent imaginer soit un degré d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première (tout comme au sein de la série 2 du même gisement), soit une importante disponibilité de celle-ci directement sur le site.

Les blocs de la série 1 de Fresnoy-au-Val, comme ceux de la série C12 de **Riencourt-lès-Bapaume** attestent d'une variabilité dimensionnelle (fig. 108). Cette dernière est plus marquée dans la série 1 de Fresnoy-au-Val. Nous remarquons également cette diversité concernant la morphologie de ces blocs (fig. 109 à 111). En effet, ceux de la série C12 (RlB) ne dépassent que rarement les 110 mm de long et sont marqués par une morphologie allongée. Deux interprétations semblent possibles :

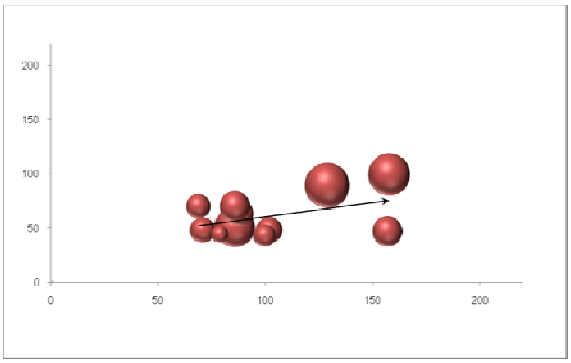
- Soit des rognons de silex de dimensions hétérogènes sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire par les Néandertaliens permettant une exploitation différentielle de la matière, en termes d'objectifs de production.
- Soit l'Homme se sert indifféremment des blocs dans l'exploitation de chaînes opératoires diverses.

La question est de savoir jusqu'à quel point ce premier choix, dans l'introduction de la matière première, est contrôlé par les Néandertaliens ?

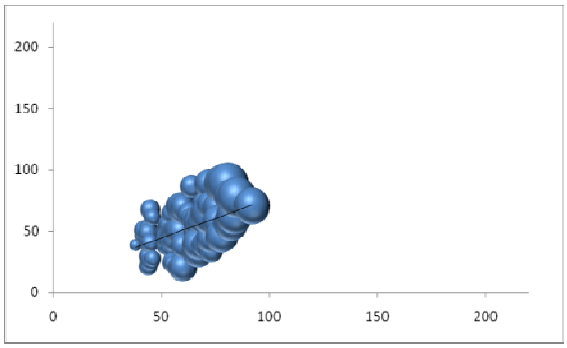
MISE EN CORRELATION DES DONNEES DIMENSIONNELLES ET PONDERALES



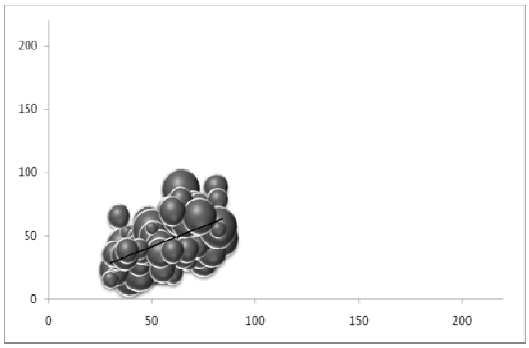
Fresnoy-au-Val – série 1 : les blocs



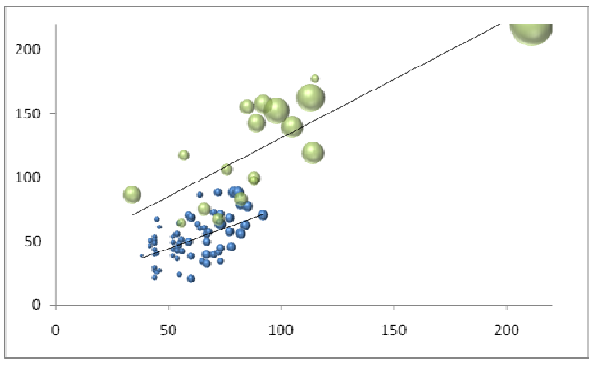
Riencourt -lès-Bapaume – série C12 : les blocs

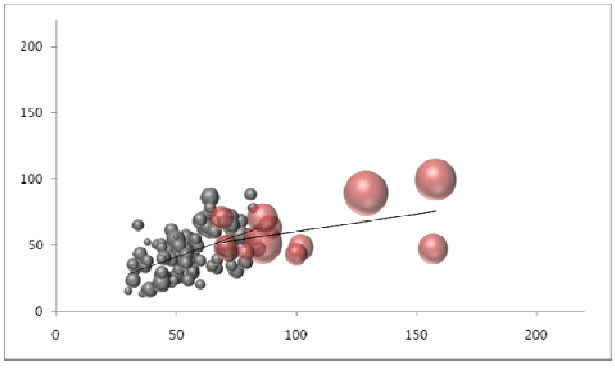


Fresnoy-au-Val – série 1 : les nucléus



Riencourt-lès-Bapaume – série C12 : les nucléus





Mise en corrélation des dimensions et des masses des blocs et des nucléus de FaV (1) et RlB (C12)

entre 0 et 400 gr. entre 400 gr. et 800 gr. plus de 800 gr.

Figure 108 : mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Fresnoy-au-Val (1) et de Riencourt-lès-Bapaume (C12). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées correspond aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc.

Afin d'aller plus loin dans ces observations, les dimensions de chaque bloc brut ou testé ont été mises en parallèle avec leur masse pour les série 1 (FaV) et C12 (RlB). Dans cette représentation graphique (fig. 108), la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. Sans surprise, les blocs les plus lourds sont ceux de plus grandes dimensions. La morphométrie des blocs de la série C12 (RlB) engendre une masse moins importante que dans la série 1 (FaV). Le bloc le plus lourd recensé dans la série 1 (FaV) ne pèse en réalité que 5224 grammes. Il est fortement envisageable que celui ci était présent sur le site avant l'arrivée des Néandertaliens. Quant aux autres blocs de ces deux séries, leur faiblesse pondérale ne permet pas de déterminer si les Néandertaliens sont venus avec ou pour la matière première.

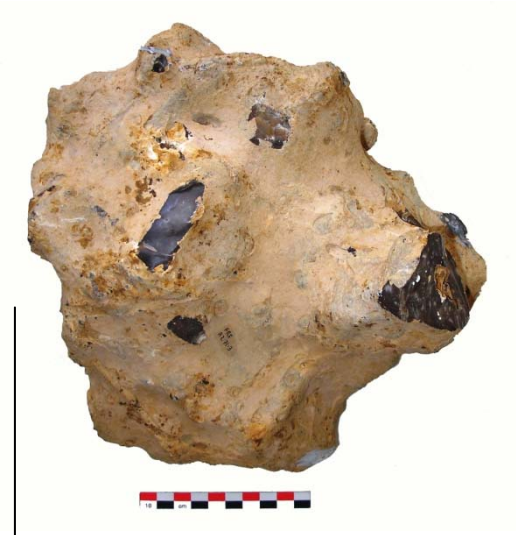


Figure 109 : bloc volumineux de la série 1 de Fresnoy-au-Val (la mire correspond à 10 cm).

Malgré tout il semble indiscutable que certains choix ont été opérés dans la sélection morphométrique de la matière première. La morphologie des blocs de la série C12 (RlB) récoltés sur le site, donc non sélectionnés par les Néandertaliens, est allongée, peu large, laissant peu de possibilités d'exploitation de la matière (fig. 110). Au contraire, les blocs de la série 1 (FaV) sont de formes diverses (globuleux, allongés, parfois branchus) (fig. 109 et 111). L'abondance et la diversité morphologique des blocs présents sur le site de Fresnoy-au-Val continuent d'aller dans le sens de la constitution d'une réserve de matière première. Il sera nécessaire dans la suite de cette réflexion de mettre en parallèle les types de morphologies des blocs et les différentes modalités d'exploitation de la matière au sein de ces séries.

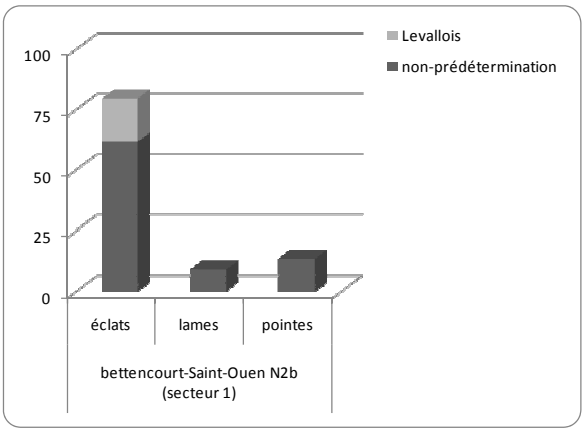
Figure 110 : échantillonnage des blocs de la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume (la mire correspond à 10 cm).

Figure 111 : échantillonnage des blocs de la série 1 de Fresnoy-au-Val (la mire correspond à 10 cm).

2.2.4. La production de supports

Descriptions des schémas opératoires et approche techno-économique

La série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen



Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 112) :

- Une chaîne opératoire à éclats
- Une chaîne opératoire à lames
- Une chaîne opératoire à pointes

Figure 112 : BSO – N2b1 – Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimé en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats (d'après les données de Locht (dir.), 2002).

La chaîne opératoire à éclats est de loin majoritaire au sein de cet assemblage, regroupant 79,5 % des nucléus. Concernant cette chaîne opératoire, deux méthodes de débitage sont représentées dans des proportions différentes :

- Un débitage présentant divers degrés de prédétermination est prédominant
- Un débitage Levallois.

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

Douze nucléus ayant servi à la production d'éclats sont recensés. Deux modalités d'exploitation sont utilisées : une modalité unipolaire parallèle et une modalité bipolaire opposée. Comme nous avons pu le constater dans d'autres séries de ce gisement (N3b, secteur 3), il semble qu'un choix ait été effectué « en fonction des qualités morphologiques de la matière première autorisant la production grâce à des schémas peu élaborés, sans préparation ni entretien des convexités des surfaces productives » (Locht (dir.), 2002 : 81).

« L'exploitation de nucléus globuleux complète cette catégorie, où des produits de type Levallois (Bordes, 1961) peuvent être obtenus à la faveur de convexités fortuitement mises en place par le débitage successif des éclats (Boëda, 1990 ; Révillion, 1994) » (Locht (dir.), 2002 : 81)

Les objectifs de production

Au sein des produits obtenus, les éclats corticaux (n = 229) représentent 39 % des artefacts de la série. Leur existence en si grande quantité renforce l'idée d'un débitage effectué sur place mais aussi d'un important « gâchis » de matière première. Cent quarante-cinq éclats de plein débitage ont également été référencés.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Trois nucléus Levallois ont été dénombrés au sein de cet assemblage (fig. 113) : un nucléus Levallois à éclat préférentiel, un nucléus Levallois récurrent bipolaire et un nucléus Levallois récurrent centripète. Globalement ces trois nucléus sont de petites dimensions, ne dépassant rarement les 60 mm de long et de large. La morphologie de l'éclat préférentiel laissée par le négatif d'enlèvement est quadrangulaire. A ce titre dix-huit éclats Levallois de morphologie quadrangulaire ont été recensés représentant 3,07 % de la série. Trois éclats débordants sont également attestés.

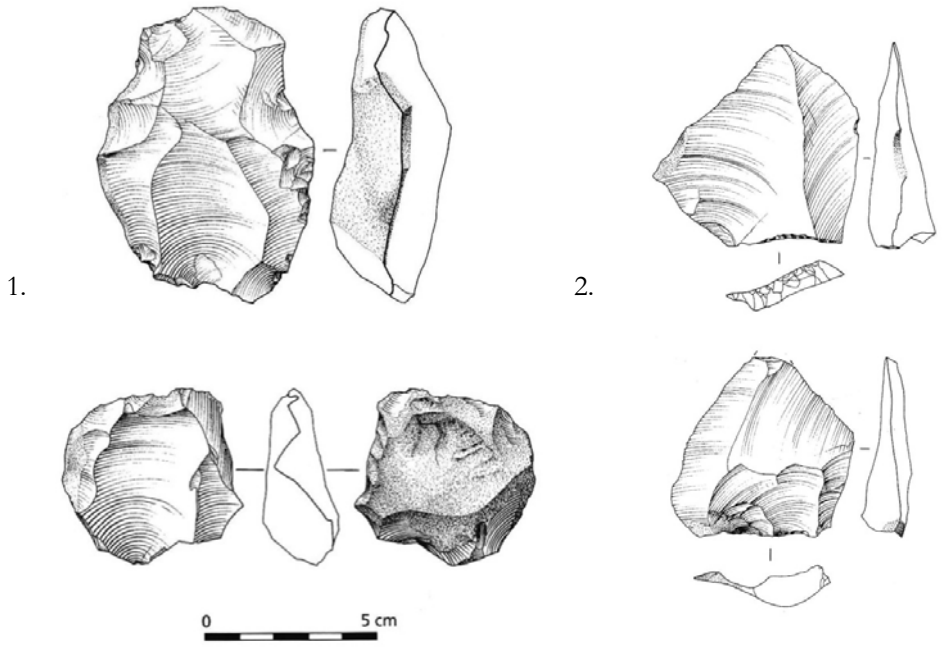


Figure 113 : BsO - série N2b1 – 1. nucléus Levallois bipolaire ; 2. et 4. éclats Levallois
3. nucléus Levallois (Dessins : Lancelot) (Locht (dir.), 2002).

La production de pointes

Ce type de production semble anecdotique au sein de la série N2b1 étant donné qu'un seul schéma opératoire Levallois unipolaire convergent a été mis en place pour la production de pointes (fig. 114). Au nombre de trois, ces nucléus représentent 0,51 % de la série. Là encore la morphologie initiale des blocs semble occuper une place de choix. Ces nucléus sont de dimensions similaires aux nucléus Levallois.

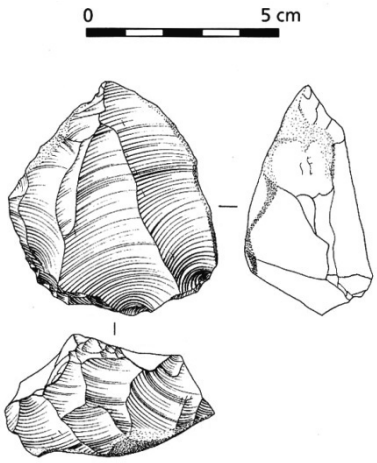


Figure 114 : BsO - série N2b1 – nucléus unipolaire convergent (Dessin : Lancelot) (Locht (dir.), 2002)

Les objectifs de production

Quatre pointes ont été obtenues. Deux d'entre elles ont un talon lisse, les deux autres sont marquées par l'absence de talons. Devant si peu d'indices, il est difficile de statuer sur la provenance de ces pointes. Sont-elles issues de la production d'un bloc unique dont le nucléus serait le résidu ?

La production de lames

La chaîne opératoire à lames est largement minoritaire au sein de cet assemblage. Les nucléus à lames, au nombre de deux, représentent 9 % des nucléus de la série (fig. 115). L'un d'entre eux a été exploité selon une modalité bipolaire sans que la totalité du bloc ne soit investie. Ce nucléus est de faible dimension, il a une longueur de 50 mm, une largeur de 30 mm et une épaisseur d'environ 25 mm.

Le deuxième nucléus est particulier et fait office de « nucléus mixte », comme il a été vu précédemment dans la série N3b (secteur 3). En effet, réalisé en deux temps, « ce nucléus porte également les traces d'un schéma direct, unipolaire à éclats avant l'adoption d'un débitage de type laminaire » (Locht (dir.), 2002 : 81). Ce nucléus est de dimension plus imposante. Il présente une longueur de 68 mm, une largeur de 30 mm et une épaisseur de 50 mm.

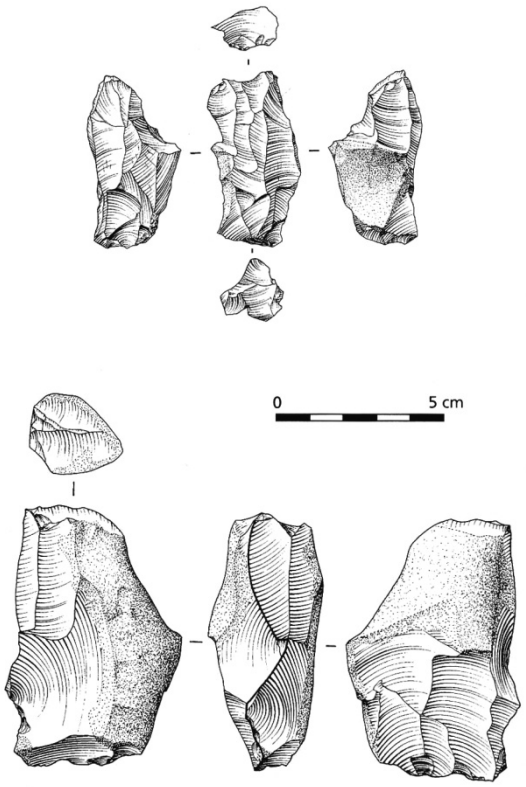


Figure 115 : BsO - série N2b1 – nucléus à lames à débitage tournant et nucléus à débitage "mixte" laminaire et unipolaire convergent (Dessin : Lancelot) (Locht (dir.), 2002)

Les objectifs de production

Quinze lames sont présentes au sein de cette série. Huit d'entre elles sont entières, leurs talons sont majoritairement lisses (n = 5, soit 62,5 % des lames), plus rarement facettés (n = 2, soit 25 %) ou punctiformes (n = 1, soit 12,5 %). Cinq sont des fragments de lames et les deux dernières sont des lames fracturées. Une lame à crête au talon punctiforme est également présente.

La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val

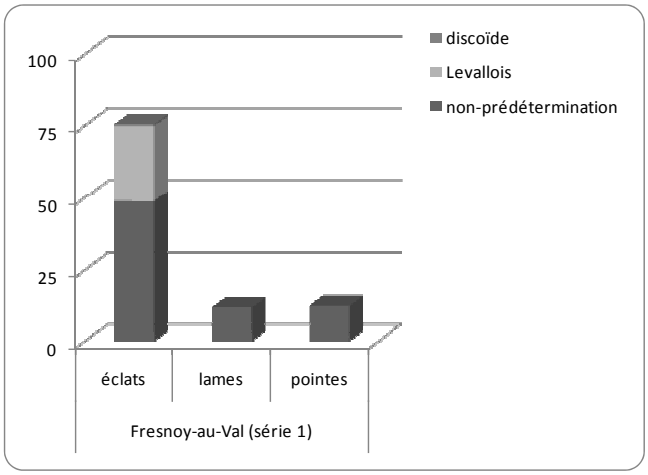


Figure 116 : Fresnoy-au-Val – série 1- Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats.

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 116) :

- Une chaîne opératoire à éclats.
- Une chaîne opératoire à lames.
- Une chaîne opératoire à pointes.

Six percuteurs ont été récoltés dans cette série. Les chaînes opératoires à lames et à pointes sont minoritaires face à une chaîne opératoire à éclats dominante. Trois types de débitage sont utilisés :

- Un débitage présentant des degrés de prédétermination divers est prédominant (unipolaire, bipolaire, centripète)
- Le débitage Levallois (préférentiel, récurrent bipolaire et centripète)
- Le débitage Discoïde

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

La modalité de débitage unipolaire

De nombreux nucléus issus de schémas de production de types unipolaire, centripète et bipolaire ont été recensés au sein de la série 1 (fig. 117). Le schéma de production le plus représenté est l'utilisation de la modalité unipolaire (n = 28 nucléus). Ce schéma de production s'organise de la manière suivante : à partir d'un plan de frappe unique ont été détachés un, deux ou trois éclats non envahissants d'une surface de débitage bien souvent unique. Cependant, ces résultats sont essentiellement dus à un arrêt rapide de l'exploitation de la surface productive, en témoignent les importantes

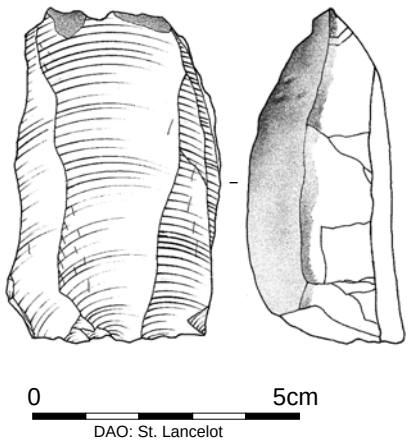


Figure 117 : FaV – série 1 – nucléus unipolaire (dessin S. Lancelot).

plages corticales présentes sur l'ensemble des blocs. De plus, notons que 78 % de ces nucléus ont été débités à partir de rognons de type Santonien D (47 %). Cette matière première accessible dans l'environnement immédiat des Hommes peut être une des hypothèses d'un arrêt rapide de leur exploitation.

La modalité de débitage centripète

Le schéma de production de type centripète est également bien présent (n = 25). L'exploitation de ces nucléus ne diffère que très légèrement des schémas de production de type unipolaire ou bipolaire. En effet, neuf des onze nucléus ne présentent qu'une surface de débitage, articulée autour de deux, trois ou quatre plans de frappe, opposés ou juxtaposés les uns aux autres. La productivité des surfaces est en moyenne de cinq éclats.

La modalité de débitage bipolaire

Enfin, vingt et un nucléus issus d'un schéma de production de type bipolaire ont été dénombrés. La production d'éclats est, selon les cas, exploitée à partir d'une ou de deux surfaces de débitage. De plus, les types de débitage ne sont jamais « strictement bipolaires » et la distinction « bipolaire opposé » et « bipolaire perpendiculaire » est alors de mise. Globalement, une seule surface du bloc est exploitée à partir de deux plans de frappe opposés ou perpendiculaires l'un à l'autre. Le degré de prédétermination étant relativement faible, les plans de frappe ne sont que très sommairement (voir pas du tout) préparés. Les surfaces naturelles corticales restent très importantes sur la surface non exploitée du nucléus (présence de plus de 85 % de cortex dans 95 % des cas). Le nombre de négatifs d'enlèvements visibles au stade d'abandon du nucléus est, en moyenne, supérieur à quatre enlèvements par surface de débitage.

Les objectifs de production

Les éclats d'entame et les éclats très corticaux sont quantitativement identiques aux éclats de plein débitage. En effet, les premiers sont au nombre de 758 (soit 19,2 % de l'ensemble des produits de débitage), les éclats de plein débitage sont au nombre de 639 (soit 17 % de ces mêmes produits de débitage). Très peu d'éclats de morphologie allongée ont été récoltés. Lorsque le talon est identifiable, nous avons pu observer la prédominance des talons lisses (34 %), les talons facettés (10,5 %) et les talons punctiformes (10,2 %) viennent compléter cet assemblage. Concernant les produits allongés, les talons lisses sont largement plus représentés (65 % des produits allongés).

De nombreux éclats corticaux issus du test des blocs ou encore de la mise en forme des nucléus, sont présents sur le site et confortent donc l'idée que celui-ci puisse être identifié comme un lieu de débitage. Les éclats d'entame, synonymes de premier épannelage de la matière première, ont été volontairement

dénombrés à part des éclats corticaux ou très corticaux de la série. Au nombre de 53, ils représentent 2,93 % de l'ensemble des produits corticaux.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Si on prend en considération uniquement les supports et produits attribuables à près de 100 % à une production de type Levallois, nous avons pu estimer que la conception Levallois représente 13 % de l'assemblage. Certains des nucléus issus d'une production Levallois ont fait l'objet de remontages et ont permis de justifier de certaines étapes de leur mise en forme.

La modalité de débitage Levallois préférentiel

Le schéma de production de type Levallois à éclat préférentiel représente 56 % de l'exploitation Levallois (soit vingt-et-un nucléus) (fig. 118). Les dimensions mais aussi la morphologie du négatif d'enlèvement de l'éclat préférentiel, sont très similaires (en moyenne, la longueur est de 76 mm, la largeur de 67 mm et l'épaisseur de 24 mm).

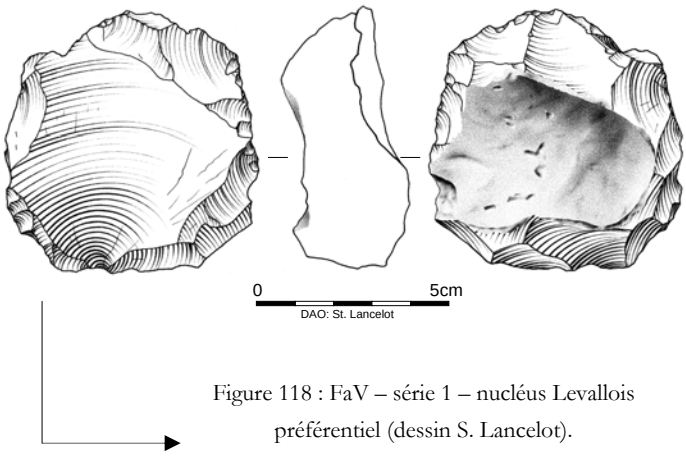


Figure 118 : FaV – série 1 – nucléus Levallois préférentiel (dessin S. Lancelot).

La modalité de débitage Levallois récurrent centripète

Au sein de la production Levallois, il existe également l'utilisation de la méthode récurrente bipolaire (sept nucléus) et centripète (dix nucléus). Elle concerne respectivement 17 % et 27 % de la production Levallois. Les nucléus Levallois récurrents centripètes présentent dans la majorité des cas une seule surface productive, le reste du bloc comportant alors plus de 70 % de cortex. La mise en forme de la surface de débitage est caractérisée par la préparation de plans de frappe sur le pourtour. Dans certains cas, un dernier plan de frappe, nécessaire à l'obtention d'une arête, est opposé aux autres. La productivité de la surface d'exploitation est souvent faible, le fait d'exploiter une matière première locale, laisse supposer une réduction peu poussée.

La modalité de débitage Levallois récurrent bipolaire

Sept nucléus caractérisent le schéma de production de type Levallois récurrent bipolaire. Ces nucléus sont constitués d'une seule surface de débitage et possèdent deux ou trois plans de frappes systématiquement opposés ou perpendiculaires entre eux. De trois à six négatifs d'enlèvements sont visibles sur la surface d'exploitation des nucléus à leur stade d'abandon.

Les objectifs de production

L'objectif majeur de ces différents schémas de production est l'obtention d'éclats Levallois (fig. 119). Ceux-ci sont de dimensions variées. Sept éclats Levallois préférentiels et cent vingt-quatre éclats Levallois ont été dénombrés. Concernant les éclats préférentiels, leurs talons sont facettés dans 57 % des cas, dans 14 % des cas, ils sont lisses ou dièdres ou en chapeau de gendarme.

Les éclats Levallois sont de dimensions importantes comparativement aux produits de plein débitage. Les longueurs les plus importantes atteignent 110 mm, les largeurs, 55 mm. De plus, 20 % d'entre eux présentent des négatifs d'enlèvements convergents sur leur face dorsale pouvant coïncider avec l'exploitation des nucléus Levallois récurrents centripètes. Quelques éclats issus d'un débitage bipolaire ont également été recensés et représentent à peine 8 % des éclats Levallois. Dans 51 % des cas, les talons de ces éclats sont facettés, dans 40 % des cas, ils sont lisses.

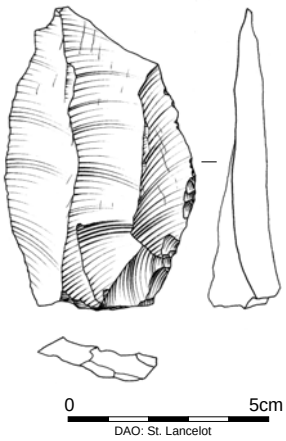


Figure 119 : FaV – série 1 - éclat Levallois (dessin S. Lancelot).

Le débitage Discoïde

Un seul nucléus discoïde est présent au sein de cette série. Bifacial, il est de petites dimensions. Unique au sein de la série, il est difficile de statuer sur les éventuels objectifs de cette production. Certes des éclats débordants et quelques pointes pseudo-Levallois ont été recensés dans l'assemblage, mais l'absence de remontage ne nous permet pas d'aller beaucoup plus loin dans notre raisonnement.

La production de lames

La chaîne opératoire à lames est quantitativement moins représentée que la chaîne opératoire productrice d'éclats. Elle est également moins diversifiée. Néanmoins, dix-huit nucléus laminaires issus de modalités unipolaires ou bipolaires attestent la production de lames dans la série 1 (fig. 120). Aucune distinction ne sera établie au cours de cette étude entre nucléus laminaire tournant et nucléus laminaire semi-tournant,

comme c'est parfois encore le cas. En effet, cette distinction ne se base que sur le degré d'exploitation du nucléus mais le schéma de production reste identique à la production de lames. En l'occurrence, l'attestation à 92 % de nucléus à lames semi-tournant dans cette série au détriment de nucléus tournant peut être due, à l'abondance de la matière première *in situ* ayant pour conséquence directe une exploitation peu poussée. Autre cause possible, la qualité moyenne de la matière première ayant parfois des inclusions et des plages de silicification incomplète empêche, également, dans certains cas le débitage de « tourner autour du nucléus », avec pour conséquence son abandon. Les blocs mis en œuvre dans le cadre d'un débitage Laminaire ont une morphologie déjà allongée, bien souvent de forme oblongue. Les quelques cas témoignant d'une mise en forme des blocs démontrent le besoin de pallier une irrégularité, ou bien souvent une protubérance, augmentant le risque de cassure au débitage.

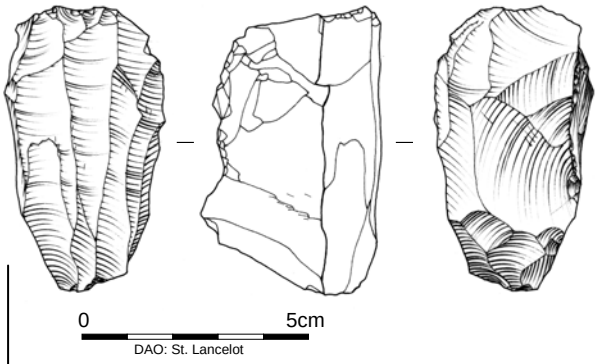


Figure 120 : FaV – série 1 - Nucléus laminaire, modalité bipolaire (dessin S. Lancelot).

Les nucléus issus d'un système de production unipolaire sont de petites dimensions (longueur moyenne = 89 mm, largeur moyenne = 50 mm, épaisseur moyenne = 37 mm). En l'état d'abandon, trois ou quatre négatifs d'enlèvements sont visibles sur le nucléus. Ils possèdent peu de cortex, témoignant éventuellement d'une phase de réduction plus importante ou d'une mise en forme du nucléus plus importante.

Concernant le schéma de production bipolaire, un nucléus à lames a été récolté. Sa présence est néanmoins importante à souligner car il est la preuve de la maîtrise de cette connaissance technique par les Hommes venus s'implanter sur le site. Il est issu d'un débitage bipolaire à partir de deux plans de frappe opposés. Son exploitation a ensuite été reprise à partir de la surface d'exploitation débitant ainsi un dernier éclat de petites dimensions. Les dimensions de ce nucléus sont par ailleurs relativement faibles (longueur = 61 mm, largeur = 42 mm, épaisseur = 34 mm). Sept négatifs d'enlèvement sont visibles à l'état d'abandon du nucléus.

Les objectifs de production

Au nombre de quatre-vingt-sept, les lames se répartissent de la manière suivante : soixante-quatre lames entières, neuf lames fracturées, huit fragments de lames et six lames dont seule la partie mésiale nous est parvenue. En ne prenant en considération que les lames possédant encore leur partie proximale, quarante-quatre présentent un talon facetté, vingt-neuf un talon lisse, neuf n'ont pas de talon, huit possèdent un talon punctiforme et deux un talon dièdre. Le résidu cortical de ces lames est très faible. La grande

majorité d'entre elles (80 %) portent deux ou trois négatifs d'enlèvements unipolaires parallèles ou unipolaires convergents. Leurs bords restent ainsi bien souvent parallèles. Les autres lames (20 %) se caractérisent par la présence de négatifs d'enlèvements opposés. Témoignant, dans ce dernier cas, d'un débitage à partir de deux plans de frappe opposés, ces lames ne semblent pas être systématiquement issues d'un débitage Laminaire.

Une lame outrepassée, des lames à crêtes et des néo-crêtes ont été recensées dans la série 1 (n = 9), permettant de conclure à une mise en forme (au moins partielle) sur place des nucléus laminaires

La production de pointes

Dix-neuf nucléus sont issus d'un débitage unipolaire convergent. La majorité d'entre eux présente un dos cortical. Les plans de frappe sont souvent facettés et réalisés sur une importante surface. Ils sont de dimensions très différentes d'un nucléus à l'autre.

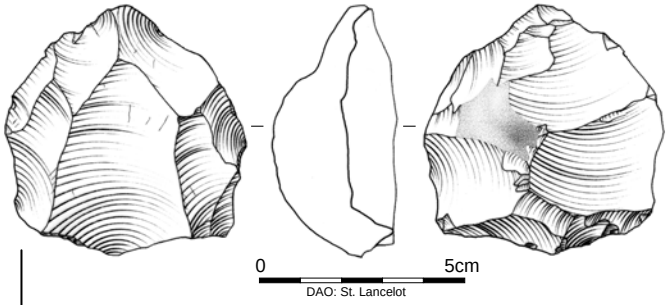


Figure 121 : FaV – série 1 - nucléus à pointe (dessin S. Lancelot).

Précisons que cinq de ces nucléus ont été en partie remontés et font figure d'exemples pour mieux comprendre cette modalité de débitage au sein de la série. D'une manière générale, il semble que le plan de frappe soit obtenu à partir de la production de grands enlèvements corticaux, de dimensions deux fois supérieures à celles du nucléus (fig. 121). La petite dimension des nucléus ne semble donc pas due à une réduction progressive du bloc mais à une étape de mise en forme importante. La quantité d'éclats produits est relativement faible.

Les objectifs de production

Au nombre de treize, certaines pointes Levallois sont de dimensions très réduites comparativement à celles des produits de débitage. En effet, leur longueur moyenne est de 56 mm, leur largeur moyenne est de 44 mm et leur épaisseur de 6 mm (fig. 122). La plupart de ces pointes ont été obtenues par le débitage de trois enlèvements d'où leur appellation techno-typologique de pointes Levallois. Néanmoins, certaines pointes de type

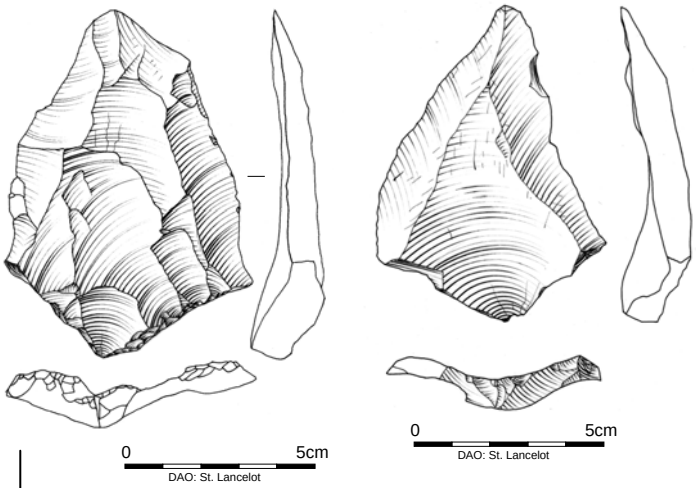
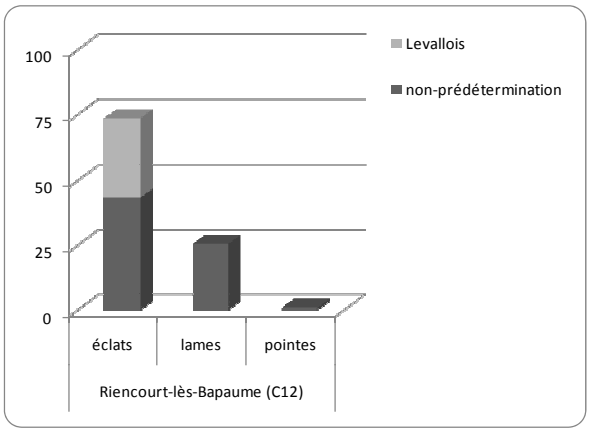


Figure 122 : FaV – série 1 - pointes Levallois (dessin S. Lancelot).

unipolaire (n = 5) ont été obtenues par plusieurs enlèvements et ne sont pas sans rappeler celles décrites par E. Boëda (1994) sous l'appellation techno-typologique de « pointe Levallois construite ». En l'occurrence quel que soit le type de pointe produite, les modalités de débitage sont différentes. Les pointes Levallois en trois coups ont une modalité de débitage de type unipolaire ou orthogonale or, les pointes Levallois construites en proportion plus restreinte, ont une modalité de débitage de type bipolaire.

Si l'on ne prend en considération que les pointes Levallois entières, 56 % d'entre elles présentent un talon facetté, 19 % un talon en chapeau de gendarme, 13 % un talon dièdre et 12 % un talon lisse. Précisons qu'aucune relation n'est établie entre le type de modalité de ces pointes et leur type de talon.

La série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume



Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 123) :

- Une chaîne opératoire à éclats
- Une chaîne opératoire à lames
- Une chaîne opératoire à pointes

Figure 123 : Riencourt-lès-Bapaume (C12) - représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats.

La chaîne opératoire à éclats est largement prédominante mettant en avant cinq schémas de production différents. Deux méthodes de débitage ont été recensées :

- Le débitage Levallois
  (schémas de production préférentiel et récurrent).
- Un débitage présentant divers degrés de
  prédétermination (modalités unipolaire et bipolaire et centripète).

La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

Quarante-six nucléus sont issus d'une production marquée par des degrés de prédétermination variés, de type unipolaire (53 %), bipolaire (42 %) et centripète (5 %). Concernant la production d'éclats à partir de modalité unipolaire, le débitage est effectué à partir de blocs gélivés et ne fait l'objet d'aucune prédétermination. Ces nucléus semblent peu exploités étant donné l'importance du résidu cortical. La production est orientée vers l'obtention d'éclats de morphologie et de dimensions variées. Dans un second temps, c'est la production d'éclats au moyen d'une modalité de type bipolaire qui est la plus importante. Ces nucléus présentent une ou deux surfaces de débitage productives selon les cas. Au stade d'abandon, deux à quatre négatifs d'enlèvements sont visibles sur les nucléus. Enfin, deux nucléus relèvent d'une modalité de production de type centripète. Ces nucléus présentent deux surfaces productives et sont réalisés sur des éclats. Ils présentent en moyenne trois négatifs d'enlèvements sur chaque surface et sont de dimensions réduites.

Les objectifs de production

Les produits obtenus à partir de ces différentes modalités de production sont, tout comme pour le débitage Levallois, des éclats de morphologie et de dimensions variées. Plus de mille éclats attribuables à ce type de production ont été déterminés. Quelques éclats allongés ont pu être obtenus au moyen de ce type de débitage mais aucun remontage ne nous permet d'affirmer s'ils sont issus des modalités déterminées précédemment ou d'une exploitation prédéterminée.

La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Le schéma de production de type Levallois préférentiel représente 76 % des nucléus issus d'un débitage Levallois (fig. 124). Ces nucléus, au nombre de vingt-trois, sont globalement de dimensions similaires. Les modalités utilisées sont diverses (unipolaire, bipolaire, centripète).

Figure 124 : Riencourt-lès-Bapaume – C12 : nucléus Levallois à éclat préférentiel

La méthode Levallois récurrente est également utilisée et représente 24 % de la production Levallois (sept nucléus). Les modalités utilisées sont unipolaire, bipolaire et centripète, représentant respectivement 57 %, 29 % et 14 % des nucléus Levallois récurrents. Ces nucléus sont de petites dimensions (en moyenne : 60 mm de long, 51 mm de large et 22 mm d'épaisseur), suggérant une réduction du volume des nucléus au cours du débitage. En effet, comme nous l'avons précisé précédemment, les dimensions initiales des rares blocs bruts de matières premières ou des blocs testés récoltés lors de la fouille, témoignent de volumes plus importants de l'ordre de 200 mm de long, 150 mm de large et une épaisseur de 95 mm. Ces nucléus sont exploités à partir d'une seule surface généralement plane ayant guidé le débitage et une surface plus convexe ayant permis l'aménagement des convexités et des futurs plans de frappe. Ainsi, la gestion des surfaces de débitage Levallois a pu être possible suite à l'utilisation de deux méthodes (préférentiel et récurrent) à partir de trois modalités (unipolaire, bipolaire, centripète).

Les objectifs de production

L'objectif de cette production est sans doute la production d'éclats Levallois de morphologie apparemment variée (fig. 125). Sept cent quarante huit éclats Levallois sont présents dans cet assemblage. Leurs talons sont facettés dans 38 % des cas, lisses dans 30 % des cas. Les talons dièdres, punctiformes ou ôtés complètent cet assemblage. Ils sont de dimensions hétérogènes

Figure 125 : Riencourt-lès-Bapaume – C12 : éclat Levallois préférentiel

allant de 33 mm à 98 mm de long, 22 mm à 61 mm de large et de 8 mm d'épaisseur moyenne.

La production de lames

La chaîne opératoire à lames est non négligeable au sein de l'assemblage C12. Les nucléus laminaires qui lui sont associés (au nombre de vint-sept), représentent 23 % de l'ensemble des nucléus, soit 0,3 % de l'assemblage. De plus, l'ensemble des éléments de cette chaîne opératoire est présent dans la série. En effet, des lames corticales témoignant d'une mise en forme et de l'aménagement des convexités, mais aussi des lames à crête et des néocrêtes ont été récoltées. En fin d'exploitation, quelle que soit la modalité employée (unipolaire ou bipolaire), ces nucléus présentent en moyenne des dimensions relativement faibles (54 mm de long, 28 mm de large, 19 mm d'épaisseur) (fig. 126). La production de lames est menée préférentiellement à partir d'une gestion unipolaire (57 %) mais aussi bipolaire (43 %). Les plans de frappe sont soit uniques soit opposés.

Figure 126 : Riencourt-lès-Bapaume - série C12- nucléus laminaire bipolaire

Les objectifs de production

Quatre cent quatre vingt quatorze lames ont été récoltées dans ce niveau. De nombreuses lames sont fracturées en partie distale (n = 138 soit 27,9 %) ou en partie proximale (n = 107 soit 21,6 %). Les dimensions de ces lames sont peu importantes comparativement aux éclats produits (en moyenne : 55 mm de long, 25 mm de large, 8 mm d'épaisseur). Les types de talon de ces lames sont très variés : facetté, lisse, punctiforme, ôté et sont présents dans des proportions similaires. Elles semblent provenir principalement de nucléus unipolaires (61 %) et de manière secondaire de nucléus bipolaires opposés (27 %).

La production de pointes

La chaîne opératoire à pointes est représentée par un unique nucléus. La pointe est obtenue à partir d'un schéma de production Levallois de type unipolaire convergent. Ce nucléus est de grandes dimensions comparativement aux dimensions moyennes des autres types de nucléus (73 mm de long, 71 mm de large et 30 mm d'épaisseur).

De nombreuses pointes Levallois sont présentes (n = 64). Issues d'un système de production unipolaire convergent (fig. 127) ou dans 9 % des cas bipolaire orthogonal, elles sont de grandes dimensions (en moyenne : 67 mm de long, 42 mm de large, 9 mm d'épaisseur). Néanmoins, étant donné l'importance numérique de ces pointes par rapport au nombre de nucléus qui leur sont associés (n = 1), il est raisonnable d'envisager soit une importation de ce type de produits sur le site ou plus vraisemblablement à un changement dans le type de production utilisée au cours du débitage. Malheureusement aucun remontage n'indique si certaines pointes auraient pu être obtenues par le biais, par exemple, d'un schéma de production laminaire à partir d'un débitage convergent de plusieurs lames comme c'est le cas, par exemple, pour le site de Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b2) (Locht (dir.), 2002).

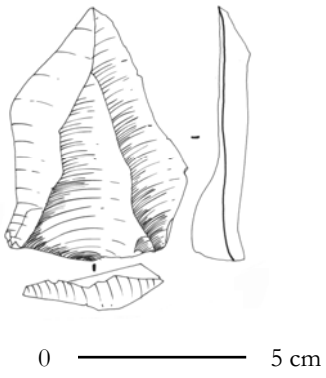


Figure 127 : Riencourt-lès- Bapaume – série C12 – pointe Levallois

2.2.5. Transformation des artefacts

Les outils retouchés

Seuls trois outils retouchés ont été recensés au sein de la série N2b (secteur 1) du gisement de **Bettencourt-Saint-Ouen**. Il s'agit d'un racloir double, dont le support est un éclat Levallois, d'un front de grattoir partiel, réalisé sur un éclat cortical et d'une encoche (tab. 15).

Dans la série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val**, seize produits de débitage ont été retouchés (tab. 15). Ces outils ont des supports typologiquement variables. Ceux-ci sont majoritairement des éclats de plein débitage ou moyennement corticaux. Le panel typologique d'outils est peu varié, regroupant principalement des encoches, des racloirs et des grattoirs (fig. 128). Notons la présence de deux burins. Pour l'ensemble des racloirs, la retouche est marginale, abrupte dans certains cas. Les supports retouchés sont systématiquement des éclats de plein débitage, seul un racloir transversal est réalisé sur un éclat partiellement cortical. Précisons la présence d'une encoche réalisée sur un éclat typologiquement Levallois.

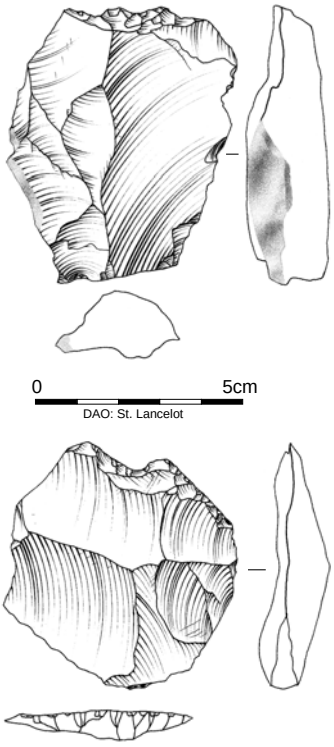


Figure 128 : FaV – série 1 : grattoir et encoche (dessin S. Lancelot).

Les deux séries analysées ici comportent un nombre trop faible d'outils retouchés pour apporter un éclairage supplémentaire quant à la finalité de la production en terme de recherche éventuelle de supports. Néanmoins, il est intéressant de prendre position quant à la faiblesse numérique de ces outils (exportation ? nul besoin spécifique de retoucher un support, le bord brut d'un éclat étant suffisant ? les activités réalisées et le temps d'occupation ne nécessitent-ils pas d'outils retouchés ?).

En revanche, pour la série C12 du gisement de **Riencourt-lès-Bapaume**, deux-cent-soixante-dix-neuf outils retouchés ont été recensés sur différents types de supports (tab. 15). Ils constituent ainsi 4 % de la série. Le racloir est largement prédominant, représentant à lui seul 60 % des supports retouchés (fig. 129). L'analyse des différentes chaînes opératoires a permis de mettre en évidence la recherche d'éclats de morphologie variée, de supports plus ou moins allongés et de pointes. Existe-t-il un lien entre type de production et supports retouchés ? Les supports retouchés sont de petites dimensions ne dépassant rarement plus de 80 mm de long et 50 mm de large, à l'image de cent soixante et onze racloirs aux dimensions très hétérogènes. La chaîne opératoire à éclats est la plus représentée au sein de cette série. C'est dans cette logique que les éclats (Levallois ou issus de tous autres modes de production) sont les supports les plus retouchés. Malgré cela, seuls 5 % des éclats Levallois ont servi de support à la confection d'outils, essentiellement sous forme de racloirs (62 %). Les racloirs, les encoches, les denticulés sont majoritairement réalisés sur des couteaux à dos et des éclats corticaux. Précisons également que 33 % des pointes Levallois récoltées sur le site sont retouchées. Le débitage Laminaire est attesté dans ces trois séries. Néanmoins rares sont les lames retouchées. Seule la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume présente quelques supports laminaires retouchés (tab. 16).

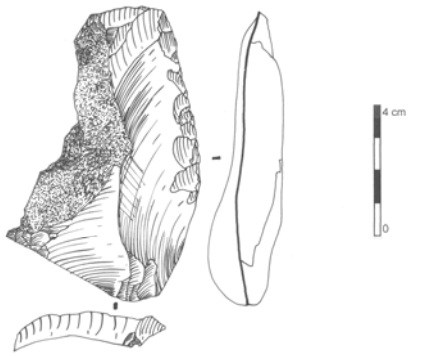


Figure 129 : Riencourt-lès-Bapaume – Série C12 – Racloir simple droit

type d'outil	série 1 - Fresnoy-au-Val		N2b1 - Bettencourt-Saint-Ouen		C12 - Riencourt-lès-Bapaume	
	nbre	% des outils	nbre	% des outils	nbre	% des outils
racloir simple	2	12.50			126	45.16
racloir double			1	33.33	31	11.11
racloir transversal					9	3.23
racloir divers						
outils à bords convergents					59	21.15
grattoir	8	50	1	33.33		
pièce à dos abattu						
burin	2	12.50				
denticulé					16	5.73
encoche	4	25	1	33.33	28	10.04
outil composite					10	3.58
pièce à retouches marginales						
total	16	100	3	100	279	100

Tableau 15 : FaV (série 1) - BsO (N2b1) - RlB (série C12) - répartition typologique des outils retouchés.

support outil	série 1 - Fresnoy-au-Val		N2b1- Bettencourt-Saint-Ouen		C12 - Riencourt-lès-Bapaume	
	nbre	% des outils	nbre	% des outils	nbre	% des outils
éclat cortical - semi-cortical	11	68.75	1	33,33	63	22.58
éclat de plein débitage	2	12.5	1	33,33	131	46.95
éclat Levallois	2	12.5	1	33,33	35	12.54
lame						
pointe					50	17.92
nucléus	1	6.25				
total	16	100.00	3	100.00	279	100.000

Tableau 16 : FaV (série 1) - BsO (N2b1) - RlB (série C12) - répartition des outils retouchés selon leur support.

Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »

Les éclats Levallois et les pointes étant numériquement importants au sein de la série 1 (FaV) et de la série C12 (RlB), l'analyse des gabarits morphologiques et dimensionnels ont préférentiellement été réalisés sur ces derniers afin de déterminer si un calibre particulier est recherché. Dans un second temps, l'étude des angles et l'analyse de la longueur des tranchants bruts permettront d'entrevoir si certains produits remplissent une fonction particulière.

Analyse morphométrique et dimensionnelle des éclats Levallois

Dans un premier temps, les éclats Levallois de la série 1 (FaV) et la série C12 (RlB) sont analysés en parallèle. Globalement les éclats Levallois de ces deux séries peuvent être regroupés en trois ensembles (fig. 130). L'analyse dimensionnelle des blocs a montré leur hétérogénéité importante (*cf. infra*). Cette variabilité peut s'exprimer de deux façons : soit les blocs permettant d'asseoir le débitage Levallois sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire et sont de dimensions très différentes aboutissant à des éclats Levallois de dimensions diverses ; soit les blocs permettant d'asseoir le débitage Levallois sont de dimensions homogènes, dans ce cas ce sont les différentes phases de réduction successives qui produisent des éclats de dimensions variées.

Pour tenter d'aller plus loin dans la réflexion et de comprendre s'il s'agit d'une réduction progressive des nucléus au cours des séquences de débitage ou si ce sont des blocs de matière première originellement de dimensions diverses qui ont été exploités ; les gabarits des nucléus Levallois et des éclats débordants ont été soumis à confrontation. Les mêmes remarques sont systématiquement observées (fig. 131). Les gabarits dimensionnels et morphologiques des éclats Levallois mis en parallèle avec les éclats débordants signent la même hétérogénéité. Leur variabilité est assez importante, donne l'impression de refléter les différentes phases du débitage. Néanmoins, cette démonstration ne permet malheureusement en rien de prouver s'il s'agit d'une réduction progressive des blocs de matière première ou si les blocs originels sont de dimensions hétérogènes. La première hypothèse semble tout de même plus proche de la réalité archéologique.

L'adoption d'un gabarit spécifique pour les éclats Levallois de la série 1 du gisement de Fresno-au-Val n'est pas démontrée.

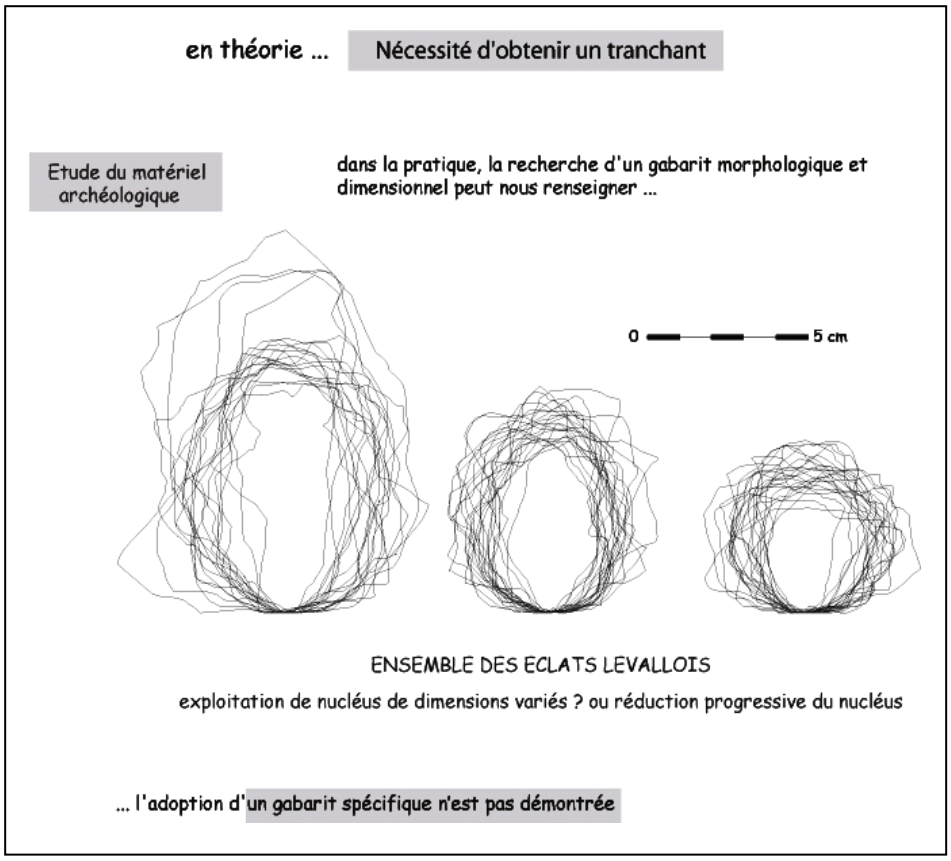


Figure 130 : Fresnoy-au-Val – série 1 – Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers)

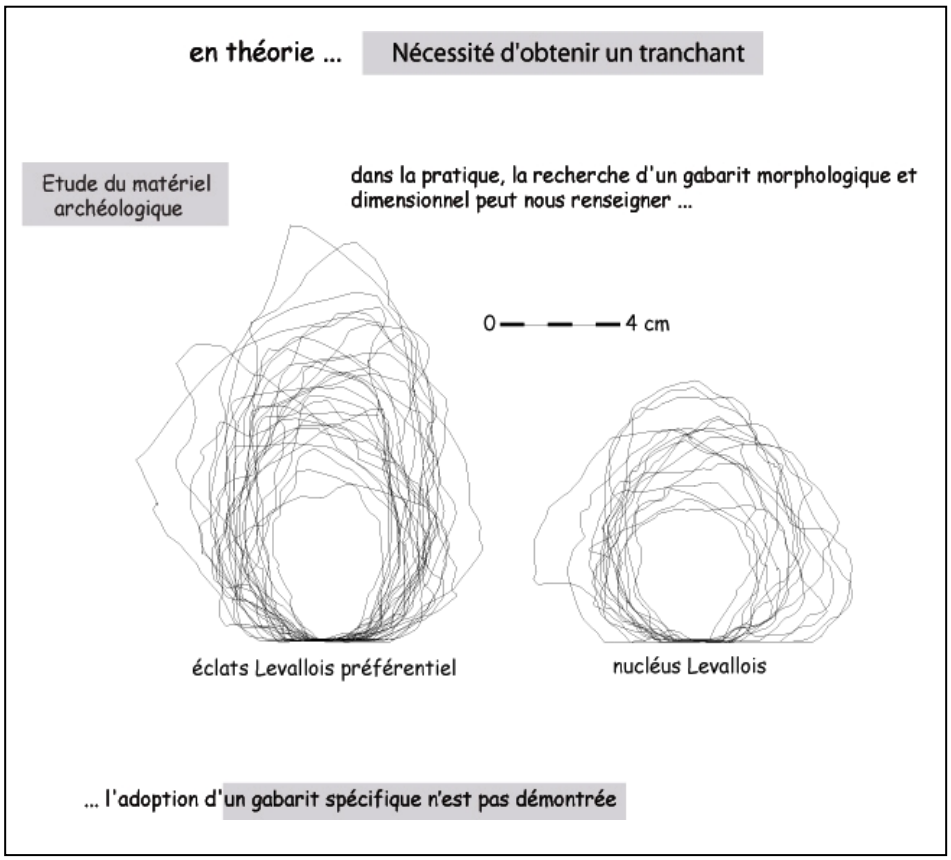


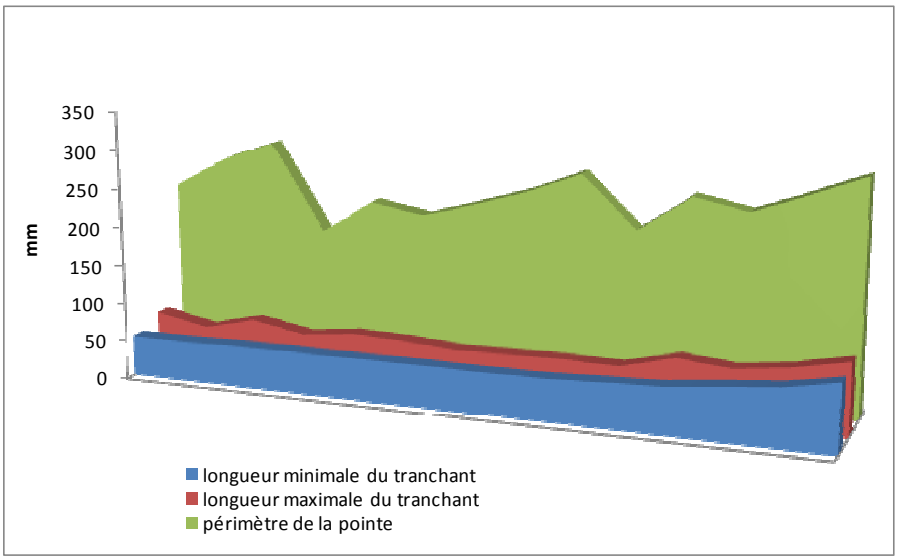
Figure 131 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12– Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers) et des nucléus Levallois

Analyse morphométrique et dimensionnelle des pointes

Contrairement aux séries corrélées à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien (*cf. supra*), les pointes sont nombreuses au sein de la série 1 (FaV), mais plus particulièrement dans la série C12 (RlB) où soixante-quatre pointes ont été récoltées. Une analyse des gabarits dimensionnels et morphologiques a donc également été menée sur ce type de produits.

Tout d'abord, il nous semble indispensable de revenir sur l'appellation de pointe. En effet, les pointes présentes au sein des séries 1 (FaV) et C12 (RlB) résultent de trois méthodes de production différentes. La première, et sans doute la plus connue, est l'obtention d'une pointe à l'aide d'une modalité d'exploitation unipolaire convergent suite à l'aménagement contrôlé de convexités. Il s'agit du débitage Levallois dont l'objectif de production est la pointe Levallois. La seconde manière d'obtenir une pointe est l'exploitation à partir d'un schéma unipolaire convergent d'une série de plusieurs surfaces productives (surfaces multiples et sécantes). La plupart du temps les surfaces sont exploitées de manière alternative. L'objectif est également l'obtention d'une pointe mais sa construction ne dépend pas d'un débitage Levallois. La troisième méthode ne relève pas directement d'une méthode de production particulière. En effet, certains supports sont appelés communément « pointe », car leur morphologie est triangulaire et présente une extrémité apicale. En examinant attentivement les constituants de la série C12 (RlB), certaines pointes semblent provenir de supports peu pointus, mais généralement allongés. La partie apicale est alors obtenue par l'apposition d'une retouche sur les bords latéraux de la pièce. C'est la recherche d'une morphologie particulière qui conditionne la retouche, celle-ci devenant typologiquement un racloir voire une pointe moustérienne. Nous nous apercevons alors qu'au-delà d'une homogénéité morphométrique ce sont des supports moins larges mais plus longs qui sont sélectionnés (fig. 133). Il semble donc y avoir un choix dans les supports prélevés. Ce type de pointes résulte d'une volonté d'obtenir après le débitage des supports aux dimensions et aux morphologies normées (elles ne sont pas standardisées car cela supposerait une prédétermination dès le débitage, ce qui ne semble pas être le cas).

Il nous a semblé essentiel d'analyser les gabarits dimensionnels de ces pointes afin de trouver une explication à ce nombre important de pointes Levallois comparativement aux nucléus qui auraient pu les produire. De la base à l'extrémité apicale, une homogénéité semble de mise dans la recherche de la production de ces pointes (fig. 132 et 133). Elles mesurent en moyenne 70 millimètres de long et 42 millimètres de large. Ces pointes avaient-elles une fonction particulière ? En l'absence d'études tracéologiques, il reste difficile d'apporter quelques arguments. Les pointes ont sans doute été utilisées directement sur le site. En effet, le fait de les retrouver en si grande quantité va dans le sens de leur abandon sur le lieu d'occupation par les Néandertaliens. Il est probable que la majorité d'entre elles ait été en grande partie importée sur le site, utilisée, éventuellement réaménagée, puis abandonnée. Sans doute, certaines ont pu être produites sur place, utilisées ou non, puis exportées, dans un but de rééquipement de l'outillage du groupe. Leur importance numérique sur la surface fouillée semble démontrée une fonction tout à fait spécifique à ce gisement.



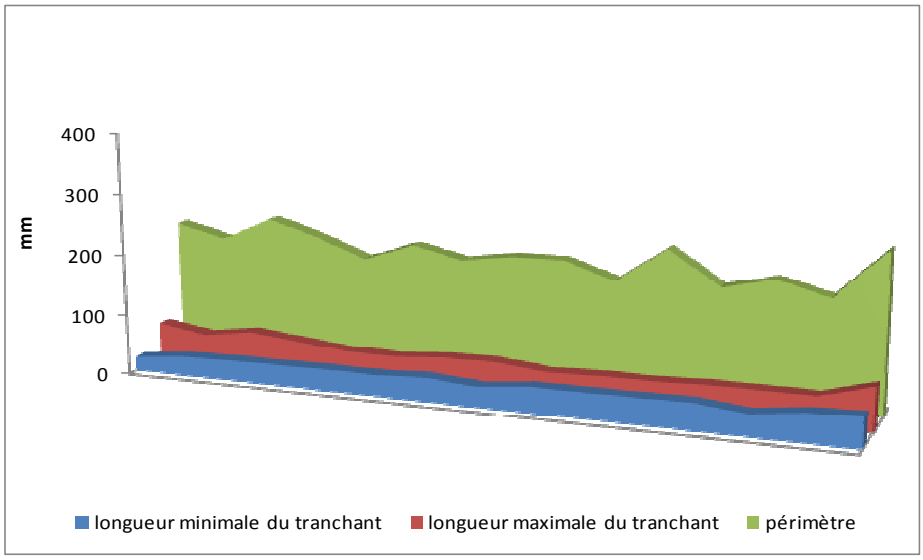


Figure 132 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12 – Confrontation des gabarits morphométriques des pointes retouchées (en haut) et des pointes Levallois (en bas) : mesure des longueurs des tranchants et des périmètres (exprimés en mm)

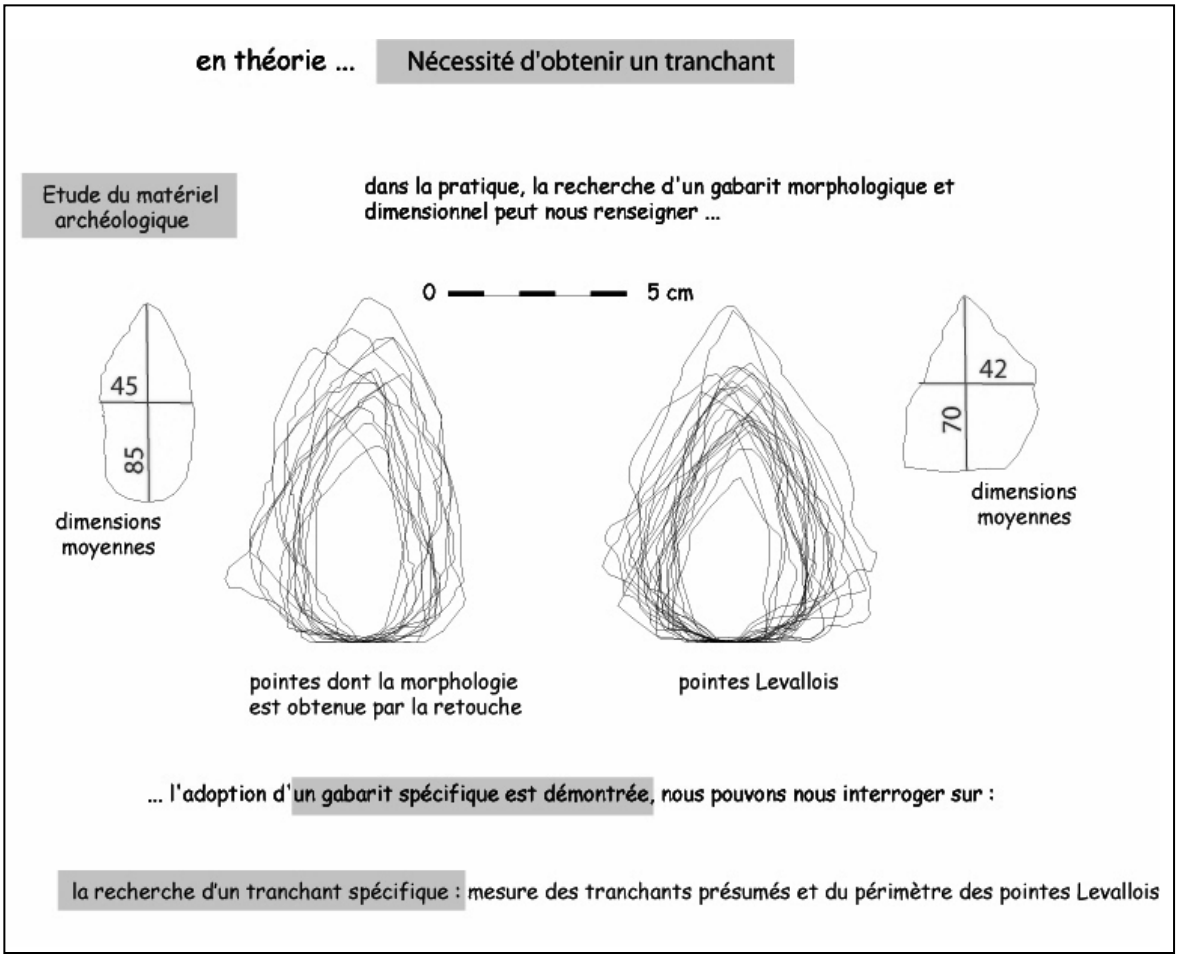


Figure 133 : représentation des longueurs minimales et maximales des tranchants et du périmètre des pointes Levallois et des pointes retouchées. Les chiffres sont exprimés en millimètres.

Quelles interprétations fonctionnelles pour les pointes ?

Deux séries de pointes ont été mises à notre disposition, celles de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val et celles de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume. Il s'agit donc désormais de tenter de comprendre les ressemblances et les dissemblances entre ces deux séries de pointes afin d'essayer d'appréhender leur statut.

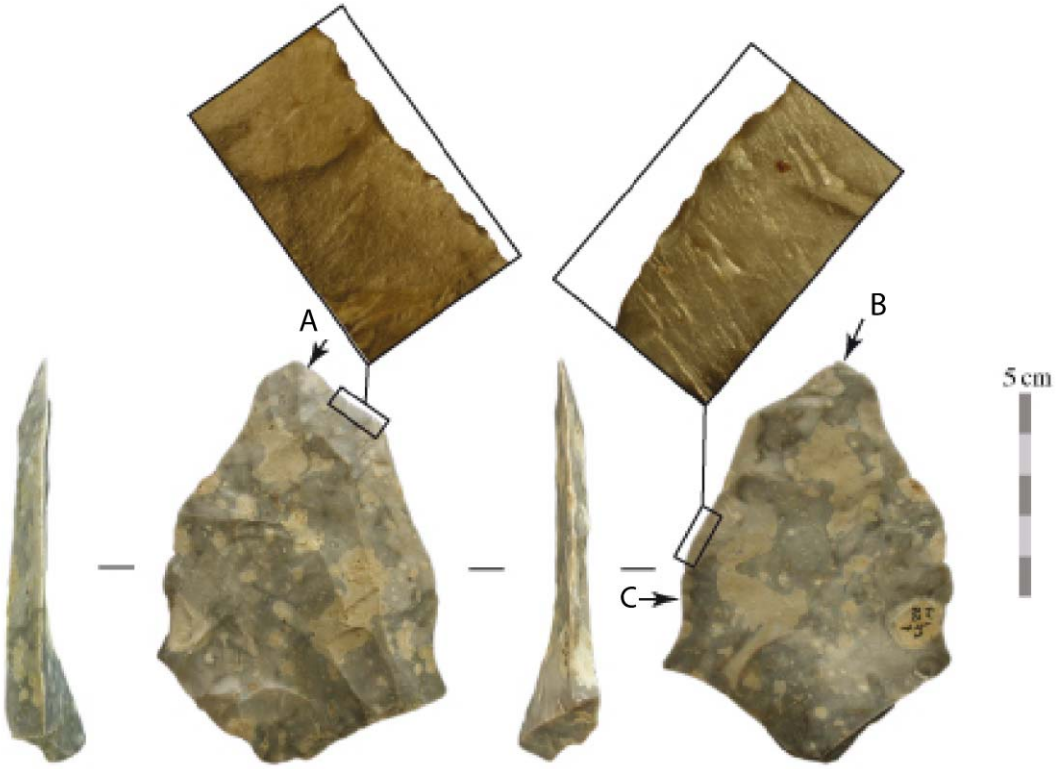
Les pointes semblent être un élément tout à fait important au sein de la panoplie détenue par les Néandertaliens (*cf. supra)* c'est, nous pensons, essentiellement grâce à son côté "multifonctionnel". En effet, cet objet requiert de nombreux avantages :

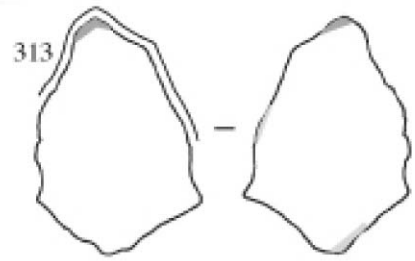
- sa base permet dans la majorité des cas une bonne préhension.
- les bords latéraux retouchés, ou non, font office de tranchant. Selon l'angulation de ces tranchants, une force mécanique variable peut-être appliquée. Dans ce cas les bords latéraux peuvent servir de zone passive ou active. Le tranchant peut alors servir à racler, à gratter, à frotter, …
- la partie apicale permet une utilisation différente de celle du tranchant : perforer, trouer, forer, …
- sa masse et son encombrement peu importants permet un transport aisé.

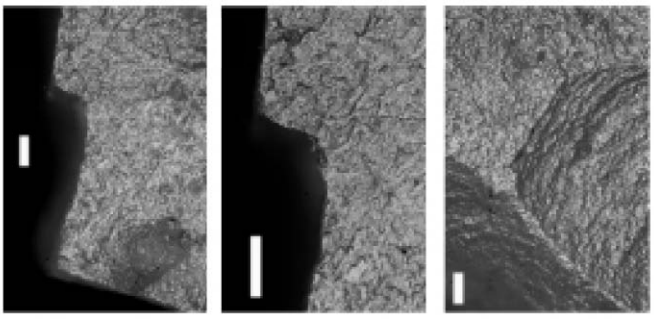
Comme nous l'avons expliqué dans le volet méthodologique de cette recherche, la confrontation de nombreux paramètres d'ordre morphométrique permet d'approcher des informations d'ordre fonctionnel.

Les pointes de la série 1 (FaV) ont fait l'objet d'une étude tracéologique réalisée par A. Coudenneau (selon un protocole mis en place dans un travail de thèse en cours). Cette dernière a pu isoler deux pointes dont l'une aurait servi à des activités de boucherie, l'autre « porte des stigmates qui sont équivalents à ceux obtenus expérimentalement en arme de Hast », c'est-à-dire qu'elle aurait servi en tant qu'armature perforante (fig. 134 et 135) (Coudenneau, en cours). Aucune homogénéité morphométrique n'a été mise en évidence. Doit-on y voir un lien de cause à effet. En d'autres termes, la morphologie et/ou les dimensions des pointes suggèrent-elles une utilisation différente ? Cette hypothèse nous parait peu convaincante. Néanmoins, les résultats obtenus montrent que ce type de pièce a été utilisé aussi bien dans des activités de raclage (boucherie) que des activités perforantes. La pièce "pointe" répond donc à des activités variées et complémentaires.

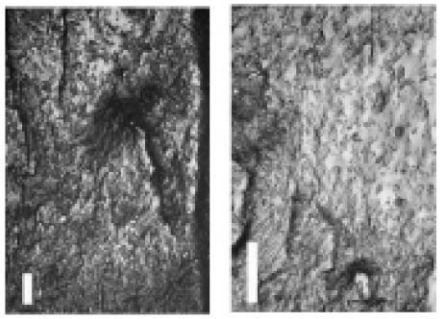
Les pointes de la série C12 (RlB) se répartissant en deux catégories : les pointes Levallois et les pointes dont la morphologie est obtenue par l'apposition de retouches (certaines sont des racloirs, des pointes moustériennes). Nous avons constaté que ces dernières étaient plus allongées (fig. 133 et 136). Au sein de cette catégorie, certaines d'entre elles présentent des amincissements sur leur face ventrale. L'importante production de pointes sur le lieu d'occupation laisse penser à une variabilité fonctionnelle. Nous nous sommes donc interrogés sur la recherche de critères pouvant les différencier.







A. x100 A. x200 B. x100



C. x100 C. x200

Figure 134 : pièce interprétée comme ayant été utilisé en boucherie. Détails des macro-traces (la taille de la vignette correspond à la taille de l'encadré sur la pièce). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes) et des micro-traces (grisé). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau)

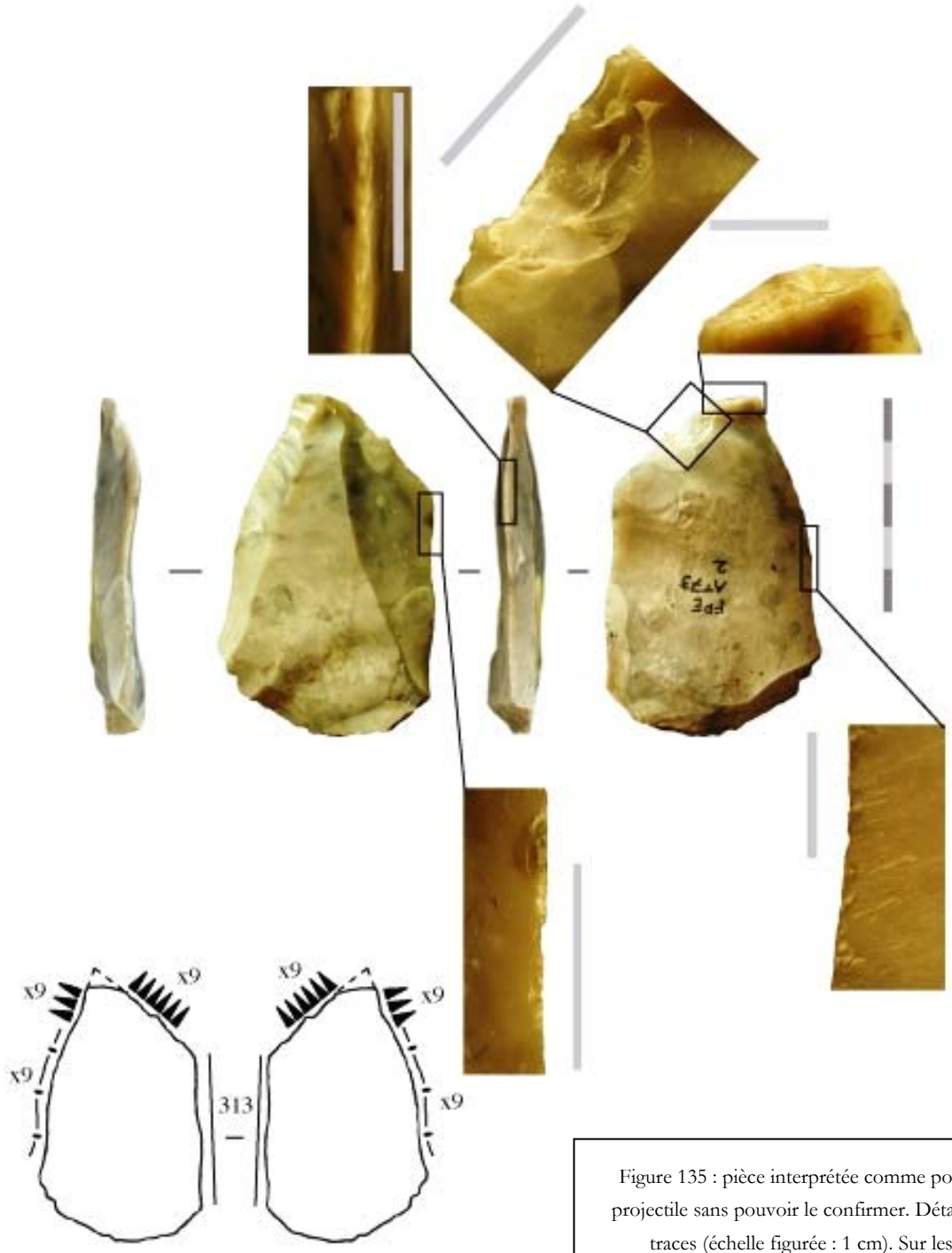


Figure 135 : pièce interprétée comme pouvant être un projectile sans pouvoir le confirmer. Détails des macro-traces (échelle figurée : 1 cm). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau)

Si l'on s'intéresse dans un premier temps aux tranchants de l'ensemble de ces pointes. La figure 132 met en exergue une longueur de tranchants relativement similaires dans le cas des pointes Levallois et des pointes retouchées, bien que dans ce dernier cas, la longueur du tranchant maximale soit un peu plus importante. Ces constatations ne sont guère surprenantes étant donné que les pointes retouchées sont plus allongées (fig. 133). Cette observation est identique concernant leur périmètre. L'ensemble des pointes a également été pesé, là encore bien que les pointes retouchées soient plus lourdes, elles ne dépassent guère les 70 grammes. Cette remarque ne semble donc pas avoir de réel impact sur leur fonction.

En revanche, l'angle formé par la partie apicale des pointes se révèle être une source d'informations des plus intéressante. Comparativement aux pointes Levallois, les pointes retouchées présentent, non seulement un angle plus fermé, ce qui laisse présager une action plus ciblée, peut-être plus minutieuse ; mais aussi des sections plus abruptes permettant une résistance bien plus importante que dans le cas des pointes Levallois (fig. 136). Il semble donc que ces pointes ne répondent pas aux mêmes objectifs, sans doute sont-elles utilisées pour des activités différentes.

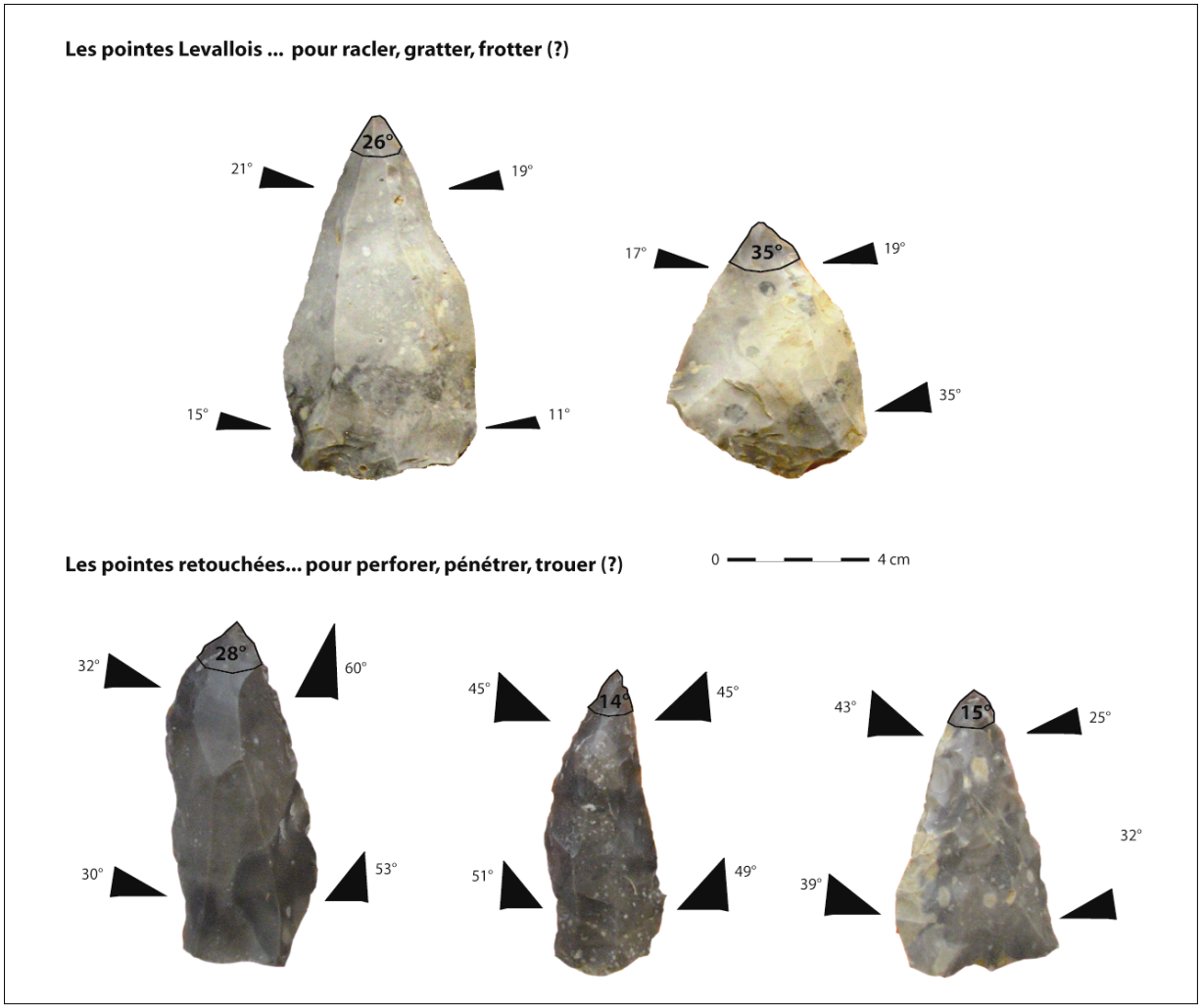


Figure 136 : Riencourt-lès-Bapaume – C12- Confrontation des angles des tranchants de deux pointes Levallois (en haut) et de trois pointes retouchées (en bas).

Certaines pièces de la série C12 dont la partie distale de la pièce est pointue présente des amincissements sur la face ventrale (fig. 137 et 138) : trois sont des pointes moustériennes, deux sont des limaces. Quoiqu'il en soit, les retouches sur la face ventrale des pièces ont pour conséquence un amincissement de celle-ci en ôtant son talon et une partie du bulbe de l'éclat. L'une des hypothèses longtemps avancées de leur présence est la facilité d'emmanchement de ce type de pièces (Bordes, 1961 ; Stordeur (dir.), 1987). Il est néanmoins envisageable que ces pièces aient remplies une fonction particulière. En l'absence d'études tracéologiques, la construction de la pièce ainsi que ses caractéristiques morphométriques restent les éléments les plus significatifs.

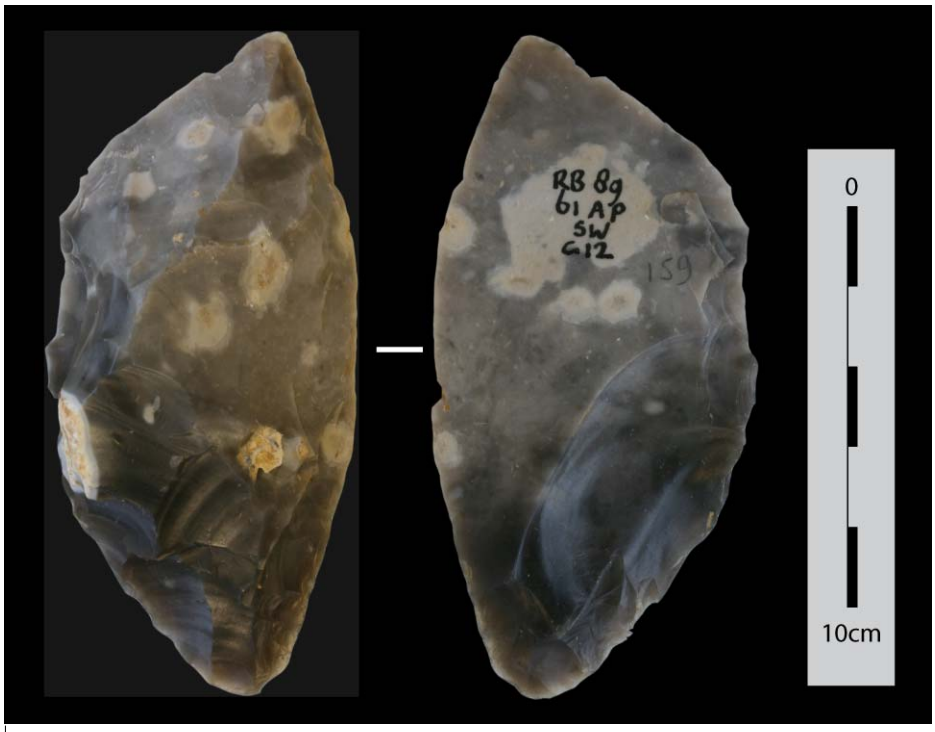


Figure 137 : Riencourt-lès-Bapaume - série C12 : limace

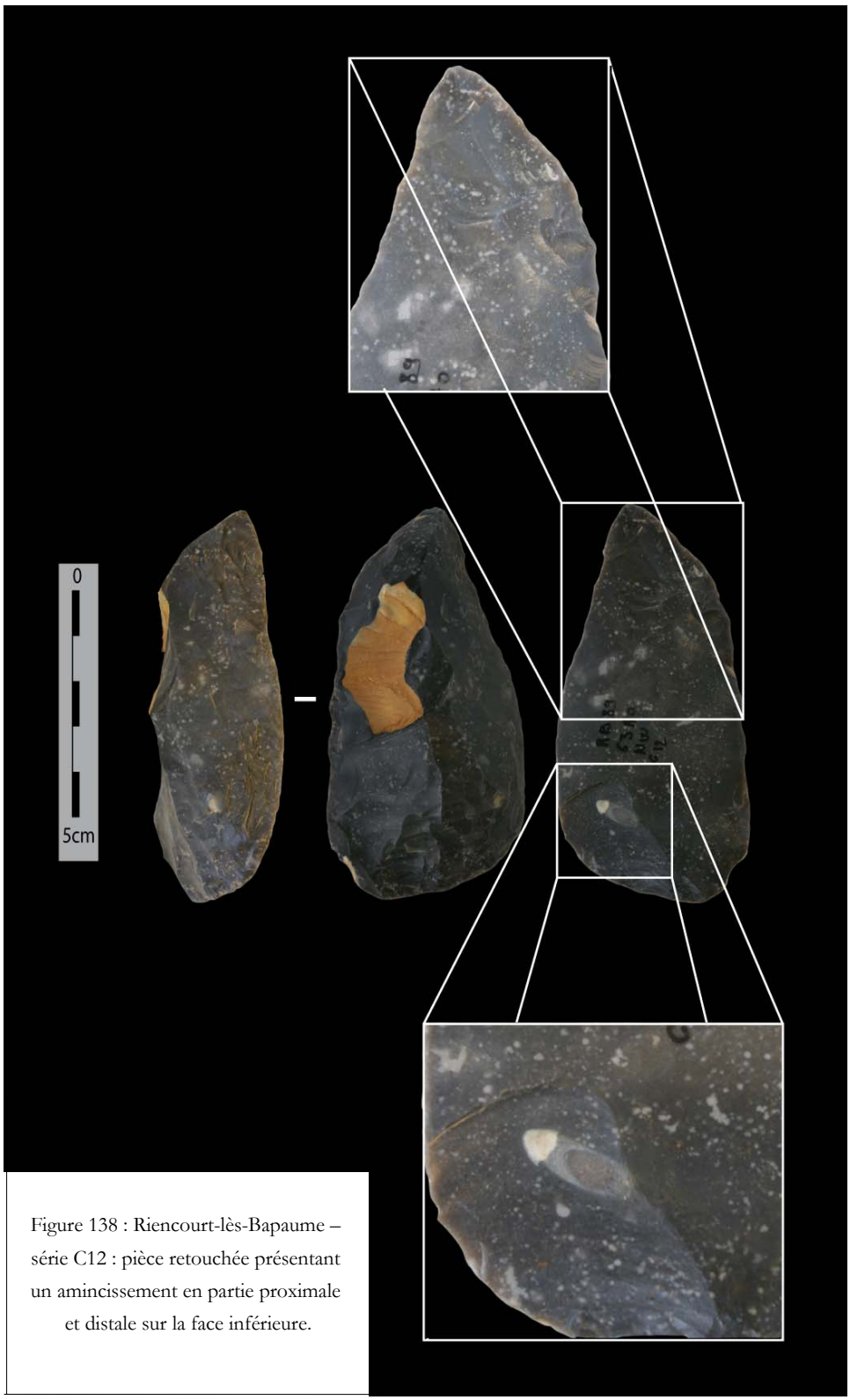


Figure 138 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12 : pièce retouchée présentant un amincissement en partie proximale et distale sur la face inférieure.

2.2.6. Abandon des artefacts

Spatialité et aire de circulation de la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen

Le niveau N2b (secteur 1) couvre une superficie de 254 mètres carrés et contient 586 artefacts, soit une densité de 2,31 pièces par mètre carré (Locht (dir.), 2002 : 108). La répartition de ces pièces est très disparate. En effet, la partie nord d'une manière générale et plus particulièrement au Nord-Ouest, présente une densité de l'ordre de dix à trente pièces par mètre carré (fig. 139). Le paradoxe de définir des zones en tant que forte densité, concentration, amas ou autre (*cf. infra.* chap. 1.3) prend ici tout son sens. Si à la fouille aucune concentration n'a été mise en évidence, le traitement informatique des données par la réalisation de plans d'iso-densité souligne, au moins, deux secteurs distincts (fig. 139 et 140). C'est également dans ces zones que se localise la majorité des esquilles (n = 124). Ces deux concentrations sont nettement séparées l'une de l'autre par des mètres carrés vides d'artefacts, sur une distance d'environ six mètres.

La zone la plus dense située au nord du secteur 1 s'étend approximativement sur vingt mètres carrés. Elle concentre 170 pièces (soit 8,35 pièces par mètre carré) (tab. 17). Sa composition est marquée par la présence de nucléus issus de modalités de débitage Levallois préférentiel et récurrent (n = 2), de nucléus à pointe (n= 1) et de deux blocs testés. La production est matérialisée par six éclats Levallois, quatre lames et une pointe. Des éclats corticaux, des éclats de plein débitage, des esquilles et un éclat débordant semblent signifier la réalisation du débitage *in situ*. La seconde concentration située au nord-ouest du secteur 1 s'étire sur une vingtaine de mètres carrés également. Elle regroupe 145 pièces (environ 7,65 pièces par mètre carré) (tab. 17). Un nucléus informe et un nucléus Levallois préférentiel y ont été découverts. Quatre éclats Levallois, quatre lames et une pointe sont présents aux côtés d'éclats corticaux, d'esquilles et d'un éclat débordant constituant près de 65 % des pièces de la concentration.

Il est ainsi intéressant de remarquer la présence de la moitié des éclats Levallois au sein de ces deux concentrations (tab. 17). Ce type de pièces semble donc avoir un rôle tout à fait particulier au sein de l'aire d'occupation. Malheureusement le décapage de la fouille se limitant à l'emprise autoroutière, il semble que la partie Nord du site qui nous soit parvenue, soit largement tronquée, emportant avec elle le reste de l'occupation (Locht (dir.), 2002).

Sur le reste de la zone fouillée, les nucléus, quelles que soient les modalités d'exploitation, semblent être dispersés sur l'ensemble du secteur (fig. 139). Deux regroupements de plus de quatre nucléus ont été repérés dans les zones de densités plus importantes sans que l'on puisse y déterminer une association particulière.

Les produits de débitage dans leur ensemble (éclats Levallois, lames, pointes) se localisent préférentiellement dans ces deux secteurs de densités plus importantes mais leur distribution ne permet pas d'en déduire une quelconque organisation de l'espace. Comme l'a affirmé J.-L. Locht « l'analyse spatiale des vestiges de ce secteur n'a fait ressortir aucun fait significatif, ni d'association particulière d'artefacts. Toutefois il faut signaler la coexistence, dans un même espace, de plusieurs chaînes opératoires différentes mises en œuvre de façon sans doute simultanée par les tailleurs préhistoriques » (Locht (dir.), 2002 : 109)

Série N2b1 – concentration 1	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	1,20
nucléus	6	3,59
Eclat débordant	1	0,60
Produit de débitage	113	67,66
esquille	11	22,16
Résidu divers	37	4,79
Total	170	100

Série N2b1 – concentration 2	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
nucléus	2	1,38
Eclat débordant	1	0,69
Produit de débitage	98	67,59
esquille	42	28,97
Résidu divers	2	1,38
Total	145	100

Tableau 17: Bettencourt-Saint-Ouen - série N2b1 - décompte général des artefacts des concentrations 1 et 2.

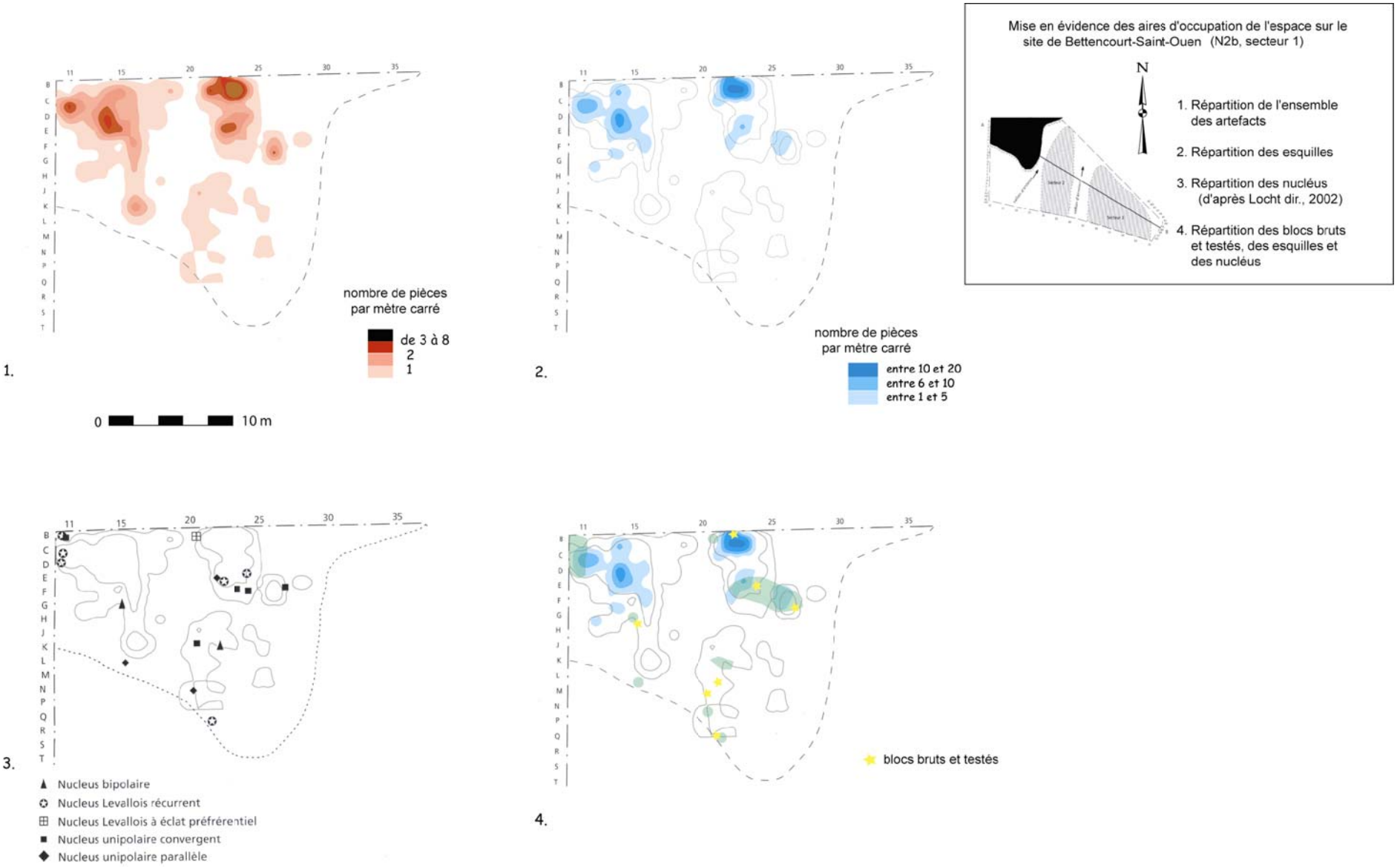


Figure 139 : BSO – N2b1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

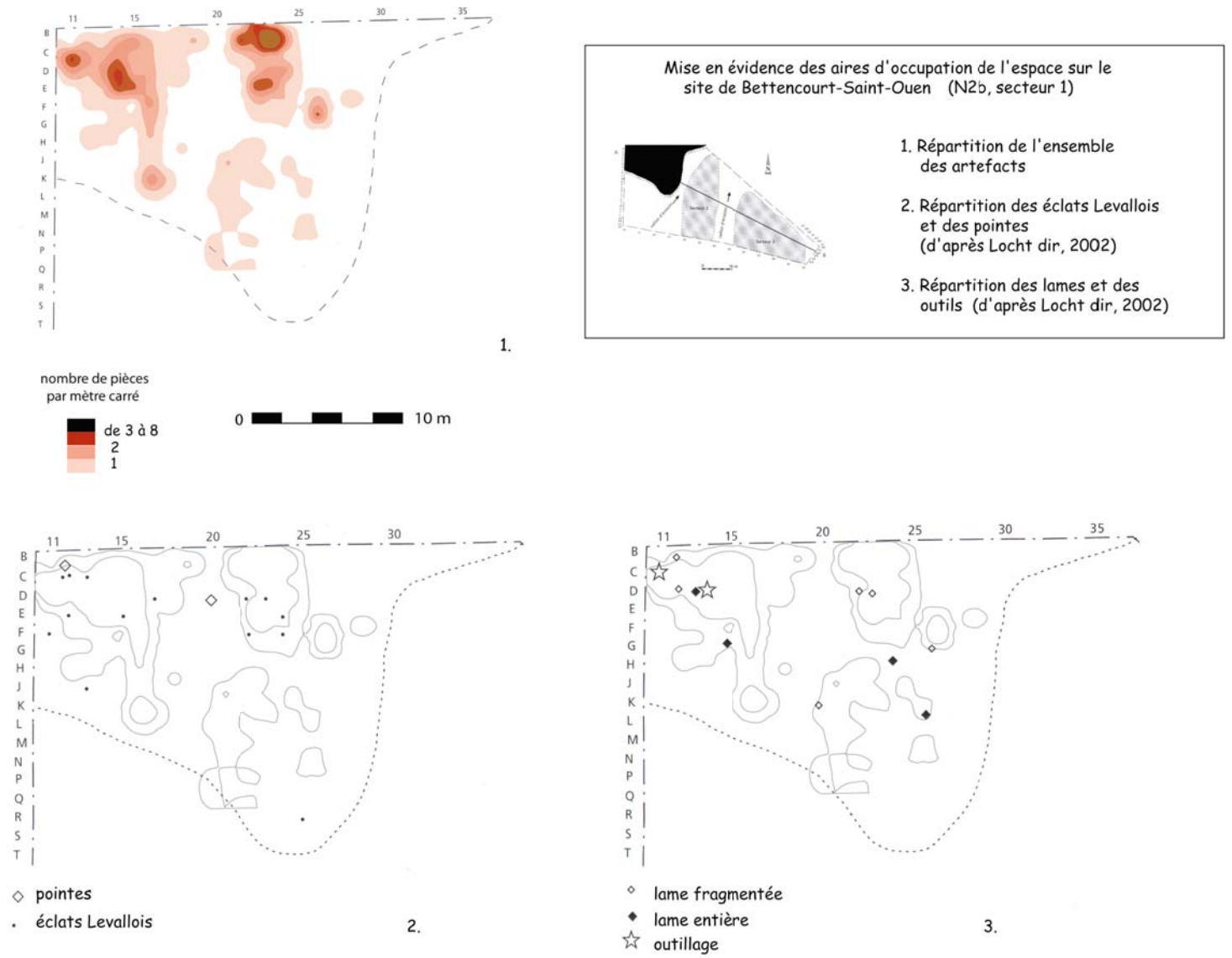


Figure 140 : BSO – N2b1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite)

Spatialité et aire de circulation de la série 1 du gisement de Fresnoy-au Val

Au sein de la série 1, 4284 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 1120 mètres carrés, soit en moyenne une densité de 3,8 pièces par mètre carré. Néanmoins, leur répartition est très disparate, même si, au final, des artefacts ont été récoltés sur l'ensemble de la zone fouillée. Certains mètres carrés concentrent plus de cent pièces alors que d'autres en sont totalement dépourvus. Nous remarquons d'emblée des zones vides d'artefacts, localisées autour de zones de plus fortes concentrations. D'une manière générale, la partie centrale de l'aire fouillée est plus riche (fig. 141). Dans les marges orientales et occidentales, c'est essentiellement la limite du décapage, la présence d'une marnière et de dépressions karstiques qui expliquent des zones moins denses.

Quatre concentrations ont été mises en évidence dans ce niveau lors de la campagne de fouille. Ces dernières se situent dans une aire de 170 mètres carrés. A elles quatre, ces concentrations regroupent 18,41 % de l'ensemble des artefacts, répartis sur vingt-et-un mètres carrés, représentant une densité moyenne de trente sept pièces par mètre carré par concentration. La présence de remontages dans ces zones de concentrations mais aussi en dehors est attestée. Néanmoins aucun remontage entre les concentrations n'est présent. Se composant de deux à vingt-quatre pièces, au total quatre vingt quatre remontages ont été réalisés. La majorité d'entre eux concerne des distances inférieures à trois mètres (tab. 18).

Figure 141 : Fresnoy-au-Val - série 1- Schéma de répartition générale des artefacts.

Description de la répartition des pièces (hormis les concentrations)

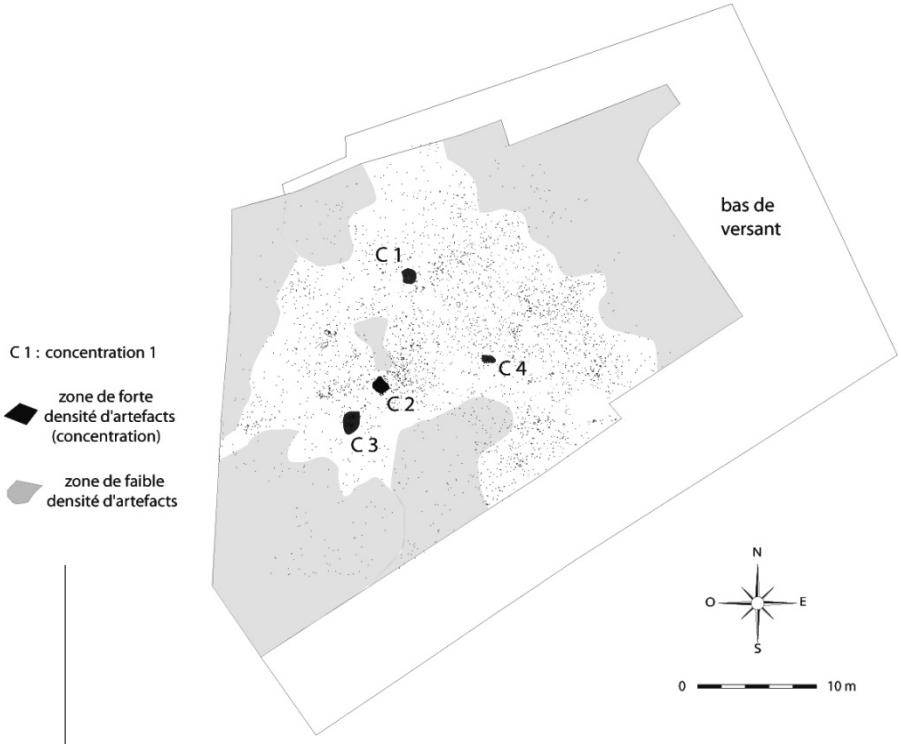


Figure 142 : Fresnoy-au-Val – série 1 – Localisation des quatre concentrations en fonction de la densité de matériel (DAO : N. Dellier-Segard et E. Goval).

Au-delà des quatre concentrations principales, 3493 pièces se répartissent de manière plus éparse. (fig. 142). La dispersion des pièces se fait de plus en plus lâche au fur et à mesure que l'on s'éloigne des concentrations. Globalement deux cent cinquante mètres carrés autour des quatre concentrations forment une nappe d'artefacts continue (en moyenne cinq pièces par mètre carré, parfois moins). La grande majorité des nucléus se localise dans cette aire de répartition « transitoire » entre les espaces de forte concentration et les espaces de *quasi*-vide (moins de deux pièces par mètre carré) (fig. 143). Les éclats de plein débitage se situent dans leur majorité à proximité des fortes densités et plus spécifiquement autour des concentrations 2 et 4. Les éclats Levallois sont présents au sein de toutes les concentrations et de manière éparse de part et d'autres de celles-ci dans des proportions moindres.

Les outils retouchés, peu nombreux au sein de cette série, ne semblent pas obéir à une règle particulière en ce qui concerne leur répartition spatiale. Néanmoins, ils se localisent dans des zones similaires aux produits de plein débitage, ce qui laisse penser à une sélection directe de certains supports. Enfin, deux percuteurs ont été récoltés lors de la fouille et se localisent tous deux au nord-ouest de celle-ci.

Soixante-six remontages ont été réalisés en dehors des zones de fortes concentrations (tab. 18). La méfiance est cependant de mise car nous ne pouvons attester avec certitude que les déplacements de ces pièces soient anthropiques, sans doute certaines d'entre elles ont pour origine des phénomènes d'ordre naturel. De plus, autant il est aisé d'affirmer que les remontages présents au sein des concentrations sont contemporains entre eux, autant les remontages situés sur le reste de la surface fouillée ne le sont pas nécessairement.

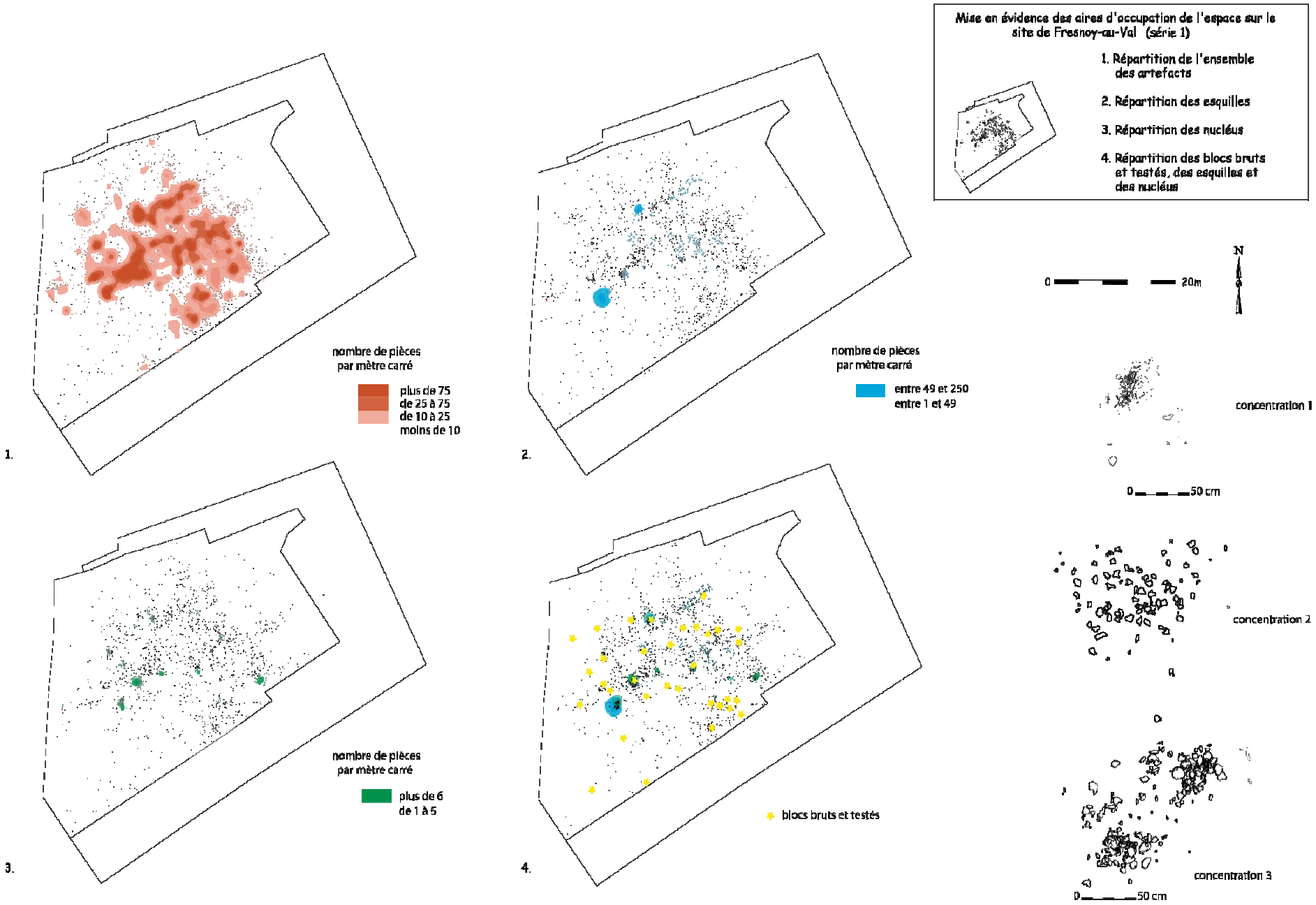


Figure 143 : FaV – série 1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

Globalement les remontages sont présents sur l'ensemble de l'espace fouillé. Des déplacements certes dans le sens de la pente existent mais certains artefacts vont dans le sens d'un déplacement anthropique de par leur mouvement inverse au sens de la pente, tout comme cela fut démontré dans le cas de la série 2 de ce même gisement (fig. 144). La majorité des artefacts issus des remontages se situent à proximité les uns des autres, bien souvent à moins d'un mètre allant dans le sens de moment de débitage courts.

Sur les soixante-six remontages effectués, 95 % d'entre eux ne comportent que les artefacts issus de la mise en forme des blocs ou des prémices de la production. Ce sont systématiquement des éclats corticaux ou parfois des éclats débordants qui remontent sur des nucléus aux modalités d'exploitation variées. Les produits de débitage sont systématiquement absents, sauf dans quelques cas où certains éclats Levallois ont pu être remontés aux nucléus. Une grande part de la production semble avoir été exportée ou tout du moins ne pas avoir été retrouvée au sein de l'espace fouillé.

Le remontage n° 44 se compose de douze pièces (fig. 145). Le bloc d'origine est de dimensions moyennes. Les artefacts sont répartis sur seize mètres carrés. La majorité de la mise en forme du bloc consiste à la mise en place de lames à crête permettant la préparation du débitage Laminaire. L'objectif de production est des lames de petites dimensions. Le nucléus est la seule pièce du remontage ayant été rejeté hors de la zone de production à environ 16 mètres. Autre exemple, le remontage n° 109 (fig. 146), composé de quatre pièces dont un nucléus unipolaire. Ce bloc de forme allongé a permis au tailleur le débitage de trois éclats successifs sans aménagement préalable du plan de frappe. Les différents artefacts sont répartis sur une superficie de trois mètres carrés.

Sur les différents remontages réalisés trente-deux comporte des nucléus, or dans dix-huit cas, le nucléus remonté se situe à proximité de la zone où s'est effectué le débitage, témoignant d'une exploitation en un seul endroit, cependant comme dans la série 2 du même gisement, aucun de ces remontages n'est complet. Pour dix remontage, le nucléus est rejeté en amont du terrain (dans le sens inverse de la pente) et se localise parfois à plus de dix-sept mètres du reste de la production (fig. 144).

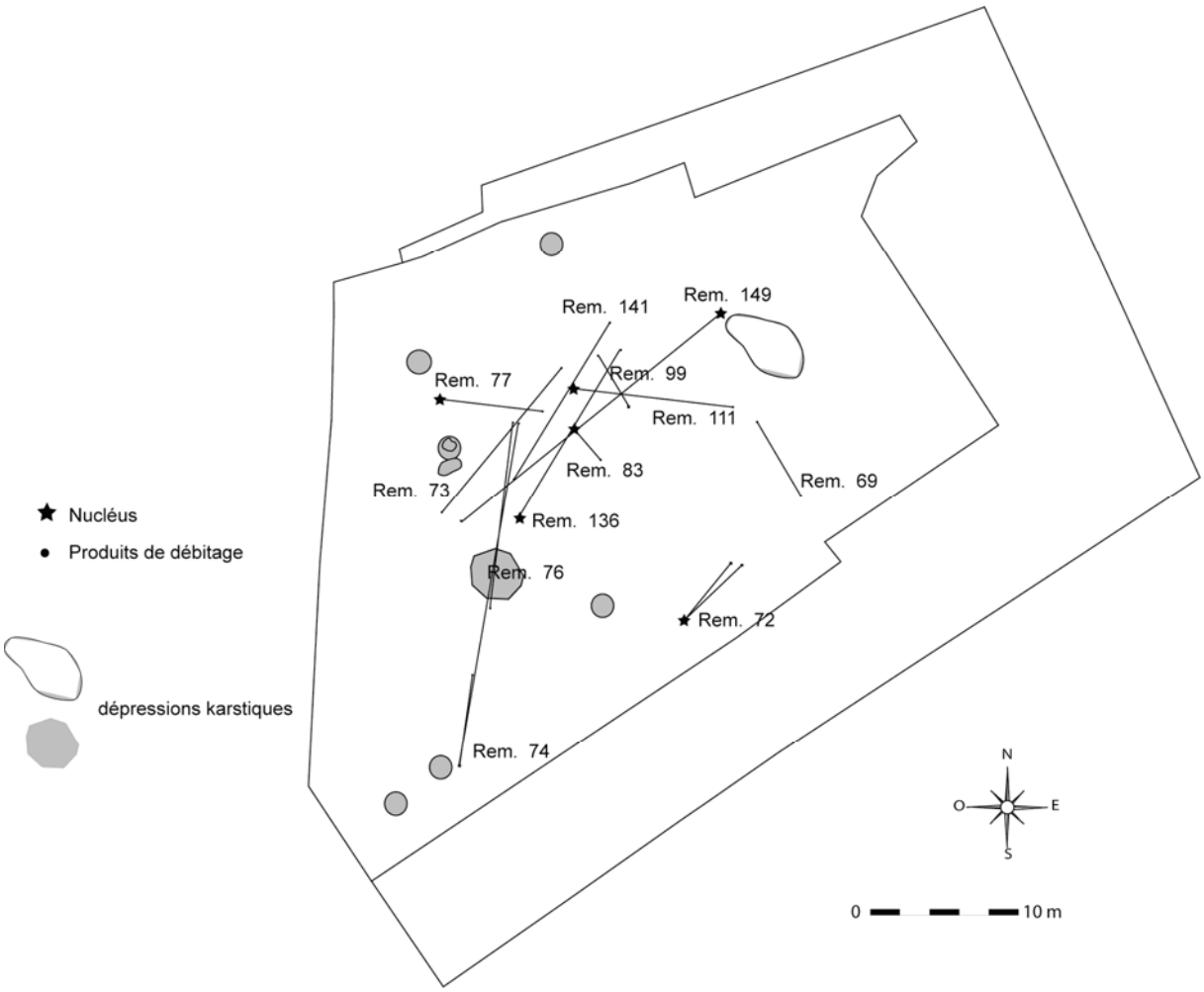


Figure 144 : Fresnoy-au-Val - série 1 –Répartition des nucléus issus de remontages ayant potentiellement fait l'objet d'un rejet anthropique (DAO : N. Sellier-Segard / E. Goval).

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces (hormis les nucléus)	Nombre de nucléus	Périmètre dans lequel se situe les pièces du remontage	Positionnement du nucléus en fonction de la pente	Localisation du nucléus par apport à l'ensemble des pièces	Finalité du débitage
23	17	7 éclats corticaux, 3 éclats de plein débitage, 1 lame à crête et 4 cassons	2	environ 11 mètres, 1 pièce appartient à la concentration 1	Positionné en contrebas de la surface fouillée mais avec les dernières pièces du remontage		Laminaire et informe
24	11	7 éclats corticaux, 1 éclat de plein débitage, 1 éclat Levallois, 1 éclats débordants	1	7 éclats se localisent au sein de la concentration 2, les autres pièces sont rejetées à moins de 3 mètres		rejeté à 1 mètre	centripète
36	24	19 éclats corticaux, 3 lames, 1 éclat de plein débitage	2	moins de 5 mètres (distance très longue)	sens de la pente pour le nucléus rejeté à 3 mètres	l'un est rejeté à 3 mètres, l'autre est intrinsèque	Laminaire
38	7	5 éclats corticaux et 2 éclats débordants	0	La majorité des pièces sont dans un périmètre de 6 mètres, 1 éclat est rejeté à 20 mètres en contrebas		non retrouvé	
41	4	3 éclats corticaux	1	moins d'1 mètre (distance courte)		intrinsèque	centripète
42	2	2 éclats corticaux	0	environ 8 mètres (distance très longue)		non retrouvé	
44	12	5 éclats corticaux, 2 lames à crête, 4 lames	1	les deux pièces les plus éloignées le sont de 16 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 16 mètres	Laminaire
45	4	2 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	environ 11 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 10 mètres avec l'éclat de plein débitage	unipolaire convergent
47	5	4 éclats corticaux	1	moins de 2 mètres (distance moyenne)		intrinsèque	bloc testé
48	2	2 éclats corticaux	0	moins de 2 mètres		non retrouvé	
53	3	3 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
54	2	1 éclat de plein débitage	1	moins d'1 mètre		à proximité	Levallois
56	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
57	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
58	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
59	2	1 éclat cortical	1	environ 2 mètres		rejeté à 2 mètres	unipolaire convergent
60	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre (distance courte)		non retrouvé	

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces (hormis les nucléus)	Nombre de nucléus	Périmètre dans lequel se situe les pièces du remontage	Positionnement du nucléus en fonction de la pente	Localisation du nucléus par apport à l'ensemble des pièces	Finalité du débitage
62	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	unipolaire convergent
63	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
68	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
69	2	2 lames	0	environ 5 mètres		non retrouvé	
70	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
72	3	2 lames	1	environ 5 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 5 mètres	Laminaire
73	2	1 éclat cortical et 1 éclat de plein débitage	0	environ 12 mètres		non retrouvé	
74	3	1 lame et 1 éclat de plein débitage	1	environ 17 mètres (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté successivement à 5 et 17 mètres des pièces	Laminaire
76	2	1 éclat et 1 éclat débordant	0	environ 8 mètres		non retrouvé	
77	3	1 éclat cortical et 1 éclat Levallois	1	environ 5 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 5 mètres	Levallois
78	4	3 éclats corticaux	1	environ 3 mètres (distance longue)		à proximité	Levallois
83	2	1 éclat Levallois	1	environ 3 mètres	transversalement à la pente	rejeté à 3 mètres	Levallois
85	2	2 éclats corticaux	0	environ de 2 mètres		non retrouvé	
86	2	1 éclat cortical et 1 éclat Levallois	0	environ 4 mètres		non retrouvé	
89	3	3 éclats corticaux	0	environ 4 mètres (distance longue)		non retrouvé	
90	2	1 éclat de moins de 3 cm	1	quelques centimètres		intrinsèque	indéterminable
91	2	2 éclats de plein débitage	0	environ 16 mètres		non retrouvé	
92	2	2 éclats corticaux	0	environ 3 mètres (distance longue)		non retrouvé	
93	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	unipolaire
94	2	1 éclat cortical	1	environ 5 mètres	dans le sens de la pente	rejeté à 5 mètres	indéterminable
96	5	4 éclats corticaux	1	moins d'1 mètre		intrinsèque	Levallois
99	5	3 éclats corticaux et 1 éclat de plein débitage	1	environ 4 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 4 mètres	unipolaire
103	3	1 éclat cortical	2	environ 1 mètre		intrinsèque	indéterminable
104	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 mètre		non retrouvé	
105	2	1 éclat cortical et 1 éclat de plein débitage	0	les deux pièces sont distantes de 22 mètres		non retrouvé	
106	2	2 éclats	0	environ 4 mètres		non retrouvé	

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces (hormis les nucléus)	Nombre de nucléus	Périmètre dans lequel se situe les pièces du remontage	Positionnement du nucléus en fonction de la pente	Localisation du nucléus par apport à l'ensemble des pièces	Finalité du débitage
107	4	4 éclats corticaux	0	environ 3 mètres (distance longue)		non retrouvé	
109	3	2 éclats corticaux	1	moins d'1 mètre		intrinsèque	unipolaire
110	2	1 éclat cortical	1	environ 1 mètre		à proximité	indéterminable
111	2	1 éclat de plein débitage	1	environ 9 mètres	sens inverse de la pente	rejeté à 9 mètres	Levallois
118	2	2 éclats corticaux	0	moins de 2 mètres		non retrouvé	
119	2	1 éclat Levallois et 1 éclat de moins de 3 cm	0	environ 7 mètres (distance très longue)		non retrouvé	
120	7	5 éclats corticaux	2	environ 5 mètres		intrinsèque	Levallois et indéterminable
121	3	3 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
122	2	2 éclats corticaux	0	moins de 3 mètres		non retrouvé	
123	2	1 éclat Levallois	1	moins d'1 mètre		intrinsèque	unipolaire
124	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	Levallois
125	3	3 éclats corticaux	0	environ 2 mètres		non retrouvé	
129	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
131	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	bipolaire
134	2	2 éclats corticaux	0	environ 5 mètres	transversalement	non retrouvé	
135	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	indéterminable
140	2	1 éclat Levallois	1	environ 10 mètres	transversalement	rejeté à 10 mètres	Levallois
141	2	1 éclat cortical et 1 éclat débordant	0	environ 13 mètres		non retrouvé	
144	3	2 éclats corticaux et 1 éclat de plein débitage	0	environ 4 mètres (distance longue)		non retrouvé	
146	2	1 éclat de plein débitage et 1 pointe pseudo-Levallois	0	environ 4 mètres (distance longue)		non retrouvé	
148	2	1 éclat cortical	1	environ 9 mètres	dans le sens de la pente	rejeté à 9 mètres	bipolaire
149	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non retrouvé	
150	3	1 éclat cortical et 1 lame	1	environ 2 mètres (distance moyenne)		intrinsèque	unipolaire

Tableau 18 : FaV - série 1 - Descriptions de remontages localisés en dehors de la concentration

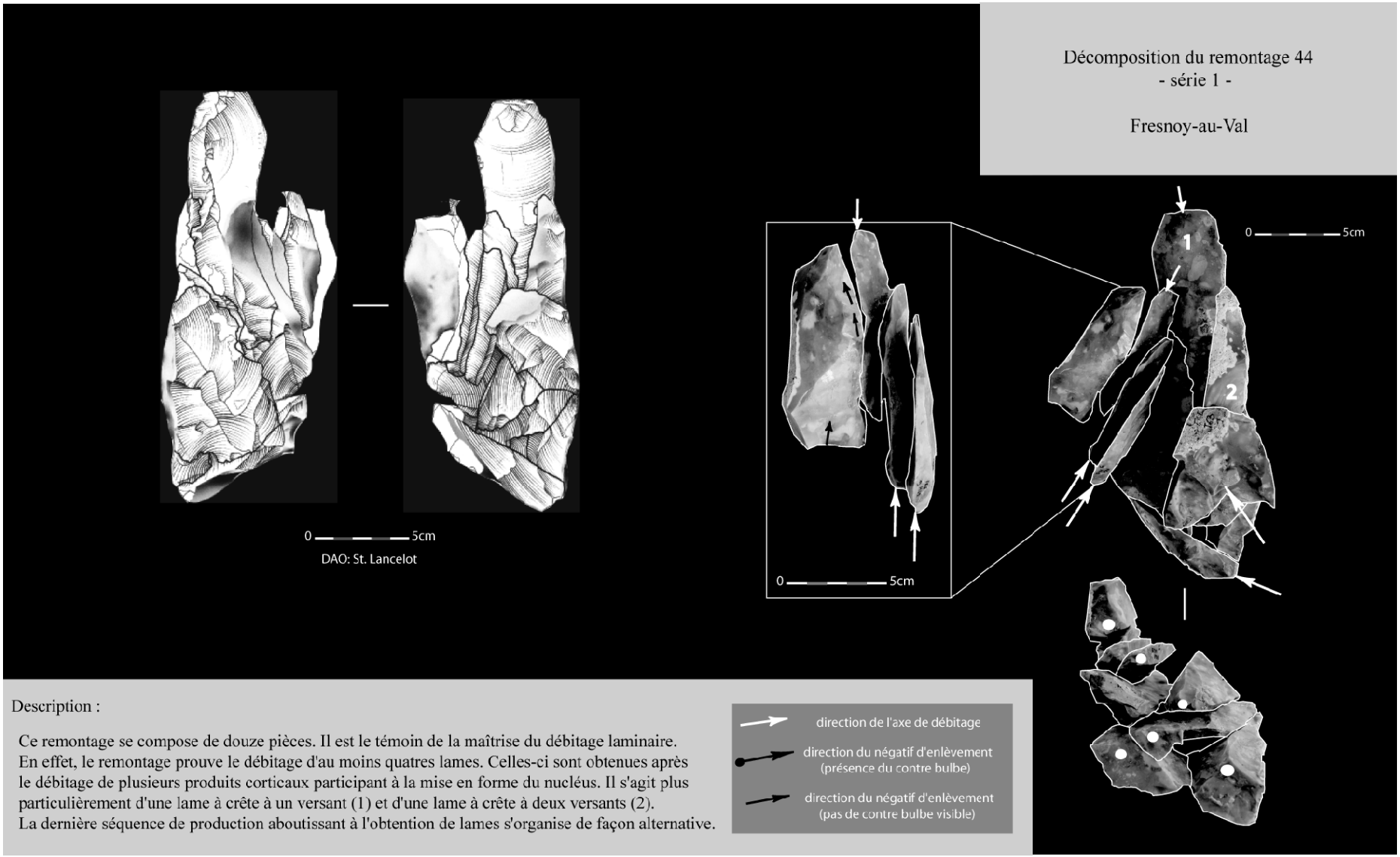


Figure 145 : FaV - série 1 - décomposition du remontage 44.

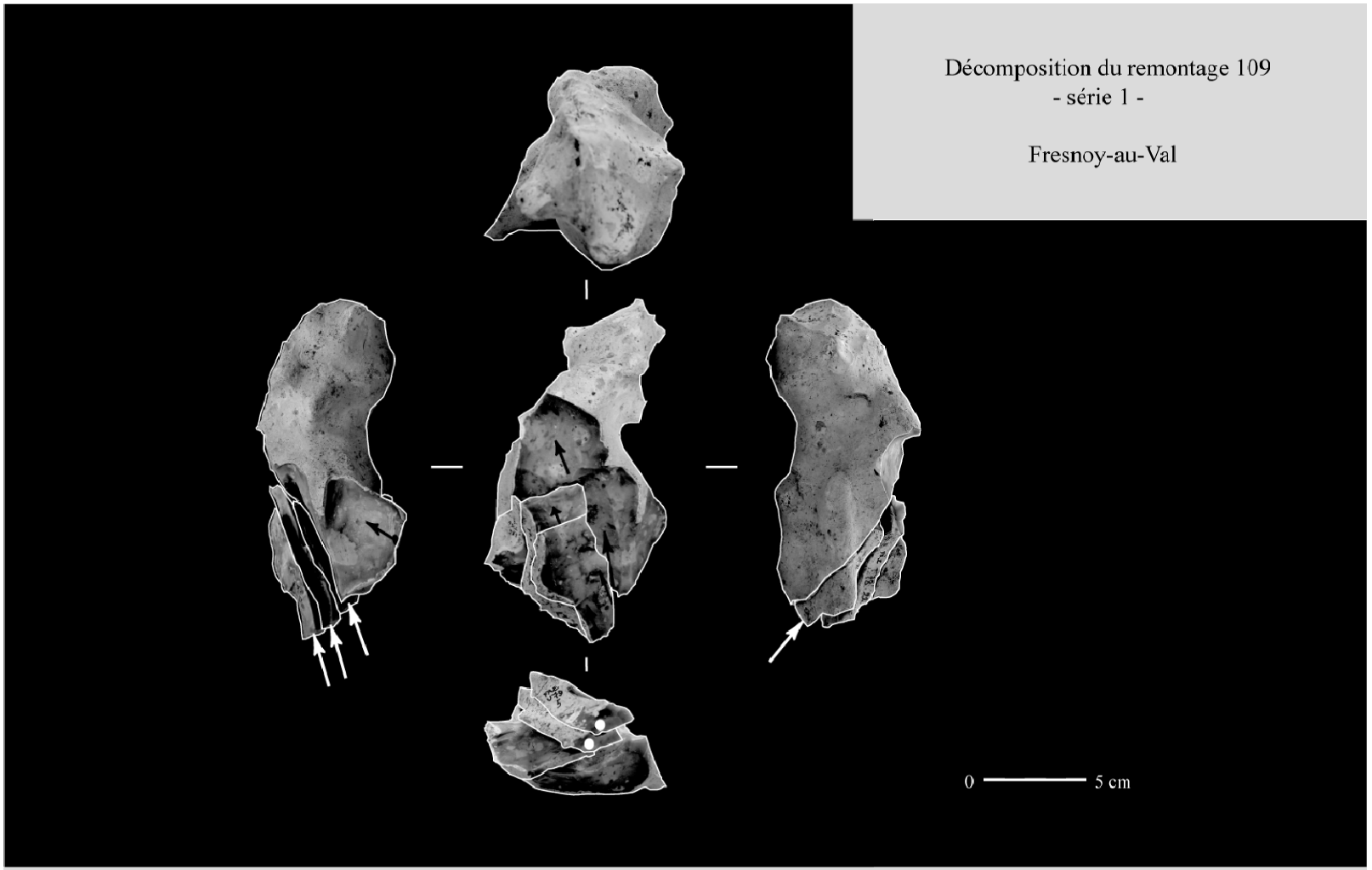


Figure 146 : FaV - série 1 - décomposition du remontage 109.

Description de la concentration 1

Localisée au centre, de la partie nord, de la surface fouillée, la première concentration est relativement isolée des trois autres. Elle se compose de cent trente six artefacts répartis sur trois mètres carrés, représentant 3,17 % de l'assemblage. Cette concentration est composée de cinq nucléus, de produits de débitage divers et de quarante-huit esquilles (tab. 19). Ainsi un tiers des artefacts de cette concentration sont des esquilles et proviennent d'un débitage sans doute effectué sur place. Les modalités de débitage sont majoritairement Levallois unipolaire convergent (n = 2) et Levallois à éclat préférentiel (n =1).

Série 1 – concentration 1	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
nucléus	5	3,7
Eclat débordant	6	4,4
Produit de débitage	73	53,7
esquille	48	35,3
Résidu divers	4	2,9
Total	136	100

Tableau 19 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 1

Quarante des artefacts présents dans cette concentration participent à trois remontages (soit 29,4 % des artefacts présents dans cette concentration et 0,93 % de la série). De plus, en excluant les esquilles, nous observons alors qu'une pièce sur deux a été remontée et qu'à l'exception de deux artefacts récoltés à proximité, toutes les pièces sont issues de la concentration (tab. 20). Cette dernière semble donc fonctionner de manière indépendante du reste de la zone fouillée.

n° de la concentration	n° du remontage	dénomination des pièces	présence de pièces du remontage en dehors de la concentration
1	1	1 nucléus unipolaire convergent 1 entame 11 éclats corticaux et semi corticaux 6 éclats débordants 5 éclats Levallois 7 éclats de plein débitage	1 éclat cortical à moins de deux mètres
1	9	1 nucléus informe 1 entame 5 éclats corticaux et semi corticaux	pas d'autre pièce
1	37	1 nucléus Levallois à eclats préférentiel 1 éclat Levallois préférentiel	1 éclat cortical à moins de trois mètres

Tableau 20 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages issus de la concentration 1

Les blocs de silex ont été préférentiellement débités à partir de modalités d'exploitation Levallois. A ce titre, 5% des éclats Levallois de la série sont présents dans cette concentration. Deux remontages sur les trois réalisés ont fait l'objet d'une attention toute particulière. Il s'agit des remontages n° 37 et du n°01 (fig. 147 et 148).

L'objectif majeur présent sur ces quelques mètres carrés est la production d'éclats à partir de modalités de débitage Levallois. Les remontages apportent des preuves très diverses quant au degré d'exploitation des blocs au sein de la concentration et l'exportation éventuelle de certaines pièces. Le remontage 1 prouve l'exploitation complète du bloc sur place avec comme objectif, la production d'éclats Levallois alors que le remontage 9 ne fait état que des premières phases de décorticage du bloc. Le remontage 37 ne regroupe que les derniers instants du débitage. Quoiqu'il en soit, des activités de taille apparemment focalisées sur le débitage Levallois ont été réalisées au sein de cette concentration.

A proximité immédiate de cette dernière, ce sont essentiellement des éclats de plein débitage, des lames, un éclat Levallois et un éclat débordant qui ont été récoltés. Quatre éclats d'entame et de nombreux éclats corticaux ont été dénombrés dans un rayon de deux mètres autour de la concentration. Enfin, cinq nucléus de modalités d'exploitation diverses, sans forme de prédétermination spécifique, sont présents. Au nord-ouest de la concentration, deux d'entre eux sont associés à un racloir (fig. 149).

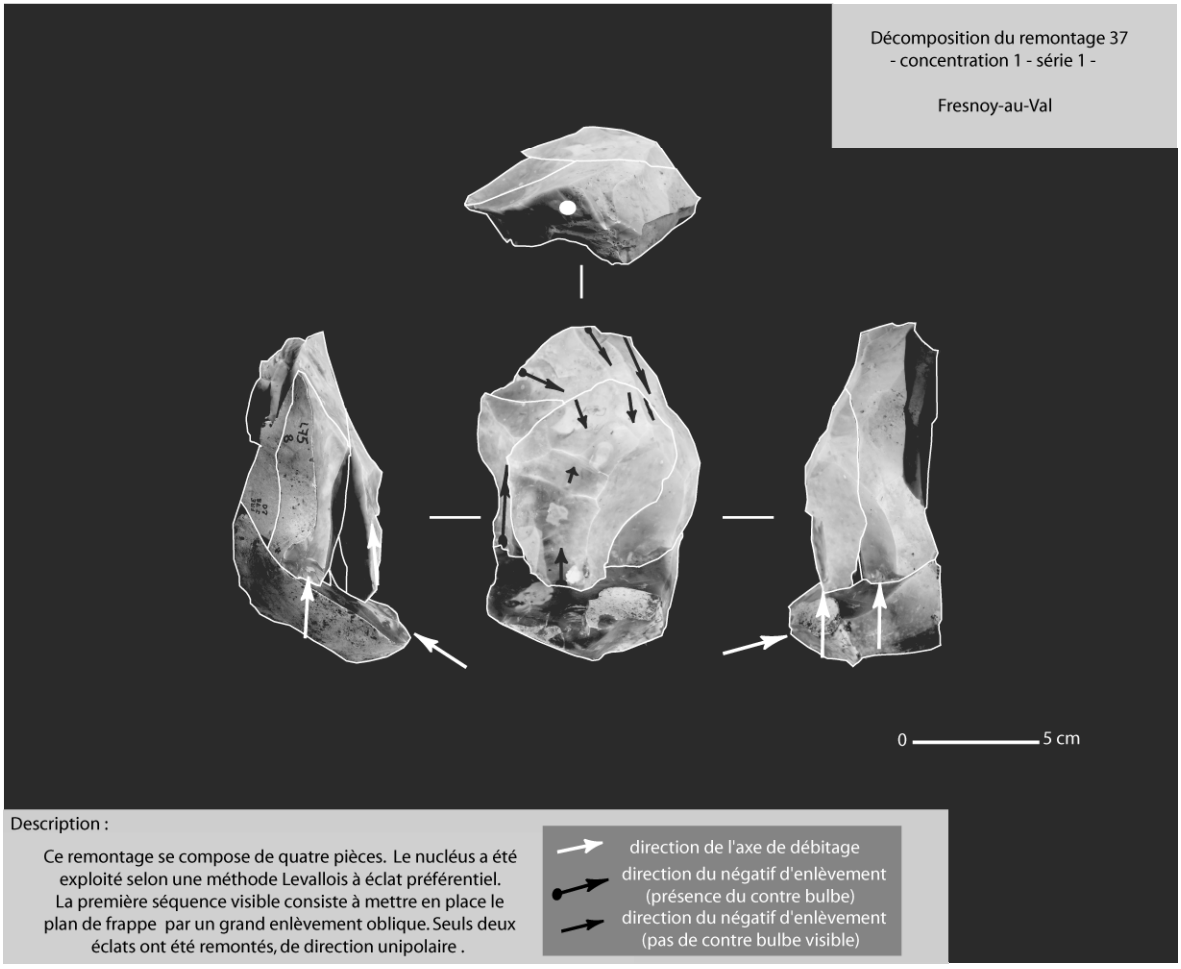


Figure 147 : FaV – série 1 – Décomposition du remontage 37.

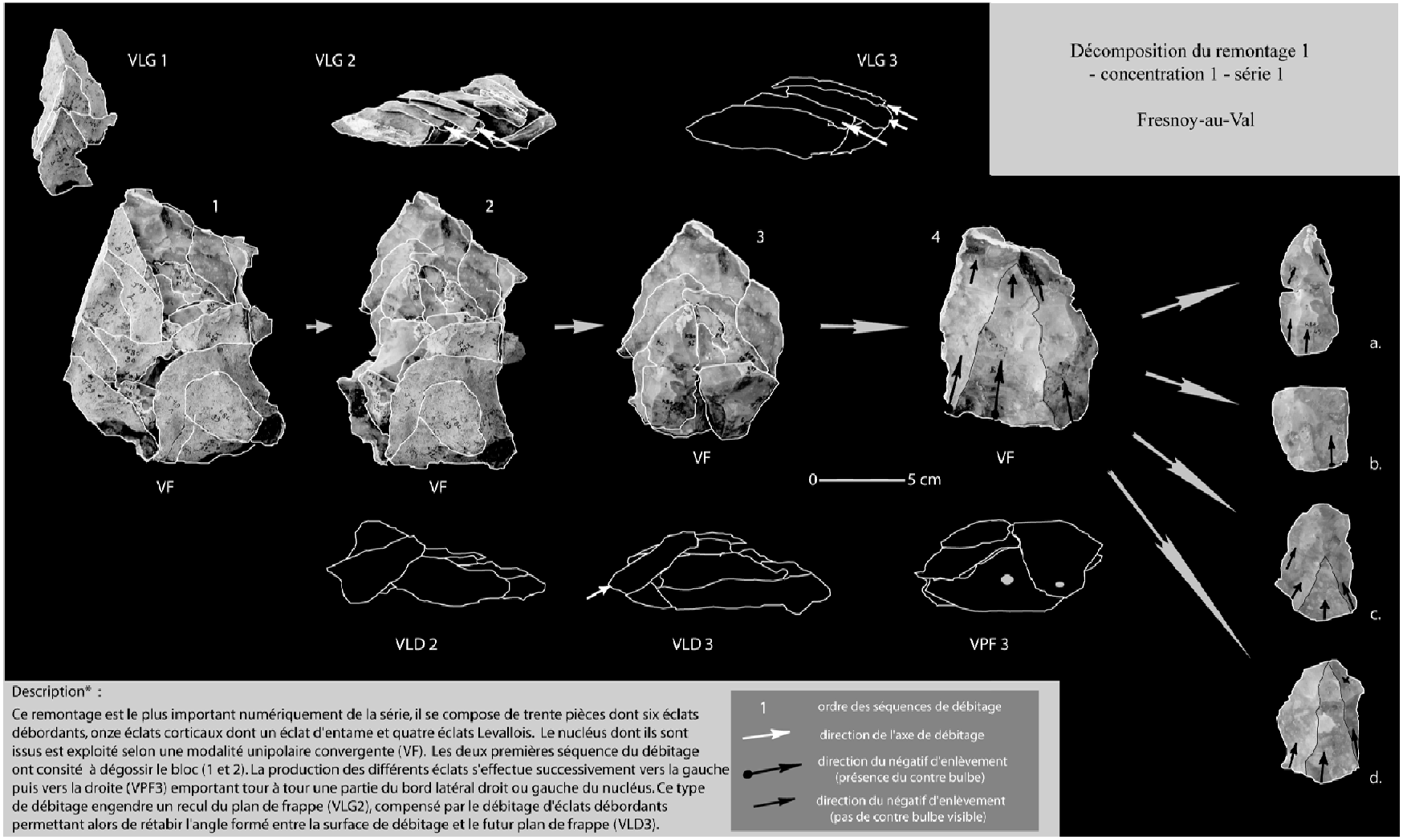


Figure 148 : FaV – série 1 – décomposition du remontage 1.

Le remontage 1 regroupe à lui seul 24 % des artefacts de la concentration, soit plus de 35 % des artefacts en excluant les esquilles. De la phase de mise en forme à la production de supports l'ensemble des éléments est encore présent dans la concentration. Moins de quarante centimètres séparent les cinq éclats Levallois issus de ce remontage. Les étapes du démontage des pièces prouvent la superposition progressive des produits en fonction de l'ordre de leur débitage.

Le remontage 37 est lui aussi tout à fait particulier. Exploité à partir d'une modalité de débitage Levallois à éclat préférentiel, seul le nucléus et l'éclat préférentiel sont présents au sein de la concentration. Un éclat cortical produit lors de la première séquence de débitage se trouve en dehors de celle-ci, à moins de trois mètres. Notons que ce nucléus est issu d'un bloc de silex de Turonien supérieur, matière première présente dans l'environnement des préhistoriques installés à Fresnoy-au-Val mais peu exploité.

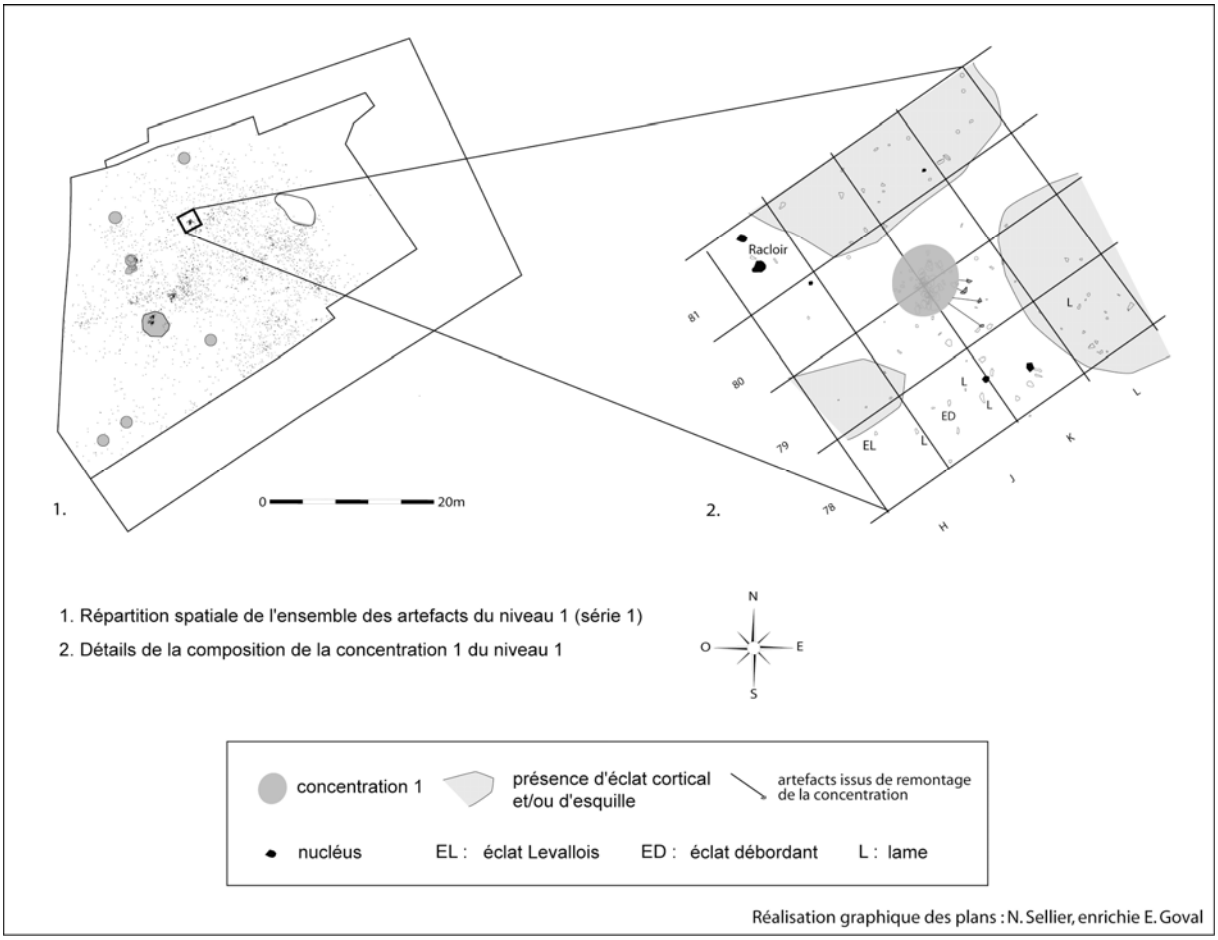


Figure 149 : FaV – série 1 – composition de la concentration 1.

Description de la concentration 2

La seconde concentration se localise à environ huit mètres au sud-ouest de la première (fig. 141). Elle se compose de cent dix artefacts répartis sur cinq mètres carrés, représentant 2,56 % des artefacts de la série. Composée de six nucléus, de produits de débitage divers et de seulement treize esquilles, cette concentration est plus lâche que la précédente (tab. 21). Trois des six nucléus font partie de remontages. Les modalités de débitage sont Levallois à éclat préférentiel (n = 3), récurrent centripète ou marquées par un débitage unipolaire convergent. Un bloc de silex non testé est également présent. Le taux de remontage au sein de cette concentration est de 20 %. Le nombre de pièces par remontage n'excède jamais plus de huit artefacts (tab. 22).

Série 1 – concentration 2	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	1	0,9
nucléus	6	5,5
Eclat débordant	6	5,5
Produit de débitage	77	70
esquille	13	11,8
Résidu divers	7	6,4
Total	110	100

Tableau 21 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 2

L'un des remontages le plus complet est le n°30 (tab. 22). Il se compose de huit pièces : sept éclats corticaux et semi-corticaux et un nucléus Levallois à éclat préférentiel. Seule la première séquence de débitage est présente au sein de la concentration ainsi que le nucléus (fig. 150 et 151). L'ensemble des produits issus de ce débitage n'a été retrouvé ni à proximité de la concentration, ni au sein de l'espace occupé. Une exportation des produits de débitage est donc envisageable, bien que nous ne puissions exclure la présence de ces pièces au sein de la zone non fouillée. Trois éclats Levallois sont également présents au sein de cette concentration alors que plus de 63 % des produits de débitage sont des éclats corticaux, des éclats débordants ou d'épannelage issus d'une première séquence de décorticage et de mise en forme des blocs de silex. Le débitage ne s'effectue donc qu'en partie sur place comme l'attestent les nombreux produits corticaux, le bloc de silex non testé et la très faible quantité d'esquilles. Il est envisageable que la concentration 2 fonctionne directement avec une autre concentration (concentration 1, 3 ou 4), en considérant que celle-ci fait office de premier espace de dégrossissage et d'épannelage avant le débitage de produits plus spécifiques ou encore en tant qu'aire de rejet. La procimité des concentrations 2 et 3 va également dans ce sens. Malheureusement aucun remontage n'atteste cette hypothèse.

n° de la concentration	n° du remontage	dénomination des pièces	présence de pièces du remontage en dehors de la concentration
2	30	1 nucléus Levallois à éclat préférentiel 7 éclats corticaux et semi corticaux	pas d'autre pièce
2	25	1 nucléus Levallois à éclat préférentiel	1 éclat Levallois à moins d'un mètre
2	136	1 nucléus Levallois récurrent centripète	1 éclat à treize mètres en contrebas
2	24	5 éclats corticaux et semi corticaux 1 éclat de plein débitage 1 éclat débordant	1 nucléus centripète, 1 éclat cortical et 1 éclat Levallois à moins de deux mètres

Tableau 22 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages issus de la concentration 2

A environ 1,5 mètre de cette concentration, cinq éclats Levallois dont un préférentiel ont été récoltés ainsi que deux éclats débordants, vingt-quatre éclats de plein débitage, soixante éclats corticaux et entames et cinq nucléus issus de modalités unipolaire, bipolaire et centripète. Cet espace périphérique semble comporter des produits allant de la mise en forme à la production de supports. La présence de quelques éclats Levallois laisse supposer qu'ils ont été utilisés sur place ou laissés de côté au profit d'autres supports.

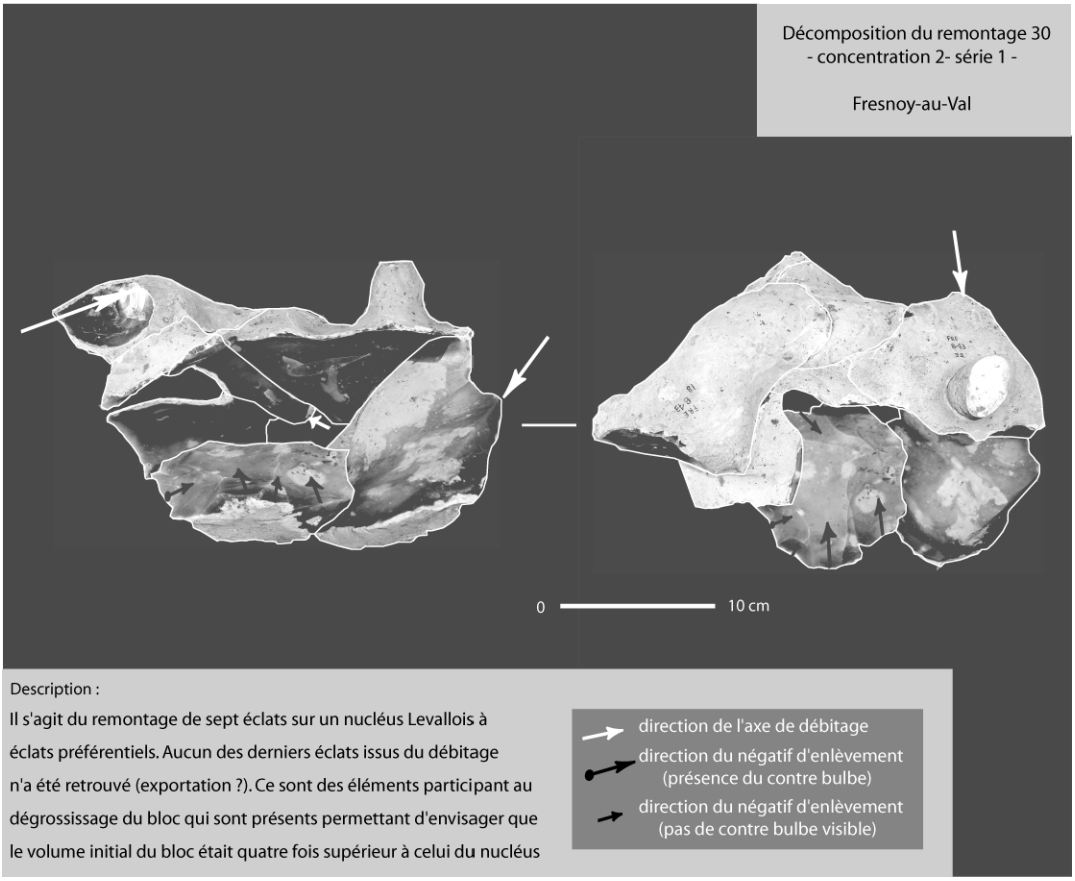


Figure 150 : FaV – sérié 1 – décomposition du remontage 30.

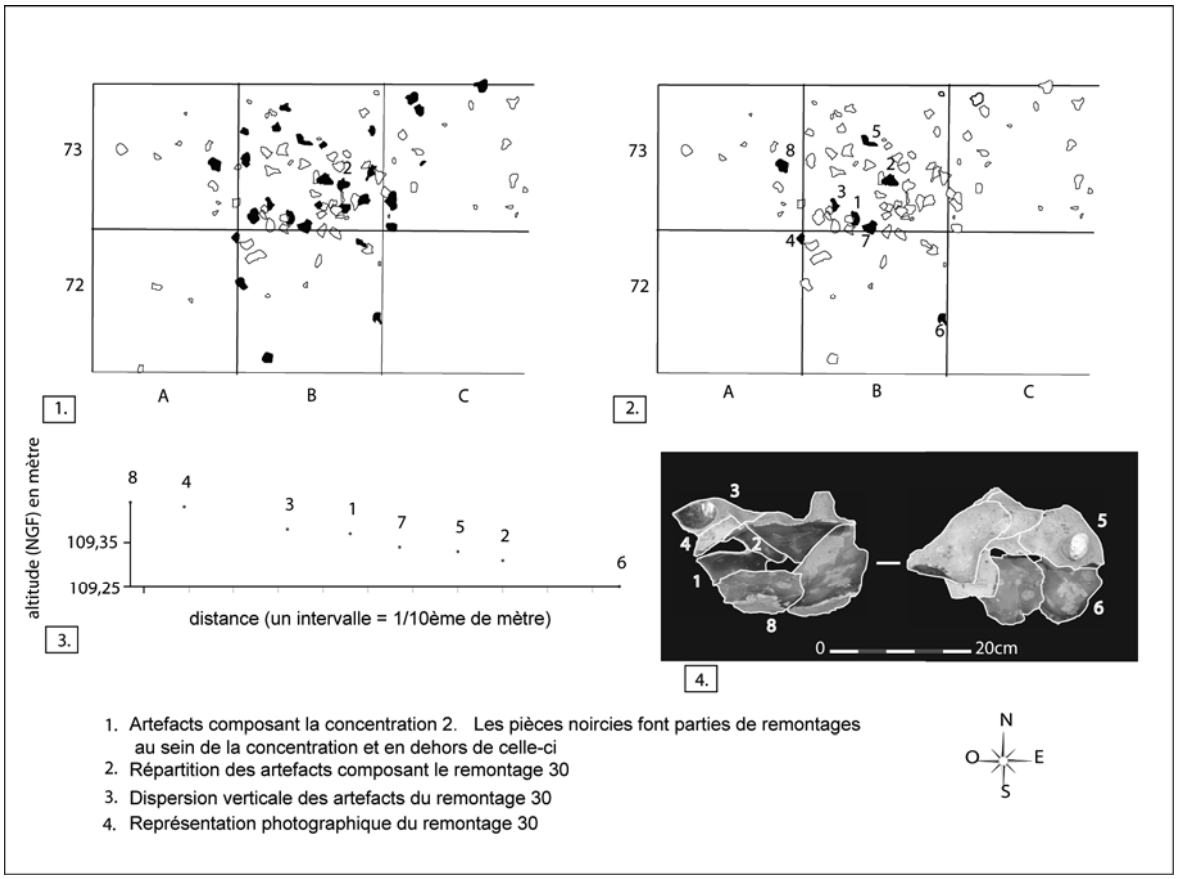


Figure 151 : FaV – série 1 - Répartition et dispersion verticale des artefacts composant le remontage n°30.

Description de la concentration 3

La troisième concentration se compose de quatre cent dix-neuf artefacts répartis sur quatre mètres carrés, représentant 9,78 % de l'assemblage. Elle se compose de cinq nucléus, de produits de débitage divers et de deux cent trente neuf esquilles (tab. 23). Ces dernières représentent donc plus de la moitié de la composition de cette concentration. Trois des cinq nucléus sont issus d'un débitage Levallois à éclat préférentiel. Cinq éclats Levallois sont également présents. Enfin, la quantité importante d'esquilles est un facteur à ne pas négliger renforçant l'idée qu'une partie du débitage a été effectuée au sein de la concentration.

Six remontages ont été effectués, quatre d'entre eux ne se composent que d'éclats corticaux ou semi-corticaux et aucune autre pièce relative aux remontages n'a été relevée en dehors de la concentration. Ces remontages concernent soixante artefacts, soit 14,3 des pièces de la concentration et 1,4 % des pièces de la série. Les remontages 2 et 8 témoignent d'une mise en forme et d'une production de supports réalisés au sein même de la concentration jusqu'à l'abandon du nucléus (tab. 24). Comme dans la concentration 1 ce sont les méthodes de débitage Levallois qui ont été privilégiées.

La dispersion verticale du remontage n°2 permet de mettre en évidence l'ordre d'exécution du débitage où les éclats corticaux et semi-corticaux se localisent à la base de la dispersion (premiers éléments débités), les éclats Levallois (objectif de la production) et le nucléus (ultime déchet) au somment de la séquence (fig. 152).

Série 1 – concentration 3	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
nucléus	5	1,2
Eclat débordant	4	1
Produit de débitage	169	40,3
esquille	239	57
Résidu divers	2	0,5
Total	419	100

Tableau 23 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 3.

Dans un rayon de 1,5 mètre autour de la concentration, les artefacts sont peu présents et peu variés. En effet, ont été recensés trois entames, seize éclats corticaux, huit éclats de plein débitage, un nucléus centripète et cinq éclats Levallois. Aucun d'entre eux ne vient compléter les remontages présents dans la concentration. C'est dans cet espace périphérique que semblent avoir été évacué les produits inutilisables.

n° de la concentration	n° du remontage	dénomination des pièces	présence de pièces du remontage en dehors de la concentration
3	2	1 nucléus Levallois à eclats préférentiel 8 éclats corticaux et semi corticaux 6 éclats de plein débitage 1 éclat débordant 2 éclats Levallois	pas d'autre pièce
3	3	3 éclats corticaux	pas d'autre pièce
3	4	4 éclats corticaux	pas d'autre pièce
3	6	1 éclat cortical, 1 éclat débordant	pas d'autre pièce
3	8	1 nucléus Levallois préférentiel 13 éclats corticaux et semi corticaux 10 éclats de plein débitage 2 éclats Levallois	pas d'autre pièce
3	126	7 éclats corticaux et semi corticaux 1 éclats de plein débitage	1 nucléus centripète à moins de deux mètres

Tableau 24 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages de la concentration 3.

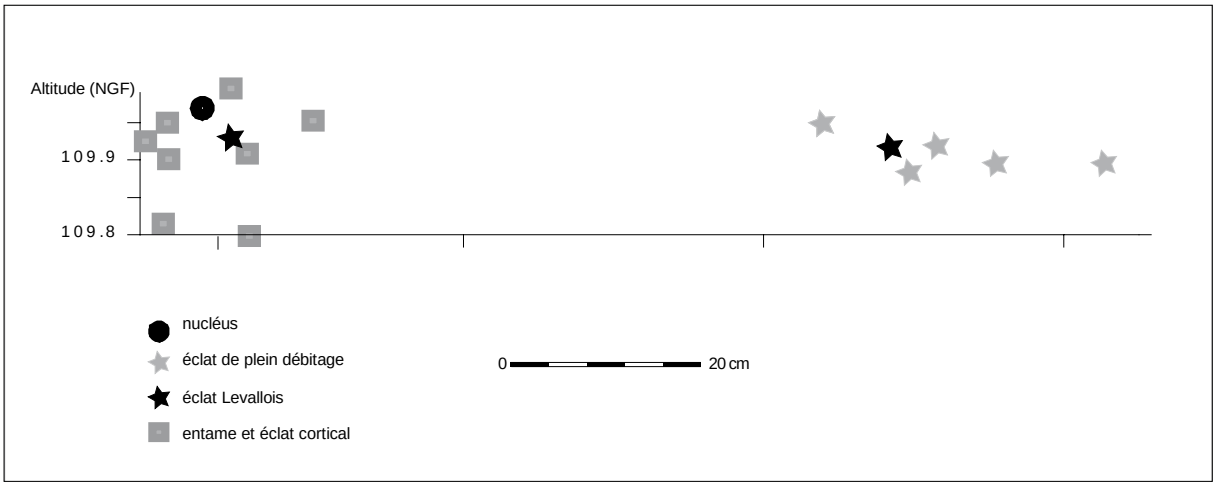


Figure 152 : FaV – série 1 – Dispersion verticale du remontage 2.

Description de la concentration 4

La quatrième concentration se localise au sud-est de l'espace fouillé. Elle se compose de cent vingt six artefacts répartis sur neuf mètres carrés, représentant 2,9 % des artefacts de la série. Elle se compose de deux blocs testés, de trois nucléus, de produits de débitage divers, de vingt-et-une esquilles et d'un racloir simple concave (tab. 25). Le taux de remontage au sein de cette concentration est de 19,80 % correspondant à cinq remontages composés de deux à quinze pièces.

Beaucoup de remontages sont incomplets et dans certains cas, une partie du remontage se situe en dehors de la concentration. Le racloir simple concave semble, quant à lui, être isolé. Deux éclats Levallois et cinq éclats débordants sont présents sans qu'aucun nucléus ou éléments de remontage n'attestent de leur production au sein de cette concentration (tab. 26).

Le remontage 15 mérite une attention toute particulière. La majorité du débitage est présent de l'éclat d'entame aux éclats de morphologie plus allongée débités selon une modalité d'exploitation unipolaire. Enfin, bien que cette considération doive être prise avec beaucoup de précaution, nous nous devons de signaler la quasi-exclusivité de l'emploi de silex de Santonien D (disponible dans l'environnement immédiat du site) dans cette concentration. Le remontage 140 (fig. 153) mérite une attention toute particulière. Produits à partir d'une modalité d'exploitation de type Levallois récurrent bipolaire, deux éclats Levallois ont pu être remontés sur le nucléus, dont l'un est présent dans la concentration. Les deux éclats sont proches l'un de l'autre, le nucléus se localise dix mètres plus au nord.

Série 1 – concentration 4	Quantité	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	1,6
nucléus	3	2,4
Eclat débordant	5	4
Produit de débitage	93	73,8
esquille	21	16,7
Résidu divers	2	1,6
Total	126	100

Tableau 25 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 4.

n° de la concentration	n° du remontage	dénomination des pièces	présence de pièces du remontage en dehors de la concentration
4	11	1 nucléus centripète 5 éclats corticaux ou semi corticaux	pas d'autre pièce
4	14	1 nucléus unipolaire convergent 1 éclats cortical et 1 éclat semi cortical	pas d'autre pièce
4	15	1 nucléus unipolaire 2 éclats d'entame 10 éclats corticaux et semi-corticaux 1 éclat débordant 1 éclat de plein débitage	1 éclat allongé à moins de deux mètres
4	20	2 éclats corticaux dont l'un a servi de support à un racloir simple concave	pas d'autre pièce
4	140	1 éclat Levallois	1 nucléus Levallois récurrent bipolaire à une dizaine de mètres 1 éclat Levallois

Tableau 26 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages de la concentration 4

La concentration 4 comporte des artefacts témoignant de la mise en forme de nucléus jusqu'à la production de supports et à leur transformation. Elle est la seule à comporter un outil. Comme c'est le cas dans les trois autres concentrations décrites précédemment, aucune preuve ne vient réfuter le fait que celle-ci ait un lien direct avec le reste de la zone fouillée.

A proximité de cette concentration (rayon de 1,5 mètre), ce sont les éclats corticaux qui sont les plus nombreux (n = 49). Ni entame ni nucléus ne sont présents, seuls deux éclats débordants, une pointe pseudo-Levallois et trente-et-une esquilles témoignent d'activités de taille s'étant déroulées sur place. De même qu'au sein de la concentration aucun nucléus Levallois n'est présent dans cette zone. Néanmoins, trois lames dont une fracturée en partie mésiale et une lame à crête ont été recensées. Elles semblent indépendantes du contenu de la concentration 4.

Analyses

L'analyse de la répartition spatiale de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val a mis en évidence quatre concentrations dont la proportion d'artefacts est bien plus importante comparativement au reste de la zone fouillée. Ces concentrations sont numériquement hétérogènes se composant de 110 à 419 artefacts. Des remontages ont été effectués au sein de chaque concentration, témoignant de moments de débitage *in situ* mais démontre également l'indépendance de chacune d'entre elles. De par leur proximité et leur composition, il est envisageable que les concentrations 2 et 3 aient fonctionné en association, mais il n'y a nulle preuve archéologique.

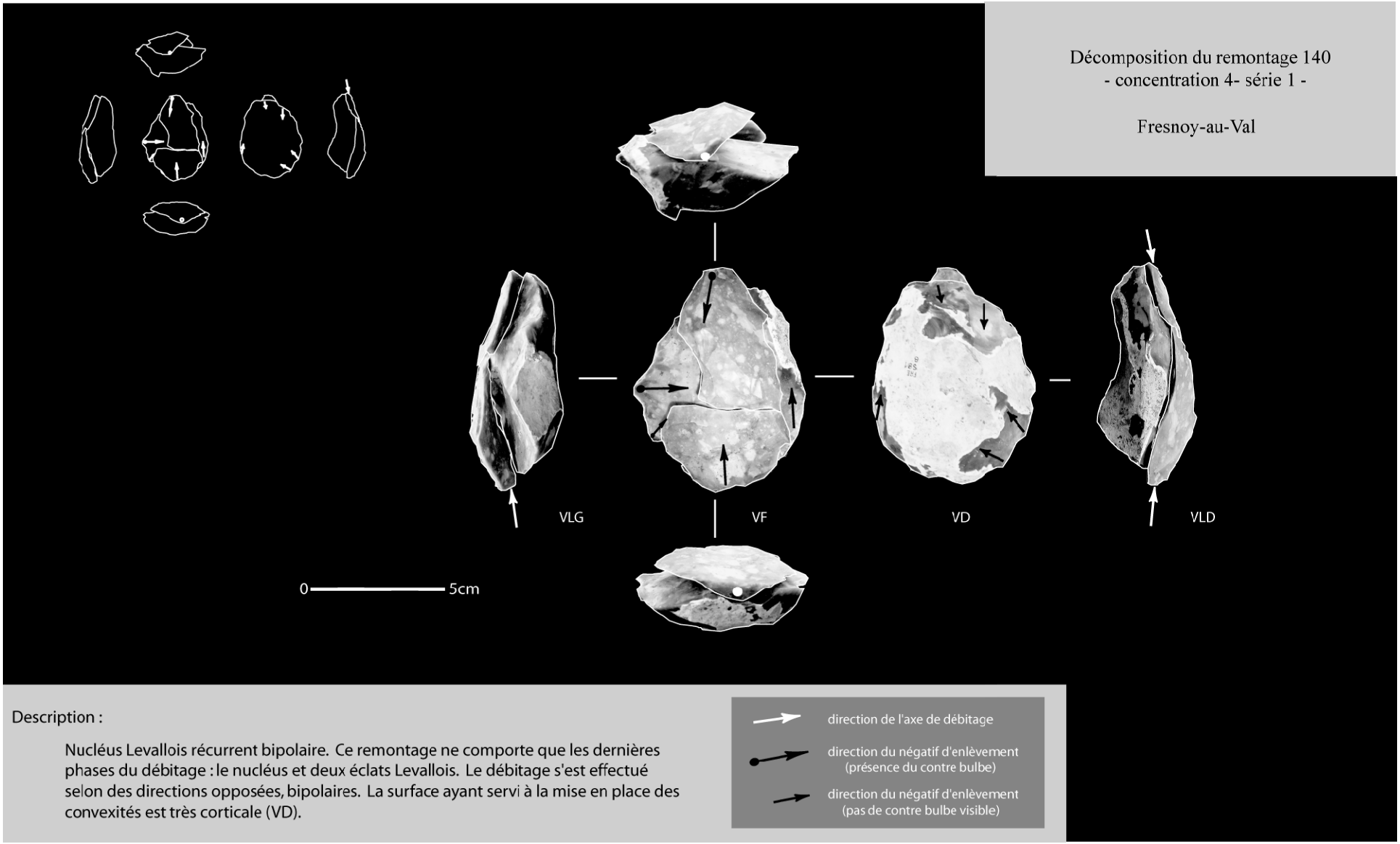


Figure 153 : FaV –série 1 – Décomposition du remontage 140.

Concernant l'assemblage C12, 8813 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 41 mètres carrés d'où une densité moyenne de 214 artefacts par mètre carré. D'emblée ce chiffre astronomique semble suggérer quelques remarques taphonomiques. De même, à la vue du taux de fracturation de l'échantillon, il est envisageable que des phénomènes taphonomiques importants soient, non seulement, venus perturber la série C12 mais également sa distribution au sol. Il n'est donc pas envisageable de mener une analyse spatiale fine au sein de cette série.

Apports et emports des artefacts

Réalisé sur les industries attribuées à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien, le calcul du coefficient de productivité utilitaire (CPU) permet de se faire une idée des éventuelles apports et emports qui ont pu avoir lieu (*cf.* chapitre 2.1) (fig. 154). Comme nous l'avons indiqué précédemment, il faut garder à l'esprit que les limites d'occupation des sites ne sont pas toujours atteintes et que les nucléus tels qu'ils nous parviennent, peuvent avoir subi des méthodes d'exploitation diverses que nous ne sommes plus en mesure de cerner. Néanmoins, nous pouvons affirmer concernant la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen que :

- Statuer sur de probables importations ou exportations de pièces issues d'un débitage Levallois est d'autant plus complexe que « les éclats Levallois souvent quadrangulaires sont débités par le biais d'un débitage Levallois préférentiel, ou de schémas récurrents, bipolaire ou centripète » (Locht *et al.,* 61). Il est tout à fait envisageable que les éclats recensés proviennent d'un débitage effectué sur place.
- Même en l'absence de remontage, il semble que les pointes peuvent également avoir été débitées *in situ*. Le constat est identique concernant la chaîne opératoire Laminaire où quatorze lames et deux nucléus laminaires sont présents.

Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val :

- Il semble y avoir une exportation d'éclats Levallois préférentiel
- Les éclats Levallois semblent être produits sur place. L'analyse des répartitions spatiales confirme cette hypothèse. En effet, les éclats Levallois sont bien souvent retrouvés au sein des concentrations marquant des instantanés de débitage sur le site.

- Il est vraisemblable que quelques pointes ont pu être emportées (ou qu'il y ait eu une importation de nucléus dans le cas où les Hommes arrivaient avec des nucléus préformés). En revanche, certains remontages attestent de la production de certaines d'entre elles sur le site.
- Le rapport entre les nucléus laminaire et les lames révèle la présence de cinq lames par nucléus. L'hypothèse de l'exportation d'une minorité d'entre elles n'est pas à exclure.

Concernant la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume :

- Il semble y avoir une exportation probable d'éclats Levallois préférentiels.
- Les éclats Levallois sont numériquement très importants comparativement au nombre de nucléus susceptibles de les avoir produits. Il est envisageable qu'une partie de la production ait été apportée sur le lieu d'occupation. En l'absence de remontages il est difficile de statuer sur un gabarit spécifique de ces éclats.
- Une majorité des pointes présentes sur le site semble être emportée, ce qui n'exclut pas malgré la présence d'un unique nucléus à pointe, que d'autres modalités d'exploitation aient été utilisées pour leur production.
- Quant aux lames, là encore leur quantité numérique va dans le sens de l'importation de certaines d'entre elles (ou de l'export de nucléus préformés ou d'un changement de modalités d'exploitation au cours du débitage).

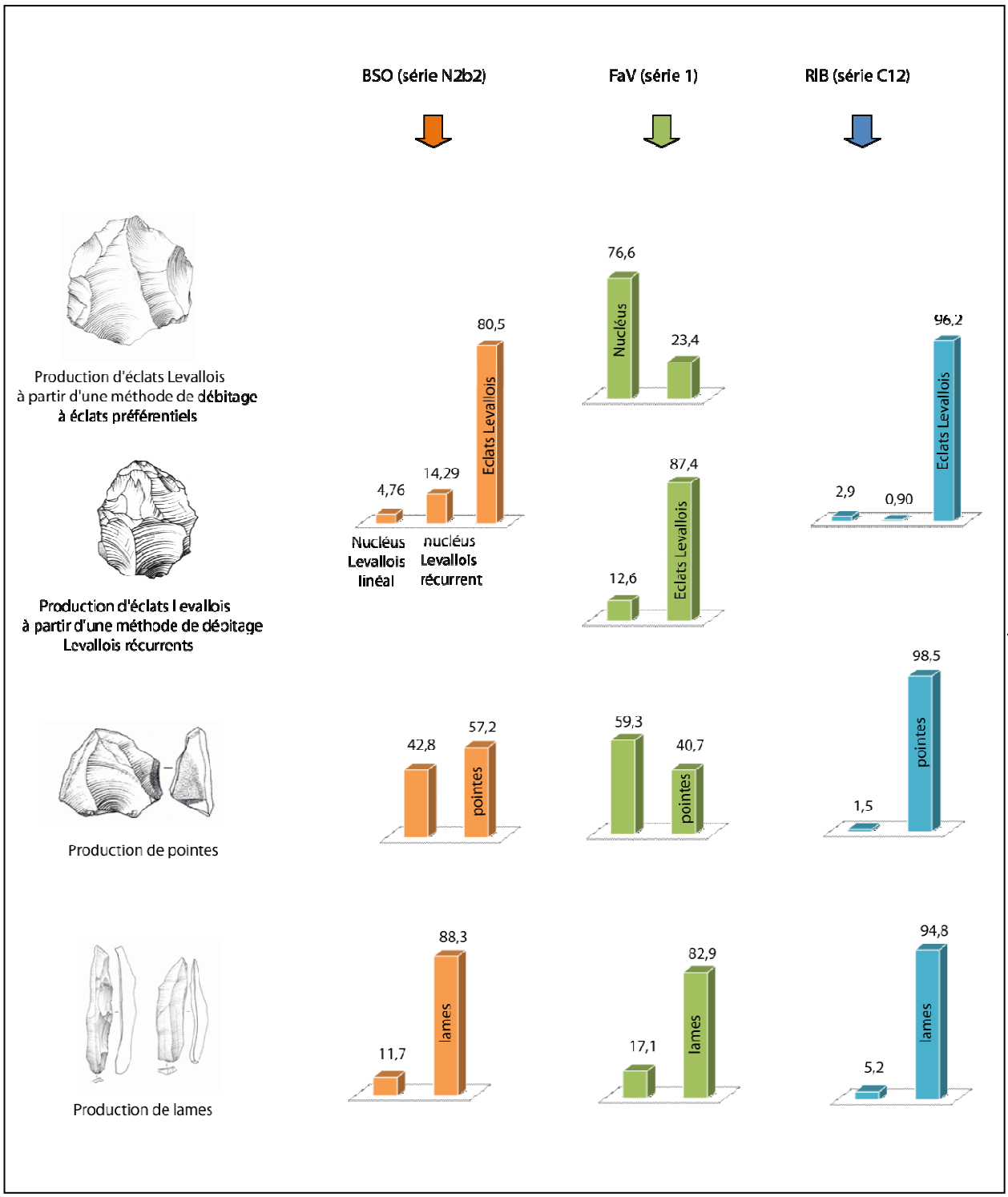


Figure 154 : représentation schématique selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumés pour la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume (les pourcentages indiquent le rapport de l'un à l'autre)

2.2.7. Déductions multiples (BSO- N2b1, FaV- série 1, RlB – C12)

Suite à cette seconde analyse des séries corrélées à la fin du Début Glaciaire Weichsélien certaines observations sont nécessaires. Rappelons que l'objectif principal de ce chapitre reste le fait d'identifier s'il existe une synchronie et/ou une diachronie des industries lithiques au sein du Weichsélien ancien en France septentrionale.

Les séries analysées ici sont la série N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (corrélée au stade isotopique 5a – vers 85 Ka), la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val (corrélée au stade isotopique 5a) et la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume (corrélée à la fin du stade isotopique 5a – aux alentours de 65 Ka).

Comme il fut mentionné précédemment, l'ensemble des études réalisées ne font pas tous état du même degré d'avancement. Néanmoins, certains constats et rapprochements peuvent être faits.

Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première

Les observations faites précédemment pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val s'avèrent identiques concernant l'abondance et l'approvisionnement de la matière première. Les Néandertaliens venus s'installer en ces lieux il y a 70 000 ans se ravitaillaient en silex dans l'environnement immédiat du site (voire directement sur le site). L'abondance devait sans doute parfois pallier la qualité.

L'essentiel de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Riencourt-lès-Bapaume se situe là aussi, dans un environnement proche, que nous ne sommes pas en mesure de caractériser. L'utilisation d'autres silex plus lointains est plus marginale, mais néanmoins présente. Le choix des Hommes de s'installer à Riencourt-lès-Bapaume est judicieux, non seulement la matière première y est abondante mais elle est également de très bonne qualité, favorisant le débitage.

Plus d'une trentaine de blocs ont été récoltés à Fresnoy-au-Val laissant imaginer soit un degré d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première (tout comme au sein de la série 2 du même gisement), soit une importante disponibilité directement sur le site.

Les blocs de la série 1 (FaV), comme ceux de la série C12 (RlB) montrent une importante variabilité dimensionnelle (fig. 108), deux interprétations semblent possible. Soit des rognons de silex de dimensions hétérogènes sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire par les Néandertaliens permettant une

exploitation différentielle de la matière, en termes d'objectifs de production, soit l'Homme se sert indifféremment des blocs dans l'exploitation de chaînes opératoires diverses.

Pour l'ensemble de ces séries, la présence en nombre de produits de décorticage et de mise en forme laisse deviner une production principalement réalisée sur le site.

La production de supports caractéristiques

De prime abord, les séries lithiques prises en compte et attribuables à la fin du Début Glaciaire Weichsélien sont plus homogènes dans la représentation de leur chaîne opératoire, que celles de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, les Néandertaliens ont systématiquement produit des éclats, (Levallois et autres), des lames et des pointes. Ces apparentes similitudes se rapportent cependant à un phénomène plus complexe. Non seulement, les séries ne reflètent qu'un échantillonnage d'occupations (mais surtout de l'état de la recherche), mais les modalités utilisées pour atteindre ces divers objectifs se révèlent parfois bien différents (en terme quantitatif mais aussi dans le choix des techniques mises en œuvre).

Au sein de la série **N2b (BSO - secteur 1)**, trois chaînes opératoires sont présentes dans des proportions diverses (fig. 155). La chaîne opératoire à éclats est largement majoritaire représentant 79,5 % de l'industrie. A une moindre échelle la chaîne opératoire à pointes regroupe 13,5 % des nucléus de la série et la chaîne opératoire à lames 9 % des nucléus. Néanmoins, concernant la chaîne opératoire à éclats, les modalités d'exploitation restent variées.

La série 1 du gisement de **Fresnoy-au-Val** indique la production de lames et de pointes mais surtout d'éclats Levallois, ainsi que l'exploitation de blocs ne relevant pas d'un système de prédétermination poussé (fig. 156). Au regard des nucléus abandonnés sur le site, l'exploitation ne s'est pas déroulée jusqu'à épuisement des blocs, allant dans le sens d'une abondance de la matière première.

Enfin, **la série C12** du gisement de **Riencourt-lès-Bapaume** est marquée essentiellement par une abondance d'outils retouchés et de pointes (retouchées ou non) (fig. 157). La production de lames et d'éclats, obtenus à partir d'un débitage Levallois ou non, est également présente.

La production d'éclats est attestée au sein de ces trois séries lithiques par l'utilisation de méthode Levallois ou témoignant de degrés de prédétermination moindre. En revanche, le débitage Levallois est systématiquement minoritaire. Si dans la série N2b1 (BSO), les modalités d'exploitations Levallois sont présentes dans des proportions similaires, le schéma de production de type Levallois préférentiel est majoritaire au sein des séries 1 (FaV) et C12 (RlB).

La production de lames est attestée dans l'ensemble de ces trois séries, bien que minoritaire. Au sein de la série N2b1, les lames sont obtenues suivant deux schémas de production. Le premier utilise une modalité bipolaire alors que le second est issu d'un débitage mixte, permettant le débitage d'éclats, puis de lames. Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire sont attestées. La mise en forme d'un nucléus est réalisée par le débitage successif de deux lames à crête, permettant la mise en place d'une table laminaire. Malgré sa présence, la majorité du débitage s'effectue par un débitage direct des lames à partir d'un plan de frappe unique. Concernant la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume, il n'est pas rare que l'initialisation du nucléus soit marquée par le débitage de lames à crête. Les nucléus sont bien souvent débités jusqu'à exhaustion à partir de modalités unipolaire ou bipolaire.

Le passage du support produit à l'outil

Si au sein de la série N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et de la série 1 de Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont faiblement présents (trois outils retouchés pour la première, seize pour la seconde), il n'en est pas de même pour la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume où deux-cent-quatre-vingt-cinq outils retouchés ont été dénombrés. Le racloir, fond commun des outils retouchés de la phase récente Paléolithique moyen, est omniprésent. Il semblerait, tout comme nous l'avions suggéré pour les séries de la phase initiale du Weichsélien ancien, que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités (tout au moins pour les séries N2b1 (BSO) et 1 (FaV)).

Des analyses morphométriques et dimensionnelles ont été réalisées sur les éclats Levallois et les pointes des séries 1 (FaV) et C12 (RlB). A propos des éclats Levallois une hétérogénéité est de mise. Il semble difficile de statuer sur une réduction de la dimension des produits au cours du débitage ou l'exploitation en amont de blocs de dimensions très hétérogènes. Cette hétérogénéité dimensionnelle a un lien direct avec la longueur des tranchants de ces éclats. Leur absence de standardisation ne nous a pas amenée à aller plus loin dans nos constatations.

En revanche, une standardisation morphologique et dimensionnelle existe pour les pointes de la série C12 (RlB). En effet, deux catégories distinctes sont présentes. **Certaines pointes proviennent de supports peu pointus, mais allongés. Dans ce cas, l'extrémité apicale est obtenue par retouches. Ce type de pointe résulte d'une volonté d'obtenir après le débitage des supports normés.** Les autres pointes sont généralement issues d'un schéma de production Levallois. Les pointes retouchées sont de plus grandes dimensions et plus étroites, par conséquent leur tranchant est plus long et plus rectiligne. L'analyse des angles formés par la partie apicale du support montre la présence d'un angle plus ouvert concernant les pointes Levallois comparativement aux pointes retouchées. Pour ces dernières, les sections des tranchants sont plus abruptes. L'une des interprétations probables de ces observations est une utilisation fonctionnelle différente de ces deux types de pointes.

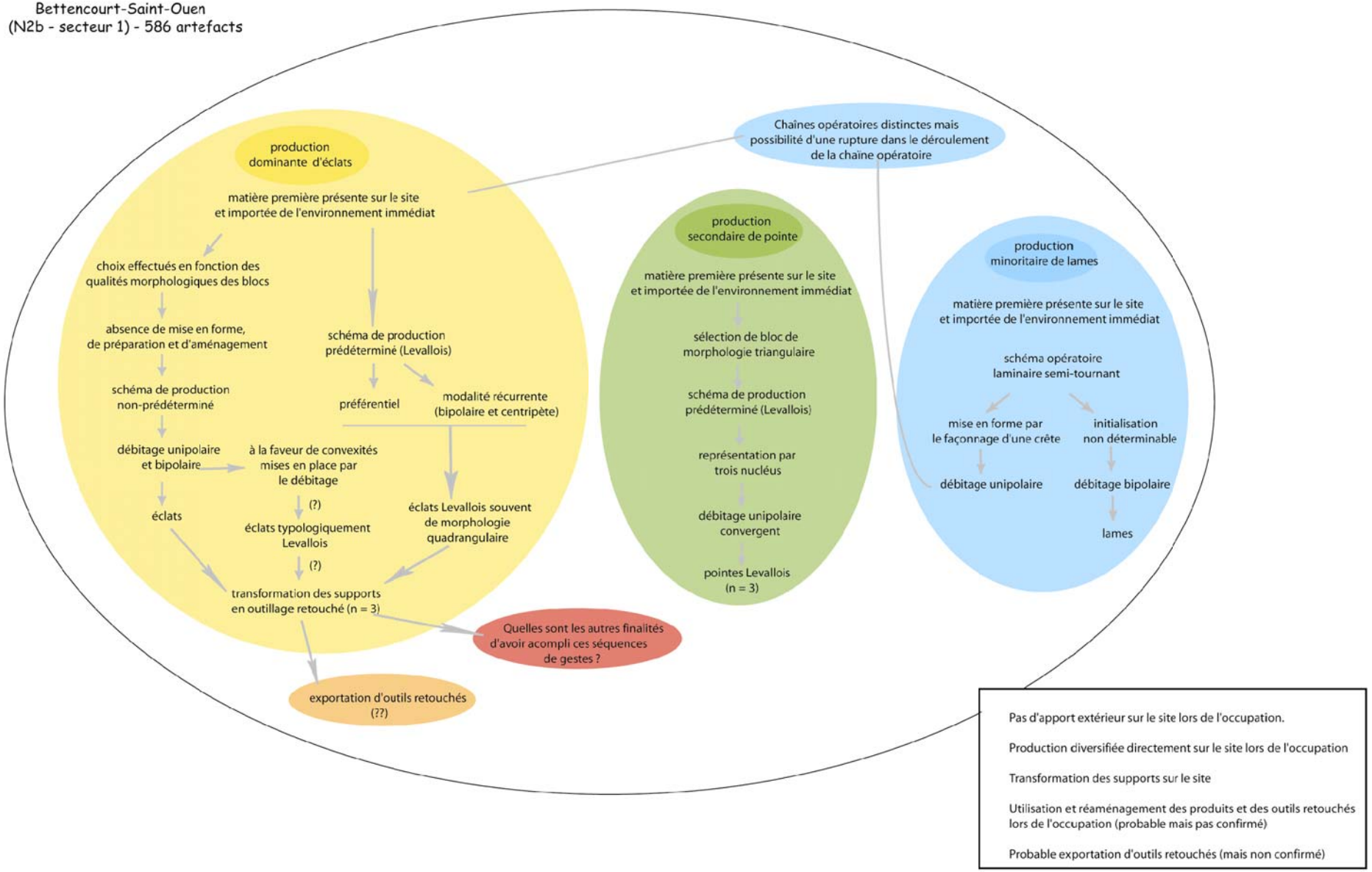


Figure 155 : BSO – N2b1 - récapitulatif des chaînes opératoires.

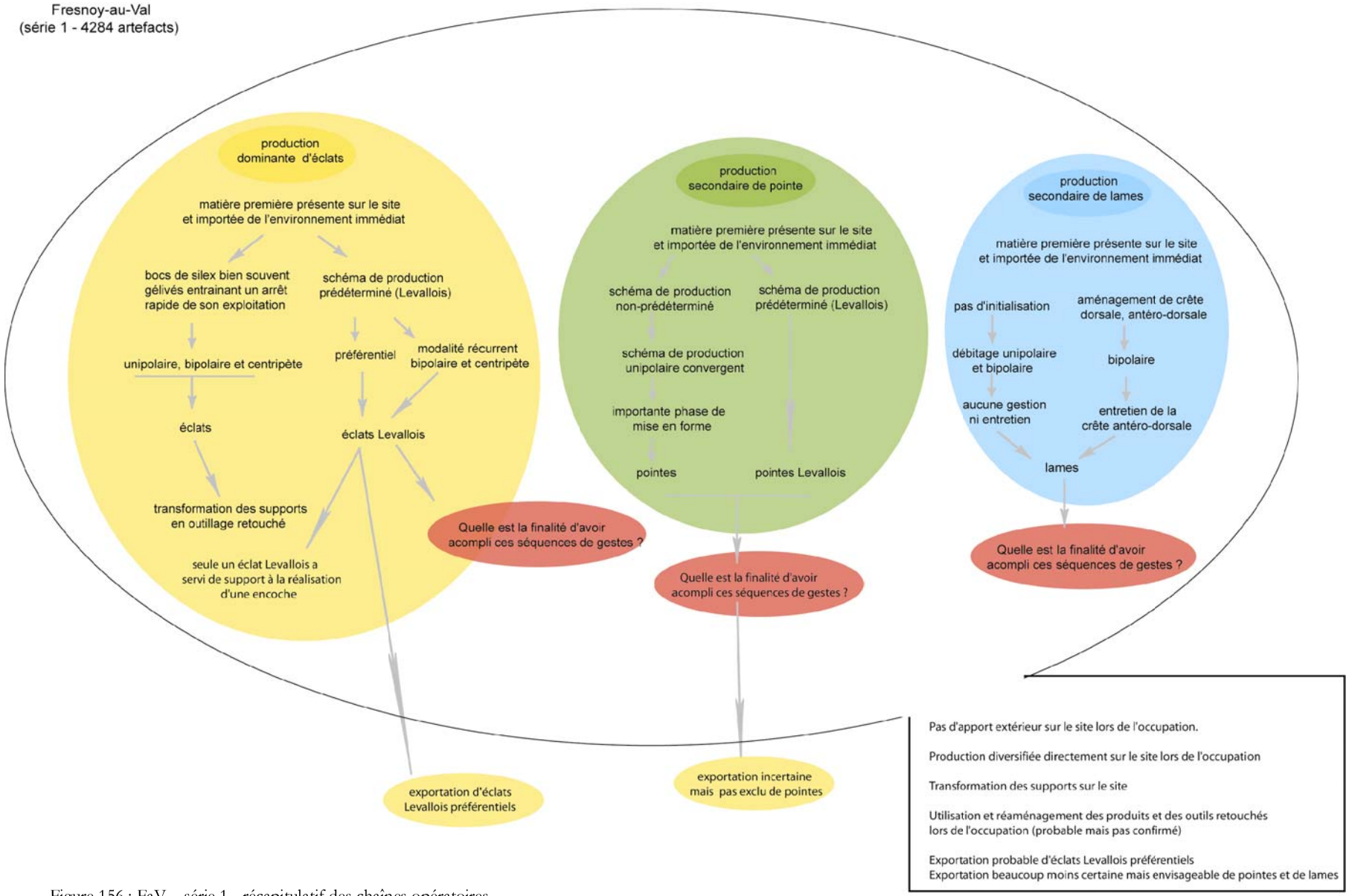


Figure 156 : FaV – série 1 - récapitulatif des chaînes opératoires.

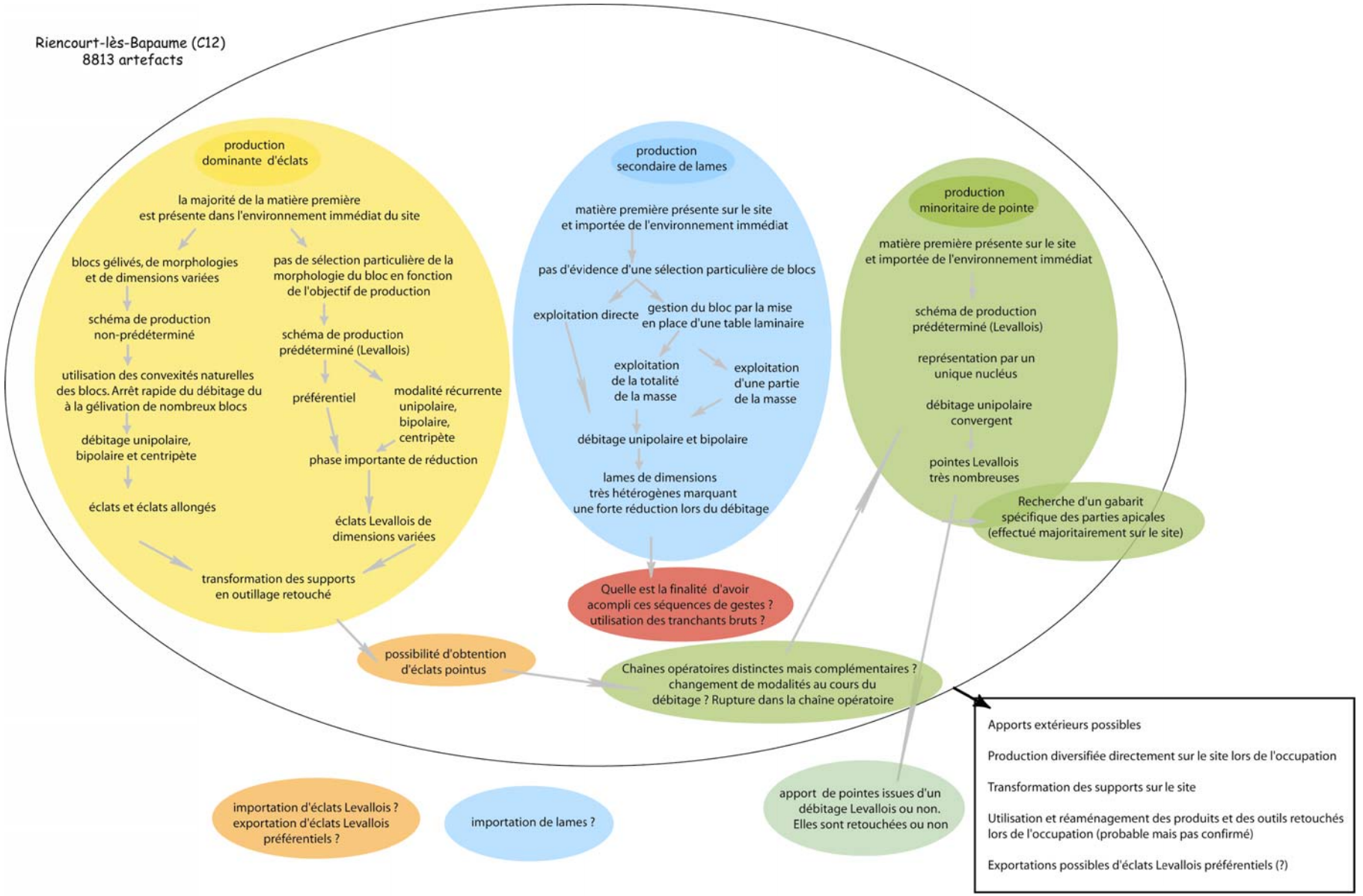


Figure 157 : RlB – C12 - récapitulatif des chaînes opératoires.

L'abandon des artefacts sur le site

L'analyse des répartitions spatiales n'a été menée que sur la série N2b1 (BsO) (Locht (dir.), 2002) et la série 1 (FaV), d'importants biais taphonomiques concernant la série C12 (RlB), nous ont incitée à ne pas exploiter ces résultats.

Concernant les analyses spatiales, B. Yar affirme que « toute structure d'habitat est adaptée à sa fonction et à son utilisation » (Yar et Dubois, 1999). En d'autres termes, l'espace de vie est organisé par les hommes selon les activités qui s'y déroulent. La présence systématique de concentrations au sein des niveaux d'occupation suggère t-elle des lieux d'activités spécifiques ? Si deux concentrations ont été mises au jour à Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), quatre concentrations ont été découvertes à Fresnoy-au-Val (série 1).

Les artefacts de la série N2b1 (BSO) ont été récoltés sur une superficie de 254 mètres carrés, révélant une densité de 2,31 pièces. En revanche, deux concentrations mettant en évidence 7 à 8 pièces par mètres carrés (sur 20 mètres carrés) sont présentes au Nord de la surface fouillée. Aucun remontage ne semble démontrer la stricte contemporanéité de ces deux ensembles. La répartition des pièces semble être de plus en plus diffuse à mesure que l'on s'éloigne de ces zones, sans qu'aucune organisation particulière n'ait pu être mise en avant.

Ce sont l'organisation des artefacts qui composent la série 1 du gisement de Fresnoy-au-val qui nous renseignent le plus en terme de spatialité (fig. 158). Ils se répartissent en partie au sein de quatre concentrations. En terme numérique, la concentration 3 se démarque largement des autres avec la présence de quatre cent dix-neuf artefacts sur quatre mètres carrés. A elles seules les quatre concentrations regroupent quasiment 20 % des artefacts de la série. Plus de cents remontages ont été effectués au sein de cet assemblage et aucun n'a permis de mettre en évidence une quelconque relation des concentrations entre elles. Il n'est donc pas à exclure que chacune d'entre elles soit le résultat d'une action de courte durée, à des moments proches dans le temps, que nous ne sommes plus en mesure d'évaluer.

Une zone directement périphérique à ces concentrations est présente bien que difficile à caractériser. Le reste des nucléus, les produits de débitage et la majorité des outils sont présents dans cet espace comportant au minimum cinq artefacts par mètre carré. Une dernière zone sur le pourtour de la surface fouillée est bien moins riche. L'analyse de la série 1 de Fresnoy-au-Val semble se caractériser par un espace richement exploité lors d'une ou plusieurs occupations marquées par la présence de quatre grandes concentrations.

Dans le cas de ces deux séries (N2b1 et série 1), le débitage effectué au sein des concentrations est voué au Levallois, même si ce phénomène n'est jamais exclusif.

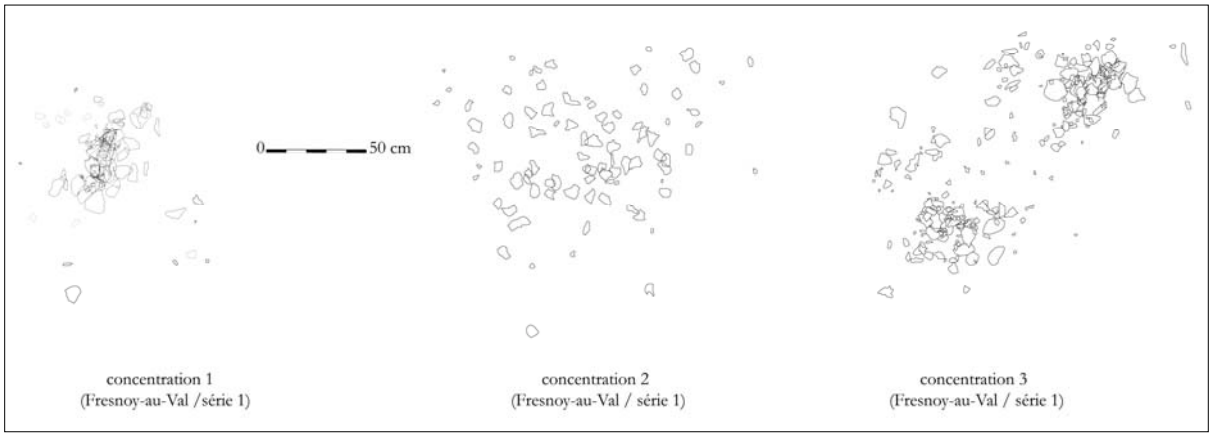


Figure 158 : représentation des concentrations 1, 2 et 3 de la série 1 (FaV) (DAO : N. Segard / E. Goval).

Qu'ont-ils apporté, qu'ont-ils emporté ?

Les premiers résultats obtenus montrent que les productions au sein de ces trois séries sont variées (éclats, lames, pointes). Peu (voire aucun) d'éléments semblent avoir été apportés sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val. Les pointes quant à elles sont mobiles, comme cela fut démontré précédemment pour les séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. Dans le cas de la série C12 (RlB), les pointes relèvent d'un statut d'autant plus particulier que la recherche d'un produit normé semble être de mise.

Remarques

Sans tomber dans le piège de la surinterprétation, la classification suivante a été opérée :

Bettencourt-Saint-Ouen N2b (secteur 1)

Apport	*Production*	*Emport*
	éclats ***éclats Levallois*** ***pointes*** ***lames***	***Outils retouchés ?***
	Débitage sur place *(utilisation ?)*	

Fresnoy-au-Val (série 1)

Apport	***Production***	***Emport***
	éclats ***éclats Levallois*** ***pointes*** ***lames***	***éclats Levallois*** ***pointes ? (minoritaire)*** ***lames ? (minoritaire)***

	Débitage sur place *(utilisation ?)*	*Transports de pièces à l'extérieur du site* *Remplacement ?, rééquipement ?*

Riencourt-lès-Bapaume (série C12)

Apport	***Production***	***Emport***
Pointes ***Eclats Levallois (?)*** ***Lames (?)***	***éclats*** ***éclats Levallois*** ***pointes*** ***lames***	***éclats Levallois préférentiels*** ***pointes ? (remplacement)***

Apports de pièces produites à l'extérieur du site	*Débitage sur place* *(utilisation ?)*	*Transports de pièces à l'extérieur du site* *Remplacement ?, rééquipement ?*

Comme ce fut précédemment démontré concernant les industries attribuées à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien, la série N2b1 (BSO) et la série 1 (FaV) ne sont pas sans rappeler un site de type B tel qu'il a été défini par P. Depaepe (Depaepe, 2007 : 252 ; *cf. infra.* chap. 3). Certains faits sont, en effet, similaires en de nombreux points :

- Faible densité.
- Présence d'un débitage sur place.
- Présence d'une ou plusieurs concentrations.

- Les remontages sont présents en majorité sur des courtes distances (non justifié pour la série N2b1 (BSO)).
- Les remontages sont présents au sein des concentrations et en dehors de celles-ci, mais aucun n'a de lien direct (non justifié pour la série N2b1 (BSO)).
- Les outils retouchés sont très faiblement représentés.

Etant donné que le volet de la répartition spatiale n'a pu être abordé concernant la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume, il est difficile de statuer sur un fonctionnement particulier de ce site. Néanmoins, certaines caractéristiques peuvent être exposées :

- Forte densité.
- Présence d'un débitage sur place
- Les outils retouchés sont fortement représentés
- De multiples exportations et importations semblent avoir été opérées.

Réflexions et apports de ce chapitre

Quelques grandes tendances se dégagent suite aux observations menées sur ces six séries lithiques :

- Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b, stade isotopique 5d (110-105 Ka).
- Fresnoy-au-Val, série 2, stade isotopique 5c (106,8 Ka).
- Seclin, série D7, stade isotopique 5c (95 Ka).
- Bettencourt-Saint-Ouen, série N2b, stade isotopique 5a (75- 85 Ka).
- Fresnoy-au-Val, série 1, stade isotopique 5a (71-75 Ka).
- Riencourt-lès-Bapaume, série C12, fin du stade isotopique 5a.

Avant d'aller plus loin dans l'analyse et la caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale, statuons sur la présence ou l'absence d'évolutions diachroniques et synchroniques au sein de ces industries lithiques.

L'un des seuls outils permettant d'analyser le territoire dans les études paléolithiques, en France septentrionale, est le matériel lithique. Or, caractériser le territoire c'est le particulariser, cherchons alors quelles sont les particularités de ces industries ?

Rappelons d'emblée que les Néandertaliens effectuent des choix dès le début de la chaîne opératoire. Le fait de sélectionner, ou même simplement de ramasser de la matière première dans le but de produire des éclats, en est bien la preuve. De plus, ces pièces sont produites dans une intention particulière ; elles répondent donc à un objectif de production. Les séquences opératoires mises en œuvre par les Néandertaliens dépendent donc de besoins (fonctionnalité) et en partie de traditions (technologique ? culturelle ?). « Un objet technique n'a de raison d'exister que parce qu'il doit répondre à un objectif » (Boëda, 2000). De plus, ne nous laissons pas enrôler dans des analyses qui n'auraient guère de sens pour les Néandertaliens eux-mêmes. Ainsi, les choix opérés reflétant des modes de pensées divers, il est évident que l'Homme par le débitage d'un bloc va produire des objets banalement similaires que l'on ne s'étonnera pas de retrouver dans de nombreuses séries. Cela ne signifie pas qu'elles répondent à une quelconque tradition[11] culturelle. Gardons alors à l'esprit que tout objet identique d'une série lithique à une autre ne

[11] Tradition : série d'habitudes technique, de gestes dans le traitement des matériaux. Les indices de tradition se réfèrent à des façon de faire, à l'examen des systèmes de débitage, de façonnage qui conduisent à produire des supports-outils. Pour répondre aux besoins et selon la disponibilité de la matière première, des habitudes techniques sont propres à chaque groupe. Plusieurs traditions peuvent cohabiter dans un même groupe culturel.

reflète pas nécessairement une tradition. C'est pourquoi certains éléments des chaînes opératoires n'ont pas systématiquement été abordés.

Dans un premier temps, interrogeons-nous sur la présence des systèmes de production et de leurs imbrications au cours du Weichsélien ancien. Comme nous l'avons mentionné précédemment, et en l'état actuel de la recherche, il est désormais admis qu'un foisonnement dans les techniques mises en œuvre par les Néandertaliens est présent durant cette période (Tuffreau (dir.), 1993 ; 2001 ; Locht, 2005 ; Depaepe, 2007). **La première observation** est la confirmation apparente de la production d'éclats Levallois, de lames et de pointes en concomitance durant le Weichsélien ancien en France (fig. 159).

La seconde observation est la présence au minimum de trois chaînes opératoires, dans chaque série :

- Une chaîne opératoire productrice d'éclats
- Une chaîne opératoire productrice d'éclats Levallois
- Une chaîne opératoire productrice de lames ou de pointes

La troisième constatation réside dans le fait, qu'à cette échelle d'analyse, il ne semble pas y avoir de diachronie dans le type de chaînes opératoires employées durant le Début Glaciaire Weichsélien. Nous remarquons, tout de même, que la chaîne opératoire à éclats est dominante (exception faite de la série D7 du gisement de Seclin). Néanmoins, cette observation doit être prise avec discernement car la production d'éclats au moyen d'un débitage Levallois est rarement plus représenté que la chaîne opératoire à lames ou à pointes, minimisant ainsi l'ampleur de la production d'éclats issus d'un autre système de débitage que celui du Levallois (fig. 159).

La quatrième observation est la confirmation de l'association de certaines méthodes de débitage entre elles. il s'agit de la coexistence au sein des séries lithiques de la production :

- d'éclats, d'éclats Levallois, de lames et de pointes (BSO – série N3b3 – série N2b1 ; FaV – série 1 ; RlB – série C12).
- d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes (FaV – série 2).
- d'éclats, d'éclats Levallois et de lames (S – série D7).

La présence du débitage Laminaire engendre systématiquement le recours au débitage Levallois (Locht, 2005). Le cas est identique concernant la production de pointes ; en aucun cas, les chaînes opératoires à pointes et à lames sont associées sans le recours au débitage Levallois. Ce dernier est souvent considéré, à juste titre, comme le fond commun des industries lithiques (Otte, 2005).

Allons plus loin dans la réflexion en nous interrogeant sur la mise en œuvre de ces différentes modalités d'exploitation. Certes les objectifs de production des groupes néandertaliens analysés ici, sont globalement similaires, mais qu'en est-il des techniques utilisées (fig. 160). A propos du débitage Levallois, il est rare qu'une seule méthode de débitage soit présente. Numériquement, ce sont toujours les nucléus Levallois à

éclat préférentiel qui sont les plus nombreux. Remarquons également que le recours à une modalité récurrente centripète va de paire avec la production de pointes à l'aide d'un schéma Levallois unipolaire convergent. Par ailleurs, la production de pointes semble attestée au minimum par le recours au débitage unipolaire convergent (fig. 160).

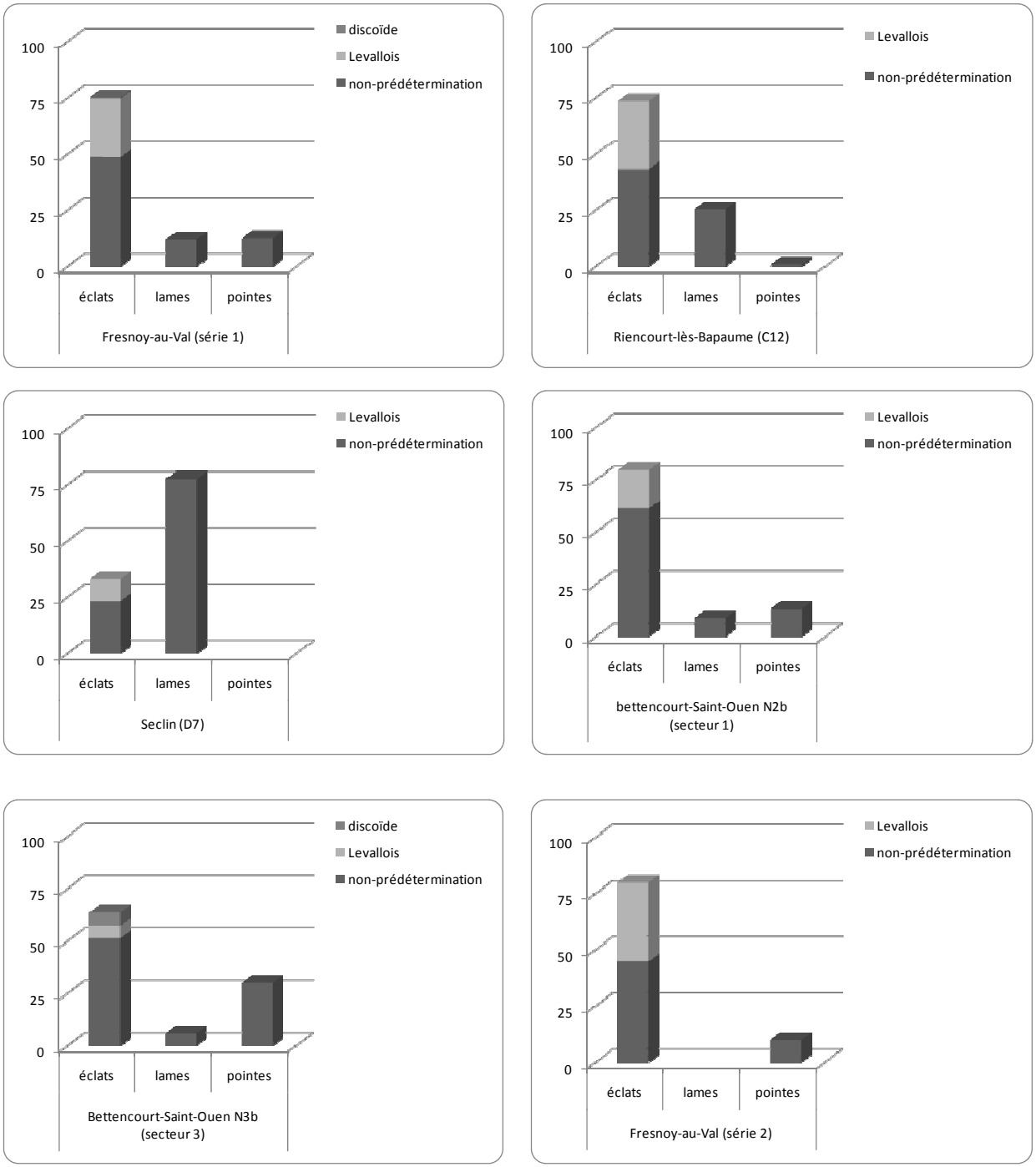


Figure 159 : représentation des chaînes opératoires (exprimées en pourcentage) pour les six séries lithiques du Weichsélien ancien. La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats.

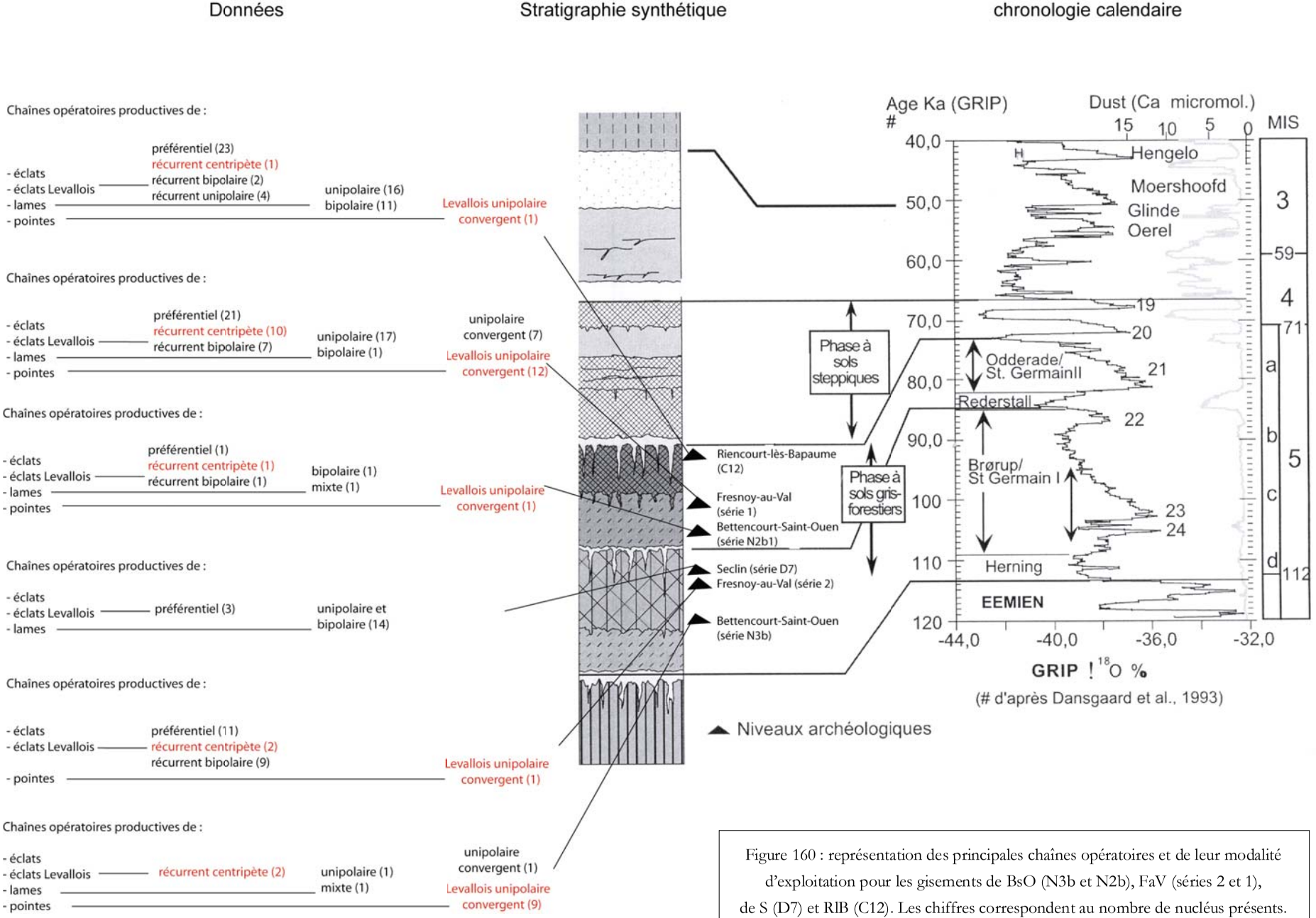


Figure 160 : représentation des principales chaînes opératoires et de leur modalité d'exploitation pour les gisements de BsO (N3b et N2b), FaV (séries 2 et 1), de S (D7) et RlB (C12). Les chiffres correspondent au nombre de nucléus présents.

Ces différents groupes maîtrisent donc une gamme de techniques variées permettant de répondre à leurs besoins. Néanmoins, si certaines méthodes de débitage sont présentes au sein de plusieurs industries lithiques, signifient-elles nécessairement que l'objectif de production est identique ? En d'autres termes, l'utilisation d'une méthode de débitage engendre-t-elle nécessairement l'obtention d'un même produit ou peut-il varier selon un besoin spécifique ? Si les éclats Levallois constituent le fond commun des industries de la phase récente du Paléolithique moyen, l'étude de leur gabarit a montré une finalité différente dans l'objectif de production. L'analyse des gabarits des éclats Levallois préférentiels issus de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val démontre la recherche de pièces normées, ce qui n'est pas le cas de ceux de la série 1 (FaV) et de la série C12 (RlB) où la recherche d'une morphologie ou d'une dimension particulière de l'éclat ne semble pas de mise. Le cas de figure est identique concernant les pointes de la série C12 (RlB) où, semble t-il, le Néandertalien est capable d'obtenir des pointes répondant à des caractéristiques précises en terme de morphologie, de dimension et de masse). Ainsi, même si ce type de produits n'est pas systématiquement retouché au sein des assemblages lithiques, il est néanmoins possible d'approcher une partie de leur rôle et de leur finalité. Ce constat est loin d'être évident concernant les lames (Tuffreau, 1995). Quoiqu'il en soit, plusieurs gisements sub-contemporains (à l'échelle du Paléolithique moyen), mettent en évidence que divers groupes ont pu évoluer dans des milieux écologiques relativement similaires, mais adopter des stratégies différentes. En amont de ce chapitre, nous nous interrogions sur la corrélation entre la morphométrie des blocs et les modalités d'exploitation mises en œuvre. Si les séries 1 (FaV) et C12 (RlB) exposent des blocs morphométriquement et pondéralement différents, les techniques de débitage ne semblent pas dans leur ensemble dégager de différences significatives.

L'analyse du territoire et sa caractérisation signifie également de s'intéresser aux mécanismes et aux stratégies de déplacement, de planification des Hommes. L'une des raisons dans le choix des sites exposés ici est la récurrence d'occupations. Cette répétition est-elle perceptible concernant les modes d'appropriation de l'espace ? Les densités d'artefacts sont, en moyenne, relativement faibles, regroupant de 0,2 à 6 artefacts par mètre carré (exception faite de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume, où fonction particulière et processus taphonomiques semblent être à l'origine de cette si forte densité) (tab. 27).

	site	datations (relatives et absolues)	surface fouillée (mètre carré)	nombre d'artefacts	densité d'artefacts	nombre de concentrations
Fin du Début Glaciaire Weichsélien	Riencourt-lès-Bapaume (C12)	60- 70 000 BP	41	8813	214.95	0
	Fresnoy-au-Val (série 1)	75- 85 000 BP	1120	4284	0.26	4
	Bettencourt-Saint-Ouen (sérieN2b1)	75- 85 000 BP	254	586	2.31	2
Début du Début Glaciaire Weichsélien	Seclin (série D7)	95 000 BP (silex chauffé)	182	999	5.49	2
	Fresnoy-au-Val (série 2)	106 800 BP (silex chauffé)	283	1289	4.55	1
	Bettencourt-Saint-Ouen (sérieN3b)	105-110 000 BP	235	1298	5.52	3

Tableau 27 : mise en relation de la densité d'artefacts en fonction de la superficie fouillée au Weichsélien

Les répartitions spatiales des artefacts des sites s'organisent autour de concentrations distinctes du reste de la zone fouillée. En revanche, le nombre de concentrations, variant de une à quatre, n'est en rien proportionnel à la densité de pièces. Ces concentrations se démarquent, bien souvent, du reste de la zone fouillée, par une répartition de plus en plus diffuse des pièces. Celles-ci marquent des instantanés de débitage dont la composition est souvent tournée vers des stratégies de production spécifiques (éclats Levallois, pointe). Au vue des observations faites, il n'y a pas d'évolution du mode d'appropriation de l'espace au cours du Weichsélien ancien. Il ne faut pas voir dans ce premier constat, une homogénéité des concentrations présentes au sein des sites. La mise en parallèle de plusieurs d'entre elles montre une morphologie différente qu'il est difficile pour le moment de caractériser et d'y entrevoir une quelconque signification (fig. 161). En revanche, il est complexe à ce stade de cette recherche de statuer sur le lien éventuel entre le fractionnement des chaînes opératoires et la nature des occupations. En revanche, si la structuration spatiale des occupations constitue un critère pour évaluer le niveau de complexité des modèles d'organisation, alors dans le cas de ces six occupations, aucune évolution n'est à remarquer.

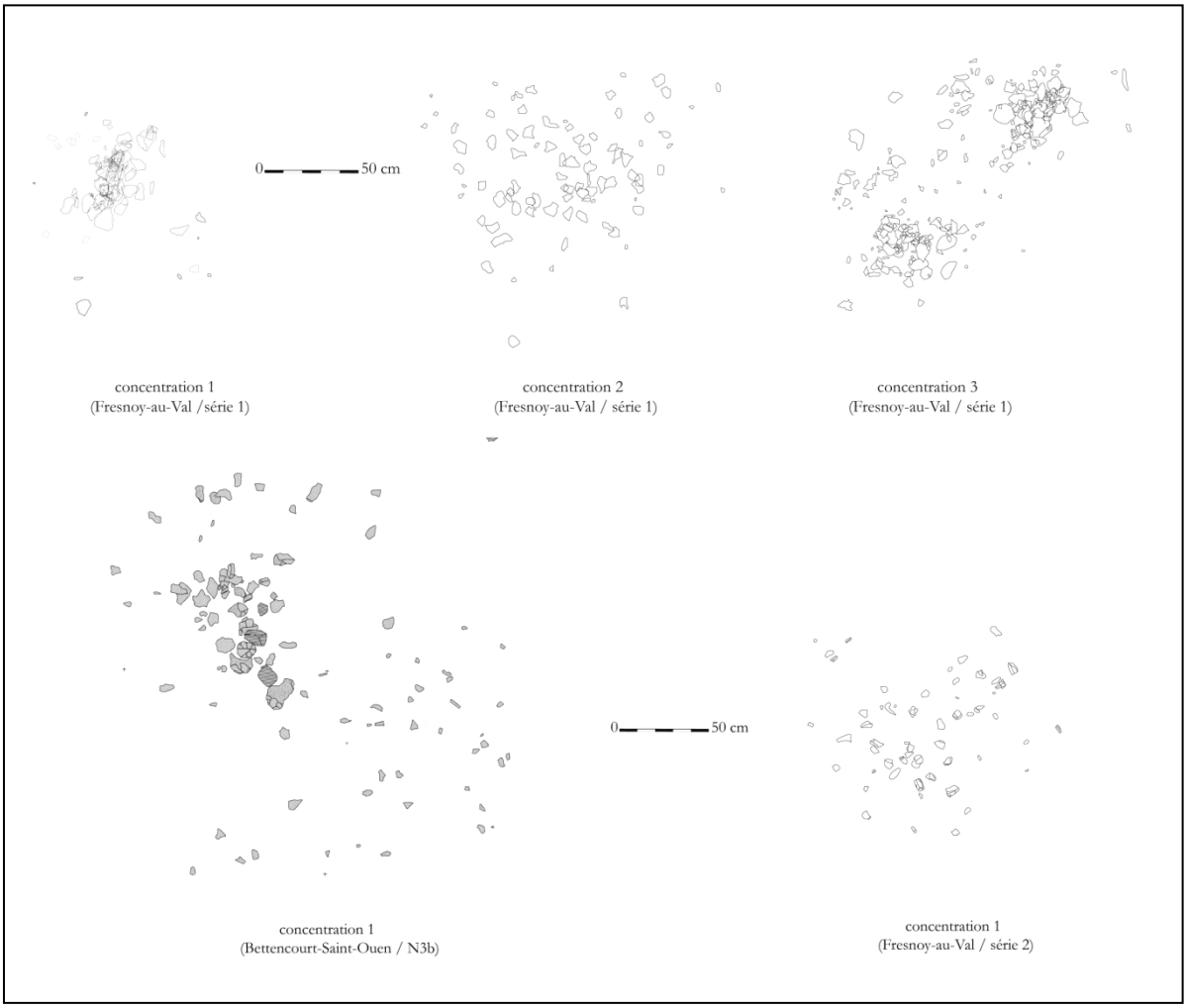


Figure 161 : mise en parallèle de la morphologie des différentes concentrations de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b).

Le calcul du coefficient de production utilitaire a, en partie, permis de prendre position quant aux éventuelles importations et exportations menées sur le lieu d'occupation. N'oublions pas, par ailleurs, que l'exportation d'une pièce hors d'un site est susceptible d'être, abandonnée ou transportée vers un autre site. Peu de différences ont été décelées. Dans leur totalité, les occupations sur lesquelles une analyse spatiale a pu être menée sont identifiables, dans leur fonctionnement à un site de type B (*cf. supra* fig. 62 page 145) tel qu'il a été décrit par P. Depaepe (2007). En effet, les caractéristiques de ces séries (BSO – séries N3b3 et N2b1 ; et FaV – série 2 et 1) sont :

- Une faible densité d'artefacts
- Un débitage sur place.
- La présence d'une ou plusieurs concentrations.
- Les remontages sont présents en majorité sur des courtes distances.
- Les remontages sont présents au sein des concentrations et en dehors de celles-ci mais aucun n'a pas de lien direct.
- Les outils retouchés sont très faiblement représentés.

Cette homogénéité de l'occupation de l'espace est déstabilisante. Deux hypothèses s'offrent à nous :

- Aucune distinction ne peut être décelée dans l'organisation de l'espace des occupations au Weichsélien ancien, signifiant que l'occupation de l'espace se matérialisait systématiquement de la même façon.
- Aucune distinction ne peut être décelée dans l'organisation de l'espace des occupations au Weichsélien ancien car nous ne sommes pas en mesure avec les outils méthodologiques employés de cerner d'éventuelles différences, signifiant que les choix opérés pour caractériser ces occupations ne sont pas suffisants.

Enrichissons cette analyse par les résultats obtenus en termes d'apports et d'emports d'objets. Trois séries montrent un emport d'éléments, et plus spécifiquement d'éclats Levallois (BSO – série N3b3 ; FaV – série 2 ; RlB – C12) ; alors que l'apport d'éléments est caractérisé par la mobilité des pointes (BSO – série N3b3 ; FaV – séries 2 et 1 (?) ; RlB – série C12), mais aussi, dans certains cas, d'éclats Levallois et d'éclats Levallois préférentiels. Malgré la faible présence d'outils retouchés dans ces sites, nous ne sommes pas en mesure de définir s'ils ont subi un quelconque déplacement, leur support n'étant pas caractéristique. Malgré tout, aucune évolution synchronique n'est mise en évidence.

Une occupation doit donc être perçue comme un réceptacle, résultat de l'action humaine où chaque occupation est tour à tour, réceptrice et/ou productrice et/ou expéditrice. Ce constat reste théorique car, sauf pour certaines pièces, il est difficile de caractériser l'ensemble des déplacements potentiels. Ce cadre, pour le moins théorique, nous renseigne néanmoins sur la gestion anticipée de l'équipement de ces groupes.

L'ensemble des séries prises en exemple ont été le fruit de réoccupation par des groupes humains. Ces lieux occupés (ou réoccupés) le sont-ils pour les mêmes raisons ? « On constate fréquemment que le même lieu de chasse (ou d'étape) peut être réinvesti plusieurs fois, sans doute par les mêmes groupes (ou les mêmes gens), comme l'indiquent les mêmes objets façonnés, dans les mêmes matériaux » (Morala, 226). Deux cas de figure se dessinent :

- Le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen a mis en exergue cinq niveaux d'occupation. Si les séries N3b3 et N2b1 révèlent les mêmes chaînes opératoires, et apparemment les mêmes objectifs de production (Locht (dir.), 2002), la réflexion autour de la distribution spatiale de ces deux séries indique des importations et exportations différentes.

- Le cas du gisement de Fresnoy-au-Val est sensiblement différent étant donné l'hétérogénéité des chaînes opératoires des séries 1 et 2. Lors de ces deux occupations, les objectifs et *a fortiori* leurs fonctions sont différentes. « Nous atteignons, là un des points essentiels du sujet, celui de la périodicité d'occupation des sites […]. Savoir qu'un site a été fréquenté est un renseignement important, mais connaître la période précise de l'année et d'un niveau d'information supérieur » (Morala, 2007 : 225). Soulignons à nouveau qu'en l'absence de découverte de restes fauniques sur les sites du Weichsélien ancien en France septentrionale, il est impossible d'atteindre un tel degré de certitude.

Face à ces premières observations, le besoin de multiplier les comparaisons se fait ressentir. En effet, la variabilité des comportements techniques mise au jour est-elle due à des facteurs environnementaux ? fonctionnels ? culturels ? De nouvelles séries d'interrogations se font ressentir :

- En France septentrionale :

  - ✓ Les constatations faites en termes de coexistence de chaînes opératoires sont-elles avérées ?
  - ✓ Les objectifs de production sont-ils systématiquement les mêmes ?
  - ✓ Les pièces déplacées sont-elles systématiquement les plus spécifiques ?

- Concernant d'autres espaces géographiques :

  - ✓ Les observations faites sur les séries lithiques de France septentrionale sont-elle identiques dans d'autres espaces géographiques ?
  - ✓ Les stratégies semblent-elles spécifiquement adaptées à un type particulier d'environnement ?

« La maîtrise d'une technique permettant son évolution » (Boëda, 2000), la comparaison et l'enrichissement de ces premières conclusions avec d'autres sites permettront de caractériser de manière plus précise le territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale et d'aborder les différents mécanismes possibles de diffusion, d'influence, voire d'affiliation dans un cadre géographique plus large.

Troisième partie

Elargissement de la réflexion aux assemblages du Nord-Ouest de l'Europe

et

Discussions conclusives

« It's a capital mistake to theorize before one has data.
Insensibly, one begins to wish facts to suit theories, instead
of theories to suit facts » (Sherlock Holmes)

(in La Préhistoire nouvelle et quelques-uns de ces problèmes, F. Bordes, 1981)

chapitre 3.1

Enrichissements et comparaisons

Plusieurs tendances se dégagent de l'analyse des gisements menée jusqu'ici. Au sein du corpus d'étude, nous avons mis en évidence la présence systématique, au minimum, de trois chaînes opératoires (dont la production d'éclats et de lames ou de pointes). L'existence du débitage Laminaire entraîne invariablement la présence du débitage Levallois. Au sein de la production Levallois, le schéma Levallois préférentiel est la plus largement utilisé. Nous avons également observé que le recours à une méthode de débitage Levallois récurrent centripète semble aller de pair avec la production de pointes. Même si de prime abord les objectifs de production sont relativement similaires tout au long du Weichsélien ancien, l'analyse des gabarits morphologiques et dimensionnels des éclats Levallois et des pointes tend à démontrer un objectif parfois différent (recherche de pièces normées morphologiquement et/ou dimensionnellement). L'analyse tracéologique réalisée par A. Coudenneau sur les pointes des séries de Fresnoy-au-Val démontre que certaines ont pu être utilisées pour des travaux de boucherie. Or des études antérieures ont également révélé l'utilisation d'un certain type de pièces pour des activités similaires. Nous sommes donc en mesure de nous interroger sur le rôle culturel ou fonctionnel de celles-ci.

Concernant les premières conclusions obtenues en termes de mobilité et de déplacement, seules quelques grandes tendances ont, pour le moment, été abordés. En effet, la présence de concentrations de matériel lithique est quasi-systématique sur les gisements attribués au Weichsélien ancien. La matière première conditionne parfois le type de débitage mis en œuvre. Son abondance joue également un rôle clé dans l'installation des Hommes et dans le fait de mener à bien la totalité du débitage directement sur le site. Enfin, cette analyse met en exergue le caractère mobile des pointes au Weichsélien en France septentrionale, tantôt apportées, tantôt emmenées.

Il semble désormais nécessaire d'ouvrir notre réflexion à une série de comparaisons permettant d'enrichir et de mieux appréhender la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale. Le but de ce chapitre est triple :

- Enrichir les données précédemment acquises dans un cadre géographique plus large afin d'établir des comparaisons entre la France septentrionale et des aires géographiques proches.
- Apporter des éléments de réflexion sur le caractère similaire ou différent des occupations humaines décrites jusqu'à présent.
- Caractériser les systèmes techniques présents au Weichsélien ancien dans l'ensemble des aires géographiques prises en compte, analyser les objets entrants et sortants afin d'approcher les différentes modalités d'occupation du territoire.

Si la comparaison est nécessaire, elle est loin d'être facile. En effet, l'ensemble des gisements pris en considération précédemment a pu globalement être traité de manière similaire, rendant la comparaison aisée. La difficulté de la confrontation d'autres gisements réside principalement dans l'absence d'homogénéité des données. Les séries prises ici en comparaison sont très différentes quantitativement et qualitativement les unes des autres. La présentation des gisements et des données chronostratigraphiques ayant été réalisées par ailleurs (*cf.* chapitre 1.2), l'attention est portée plus particulièrement sur l'acquisition de la matière première, les objectifs de production, la transformation des supports et les flux de déplacement du matériel. Si les données disponibles nous permettent une série de comparaison, nous avons pris le parti de garder la terminologie utilisée par chacun des auteurs.

Les comparaisons se scindent selon deux échelles géographiques et deux échelles temporelles différentes. En effet, elles se feront d'abord entre les gisements de référence étudiés précédemment et d'autres gisements de France septentrionale, puis avec d'autres gisements du nord-ouest de l'Europe. L'ensemble de ces confrontations s'opéreront successivement pour la phase initiale (correspondant aux stades isotopiques 5d et 5c) puis la phase finale (correspondant au début et à la fin du stade isotopique 5a) du Weichsélien ancien.

3.1.1. Analyses comparées des industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

Les gisements de Revelles « le Camp Féron », de Villiers-Adam (secteur 1), de la série II du chantier sud de Riencourt-lès-Bapaume, de la série D de Wallertheim, de la série 2B de Tönchesberg et de la série C5 de Scladina vont être ici comparées aux études menées sur les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b), de Fresnoy-au-Val (série 2) et de Seclin (D7) (fig. 162). La prise en compte du gisement de Revelles est décisive dans le sens où celui-ci se situe à moins de cinq kilomètres du gisement de Fresnoy-au-Val ; il s'agit d'une évaluation consécutive à des sondages et non d'une fouille extensive. La prise en considération de la série D de Wallertheim, de la série 2B de Tönchesberg et de la série C5 de Scladina n'est pas anodine dans ce panel comparatif. En effet, ces trois séries (*cf.* chapitre 1.2) se composent d'une grande variété de matière première comparativement à celles du nord de la France. Les choix opérés par les tailleurs sont-ils pour autant différents ? Les caractéristiques et méthodes de débitage mises en œuvre sont-elles similaires ? La prise en considération de ces trois derniers gisements est d'autant plus intéressante qu'ils comportent des restes fauniques susceptibles de nous éclairer sur les modalités de subsistance au début du Weichsélien ancien. Enfin, les gisements de Rocourt, de Rémicourt et de Rheindahlen viendront étayer ponctuellement les comparaisons sur le phénomène laminaire.

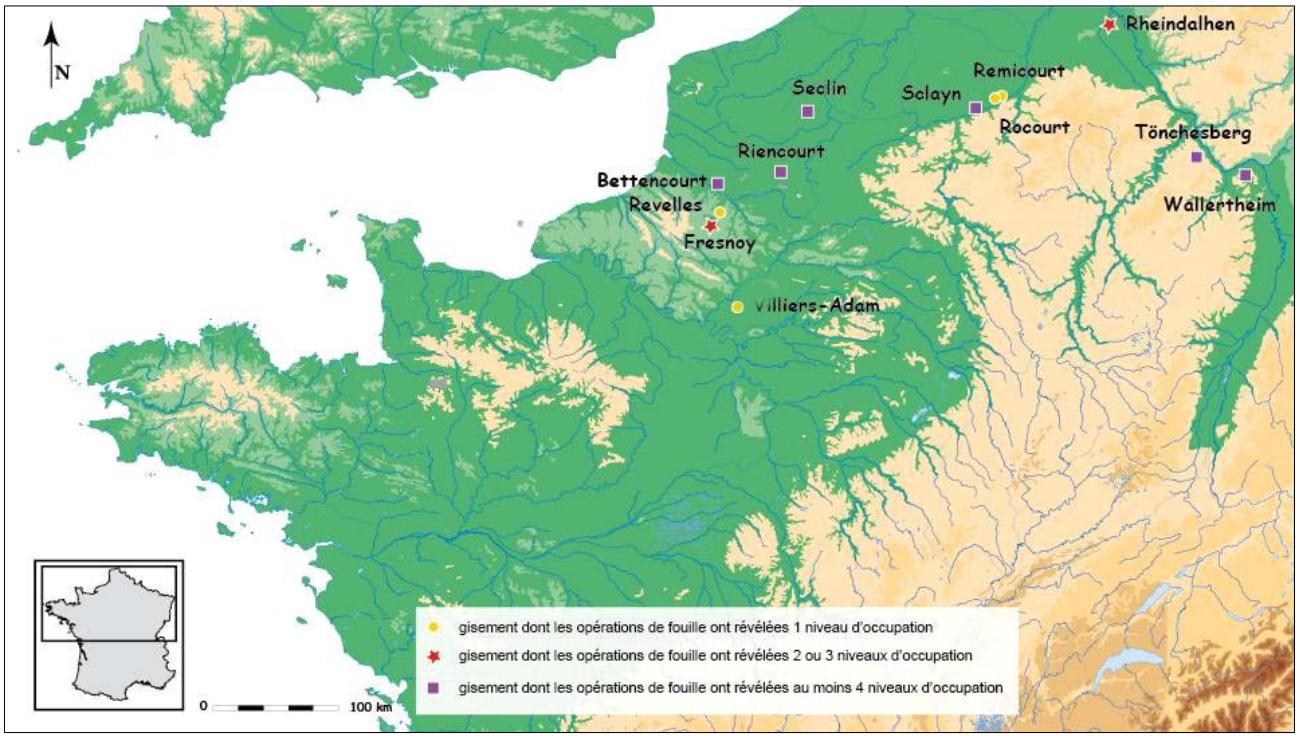


Figure 162 : répartition géographique des gisements issus du panel comparatif en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent.

Revelles « le Camp Féron »

Lors de leur occupation à Revelles « le Camp Féron », les Néandertaliens ont, semble-t-il, eu besoin essentiellement d'éclats. La matière première exploitée est directement accessible dans le paysage du groupe. Il s'agit principalement du silex Santonien, accessible localement. L'industrie comporte 62 artefacts. Aucun percuteur n'est recensé. Les supports de débitage représentent 14,5 % de la série alors que les produits de débitage, regroupant 53 artefacts, représentent 85,5 % de l'industrie. La phase d'acquisition de la matière première sous forme de blocs (testés ou non) est absente. Néanmoins, 49 % des produits de débitage présentent de 10 % à 99 % de cortex. Un unique éclat d'entame a été récolté. Dix éclats de moins de trois centimètres sont présents, représentant une part non négligeable de cet assemblage (16,1 %). Rappelons qu'il s'agit avant tout d'une série de sondages et qu'il semble donc logique de ne pas retrouver systématiquement l'ensemble des éléments relatifs à l'occupation humaine (Sellier-Segard, 2002).

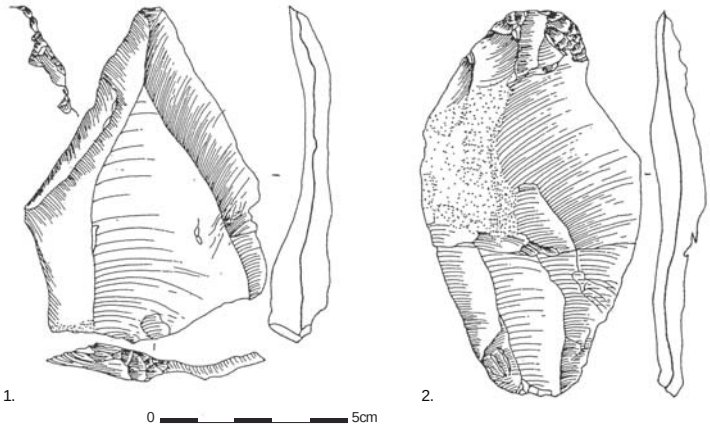


Figure 163 : Revelles « le Camp Féron » - 1. Pointe Levallois, 2. Support retouché (Dessins N. Sellier-Segard) (Sellier-Segard, 2002).

En théorie, deux chaînes opératoires distinctes sont présentes au sein de cet assemblage. Néanmoins l'une d'entre elles n'est représentée que par un élément d'une "supposée" chaîne opératoire. Sont dénombrées :

- **Une chaîne opératoire à éclats.**
- **Une chaîne opératoire à pointes** (attestée par la présence d'une pointe dont la production à partir d'un nucléus Levallois récurrent est envisageable mais non démontrée).

Aucune d'entre elles n'est complète. La chaîne opératoire à éclats est largement majoritaire et quasiment exclusive. Les éclats sont issus de deux schémas de production : unipolaires dans 50 % des nucléus, Levallois récurrent bipolaire dans 33,3 % des nucléus. La modalité d'exploitation d'un nucléus n'a pas pu être déterminée, néanmoins la faible quantité numérique du matériel fait qu'il représente 16,7 % des

nucléus[12]. Les produits ainsi obtenus sont peu diversifiés, il s'agit d'éclats corticaux, d'éclats de plein débitage, d'éclats Levallois et d'une pointe Levallois (fig. 163). La présence de cette pointe est un indice supplémentaire de la mobilité que semble revêtir ce type de pièces au Weichsélien ancien var celle-ci ne semble pas produire d'un des nucléus récoltés.

Dans la série de Revelles « le Camp Féron », **un seul produit de débitage a été retouché** (fig. 163). Le support est un éclat de morphologie ovalaire. Une plage corticale occupe 20 % de sa face supérieure. Sa longueur est de 96 mm, pour une largeur de 52 mm et une épaisseur de 12 mm. Les retouches sont marginales et se localisent sur la partie distale du support sur 23 mm.

⟶ **La série du gisement de Revelles « le Camp-Féron »** présente des aspects renforçant les premières déductions émises sur les sites de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, deux chaînes opératoires sont présentes (production d'éclats et de pointes), le taux de l'outillage retouché est très faible et la mobilité des pointes est attestée.

---

[12] Cette constatation rappelle que la prudence est de mise dans la manipulation des chiffres. Un pourcentage qui ne serait pas remis dans le contexte global dont il est issu n'a guère de signification pour la série en elle-même. Dans le cas du gisement de Revelles « le Camp Féron », la pauvreté numérique du matériel accentue considérablement les statistiques obtenues.

Situé à trente-cinq kilomètres au nord de Paris (Val-d'Oise), sur la rive gauche de l'Oise, le gisement de **Villiers-Adam** a permis d'enrichir nos connaissances sur le Weichsélien ancien dans une région où les découvertes préhistoriques sont, jusqu'à ce jour, fort peu nombreuses (fig. 164).

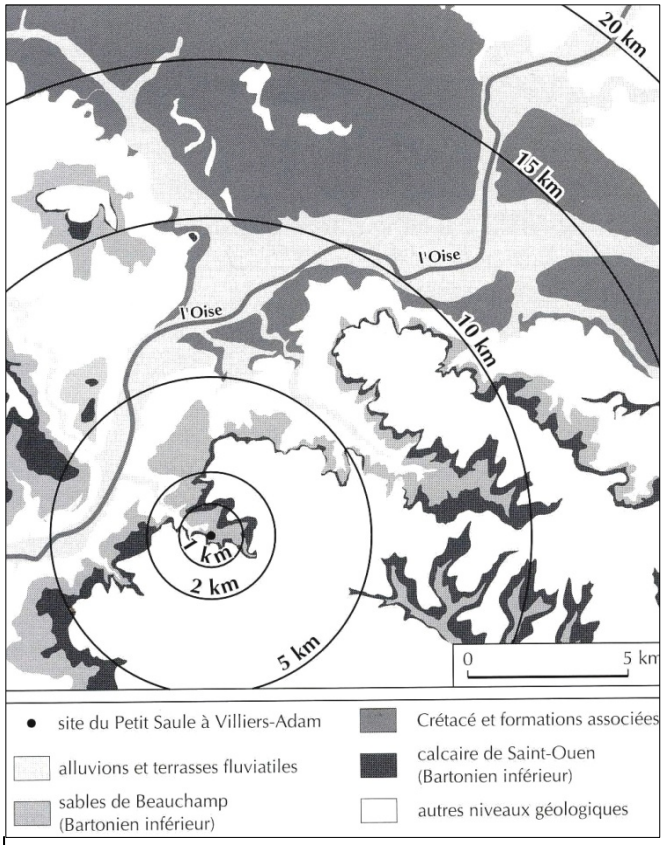


Figure 164 : origine possible des différentes matières premières (Dessin J.-J. Bahain) (Locht *et al.,* 2003).

De manière similaire à la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, **la présence de deux chaînes opératoires vouées à la production d'éclats et de pointes est attestée au sein de la série du secteur 1 de Villiers-Adam.** Le débitage Laminaire est absent dans le secteur 1 et représenté par quelques éléments dans le secteur 2, mais non n'en feront pas état ici. La particularité de cette série tient en l'importante représentativité de la production de pointes. Celles-ci sont obtenues par un débitage unipolaire convergent, qui n'est pas intégré dans un système de débitage Levallois (Locht *et al.*, 2003), « en raison de la gestion particulière des blocs, au sein desquelles plusieurs surfaces de débitage peuvent s'inscrire de façon indépendante ou successive sans qu'il y ait de rupture dans la chaîne opératoire » (Locht *et al*, sous presse). Concernant la matière première, « trois types de matériaux ont été principalement utilisés […] : le silex calcaire de Saint-Ouen, le silex secondaire de la craie de Beauvais et le grès de Beauchamp » (Locht *et al.*, 2003 : 69). Les sources d'approvisionnement potentiel corrélées à l'analyse pétrographique apportent les premiers éléments de compréhension de l'occupation du site. En effet, le silex tertiaire est d'origine locale. « Il provient du calcaire de Saint-Ouen qui affleure quelques dizaines de mètres, à l'est, au nord et au sud du gisement » (Locht *et al*, 2003 : 70). Ce silex correspond bien souvent à des blocs d'assez grandes dimensions de forme oblongue ou à des blocs de plus petites dimensions de forme quadrangulaire. Le silex des sables de Beauchamp était lui directement accessible sur place, en revanche « il est probable que les blocs issus de ce cailloutis présentaient un degré de gélifraction plus important » (Locht *et al*, 2003 : 70). Les blocs récoltés sont préférentiellement de forme branchue. Enfin, le grès est également d'origine locale, comportant bien souvent des blocs « épais d'une quinzaine de centimètres, tabulaires au sommet et bulbeux à la base » (Locht *et al*, 2003 : 70).

Précisons que le silex tertiaire est, de très loin, le silex majoritairement sélectionné et débité par les préhistoriques (86,9 %). L'étude du matériel a montré que lorsque le silex ne provenait pas d'une acquisition strictement locale, les blocs ont été largement exploités, ou tout du moins ne sont pas restés en l'état de blocs testés ; néanmoins les blocs amenés sur le site sont de dimensions modestes permettant un transport aisé. Concernant le silex secondaire, « **la mise en évidence du prélèvement sélectif d'un matériau sur un gîte d'approvisionnement éloigné du site est un fait remarquable pour une occupation de plein air** » (Locht *et al*, 2003 : 72). En revanche, malgré ce que l'on aurait pu supposer, « la présence de matériaux aux qualités variables n'entraîne pas d'association particulière entre type de matériau et chaîne opératoire » (Locht *et al*, 2003 : 100).

Trois secteurs distincts ont été identifiés lors de la fouille de sauvetage menée par J.-L. Locht (fig. 165). Tous ces secteurs ont révélé la présence d'industries lithiques, cependant comme dans le cas du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, il n'a pas été possible d'établir de liaisons stratigraphiques entre ces différents secteurs, ne permettant pas de prouver la stricte contemporanéité des occupations (Locht *et al*, 2003 : 67). Les processus d'érosion ont moins affecté le secteur 1 comparativement aux deux autres. Seul celui-ci est donc pris en compte dans cette étude. Fouillé sur une vaste superficie (2813,24 mètres carrés), 2190 artefacts moins perturbés par les processus taphonomiques ont été mis au jour.

La chaîne opératoire à éclats est minoritaire comparativement à la chaîne opératoire à pointes (tab. 28 et 29). Ce cas de figure est suffisamment rare dans les séries du Weichsélien ancien pour que cette observation soit soulignée.

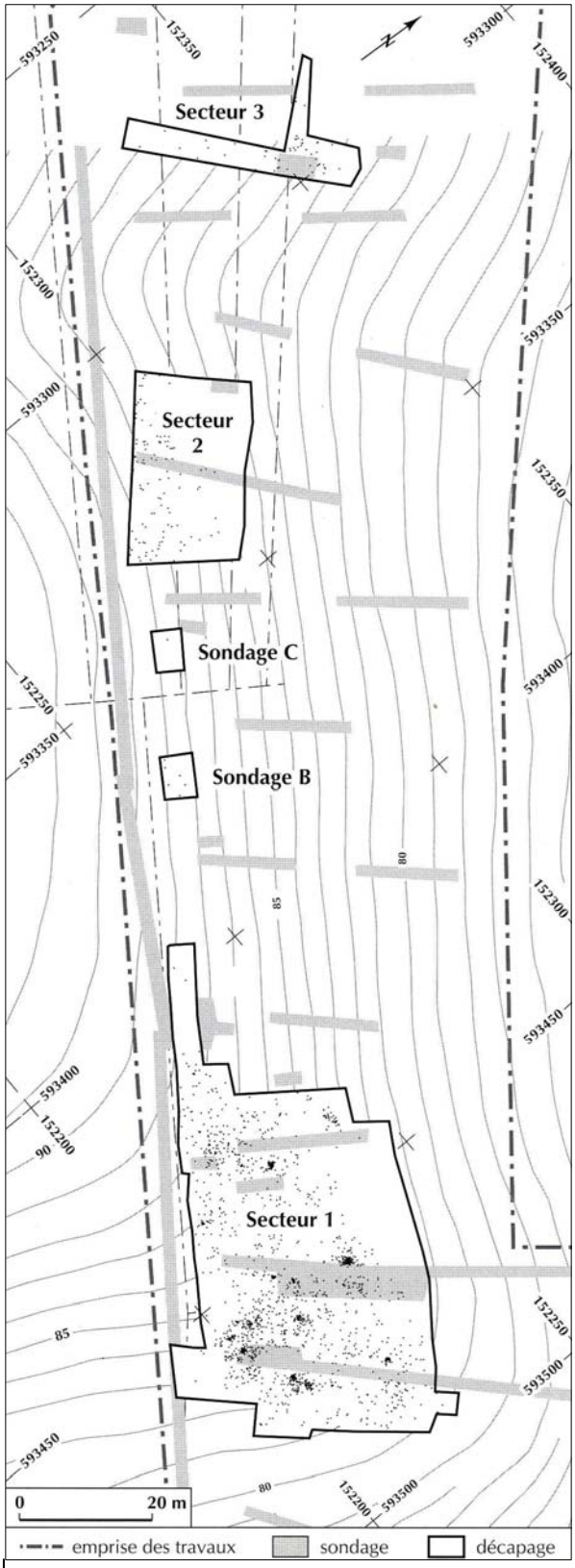


Figure 165 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - localisation des différents secteurs de la fouille et du matériel du niveau 2 (Dessin P. Raymond, *in* Locht *et al*., 2003).

La chaîne opératoire productrice d'éclats a été mise en œuvre à partir d'un débitage organisé, plus ou moins prédéterminé (n = 72 nucléus), et plus minoritairement à partir d'un débitage Levallois (n = 14 nucléus). Le schéma opératoire le plus fréquent est unipolaire parallèle (n = 25 nucléus) (Locht *et al*, 2003) (tab. 29). Comme nous l'avons observé concernant les séries N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (stade isotopique 5d) ou la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val (stade isotopique 5a), cette modalité de production coexiste sur le site avec les modalités Levallois récurrent centripète et Levallois bipolaire.

	Nombre	%
Éclats corticaux	642	29,52
Éclats	647	29,76
Pointes	56	2,57
Pointes pseudo-Levallois	21	0,97
Lames	163	7,49
Éclats Levallois	83	3,81
Éclats débordant	19	0,87
Esquilles	89	4,09
Cassons	269	12,37
Nucléus	170	7,81
Blocs testés	16	0,74
Total	**2 190**	**100,00**

Tableau 28 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - Décompte de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht *et al*, 2003).

Types de nucléus	Nombre	%
Nucléus unipolaires convergents	84	49,42
Nucléus unipolaires parallèles	25	14,71
Nucléus bipolaires à éclats	9	5,29
Nucléus Levallois récurrents centripètes	11	6,47
Nucléus Levallois récurrents bipolaires	3	1,76
Nucléus informes	38	22,35
Total	**170**	**100,00**

Tableau 29 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - Décompte des nucléus de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht *et al*, 2003).

Types d'outils	Nombre
Racloirs simples convexes	17
Racloirs simples droits	13
Racloirs doubles convergents	4
Racloirs déjetés	4
Racloirs transversaux	3
Pointes moustériennes	4
Grattoirs	2
Lames à dos abattu	1
Denticulés	3
Encoches	2
Éclats retouchés	9
Total	**62**

Tableau 30 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - Décompte des outils retouchés de la série N2 du secteur 1 (Locht *et al*, 2003).

La chaîne opératoire à pointes revêt des caractères inhabituels tant dans sa représentation numérique que dans les modalités de débitage qui sont employées. En effet, 84 nucléus sont exploités à partir d'une modalité unipolaire convergente permettant « l'obtention rapide de pointes tout en limitant l'investissement technologique grâce à l'utilisation adéquate des convexités naturelles du bloc » (Locht *et al*, 2003 : 101).

Les produits obtenus vont dans le sens d'un débitage effectué directement sur le site par la présence d'éclats corticaux et d'esquilles mais aussi des éclats débordants et des pointes pseudo-Levallois (tab. 28 et fig. 166). Les produits sans doute recherchés (éclats Levallois et pointes) ont des caractéristiques tout à fait particulières. Le calcul du CPU (coefficient de productivité utilitaire) met en avant la production théorique de 0,76 pointes par nucléus. Celles-ci sont donc peu nombreuses « en regard de la totalité des artefacts et surtout des nucléus unipolaires convergents dont elles sont issues. L'hypothèse d'un déplacement en dehors de l'aire de fouille, voire peut être sur un autre site peut être envisagée » (Locht *et al*, 2003 : 89). Néanmoins, il ne faut pas minimiser le fait qu'il puisse s'agir d'une récurrence dans la production par l'exploitation successive de plusieurs surfaces sécantes. De plus, sur de nombreux nucléus plusieurs surfaces ont été exploitées. Ainsi, comme ce fut démontré précédemment (*cf.* chapitre 2.1) pour la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen (stade isotopique 5d) et la série 2 de Fresnoy-au-Val (stade isotopique 5c), **l'analyse de cette chaîne opératoire va dans le sens de pointes produites sur le site, puis emportées en dehors de celui-ci**.

Les outils retouchés sont peu nombreux et peu représentatifs (tab. 30), bien que l'importance numérique des racloirs donne à cette série « un caractère moustérien prononcé » (Locht *et al*, 2003 : 102). Soixante-deux outils retouchés ont été recensés, représentant 2,83 % de la série (tab. 26 et 28). Les racloirs représentent 66,1 % des supports transformés (tab. 30). Contrairement aux séries étudiées jusqu'à maintenant et attribuables à la phase initiale du Weichsélien ancien, quatre pointes moustériennes ont été recensées. Par ailleurs, étant donné les résultats de l'analyse tracéologique obtenus sur les pointes de la série de Fresnoy-au-Val, la possibilité d'une utilisation des tranchants bruts des pointes n'est pas à exclure.

Une autre des particularités de ces outils retouchés est la « présence de plusieurs amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés (fig. 167), ainsi que la présence d'enlèvements sur la partie distale de quelques pièces, qui évoquent la possibilité d'un emmanchement des outils » (Locht *et al*, 2003 : 102) (Locht et Antoine, 2001a). Nous verrons dans la suite des comparaisons que ce phénomène n'est pas isolé au sein des séries du Weichsélien en France septentrionale. En effet, la série II du gisement de Riencourt-lès-Bapaume comporte également ce type de pièce.

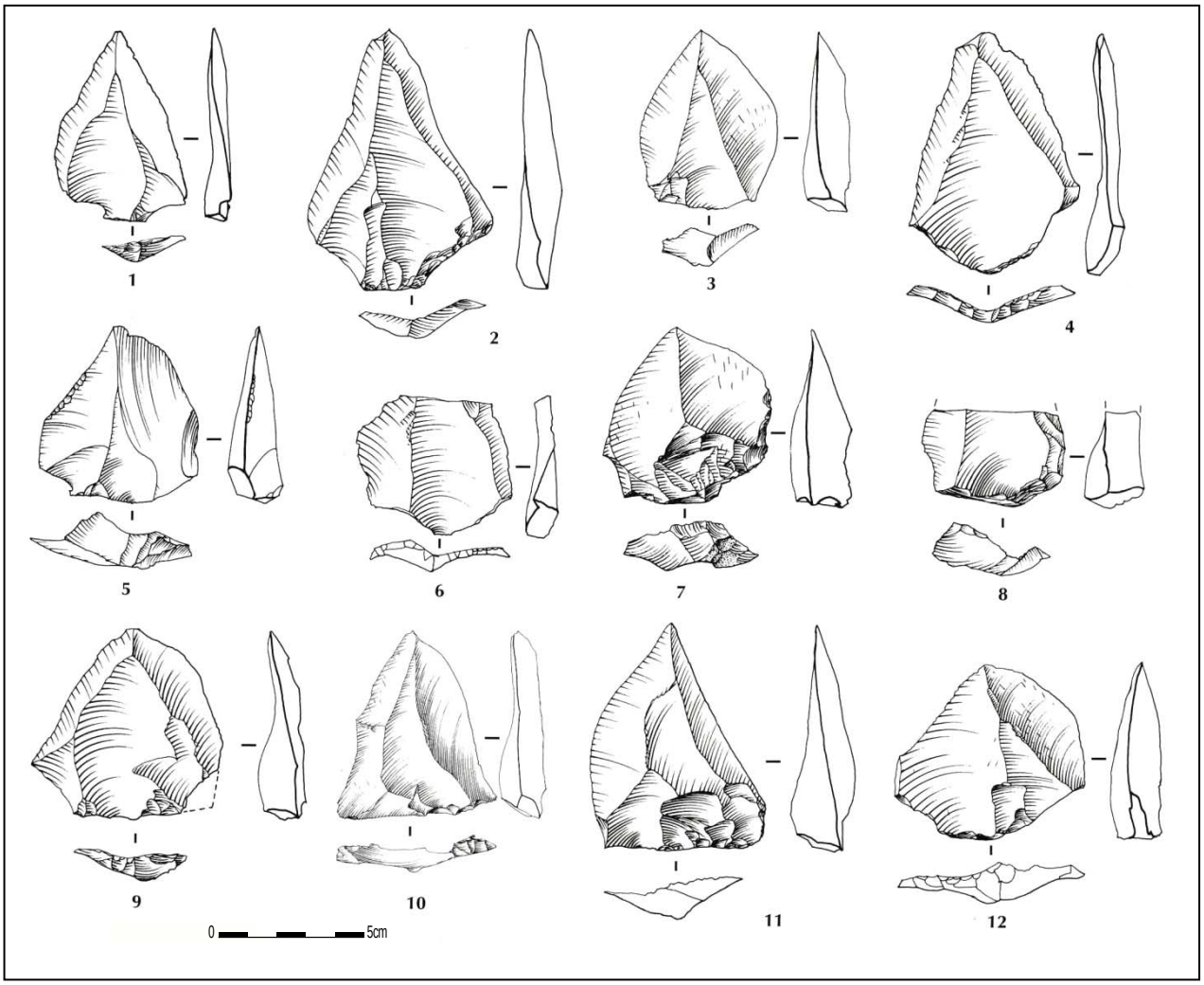


Figure 166 : Villiers-Adam « le petit Saule » - série N2 secteur 1 – 1. à 9, pointes Levallois en silex tertiaire
10, pointe Levallois en silex secondaire ; 11 et 12, pointes Levallois en silex tertiaire (Dessins P. Raymond, *in* Locht *et al.,* 2003).

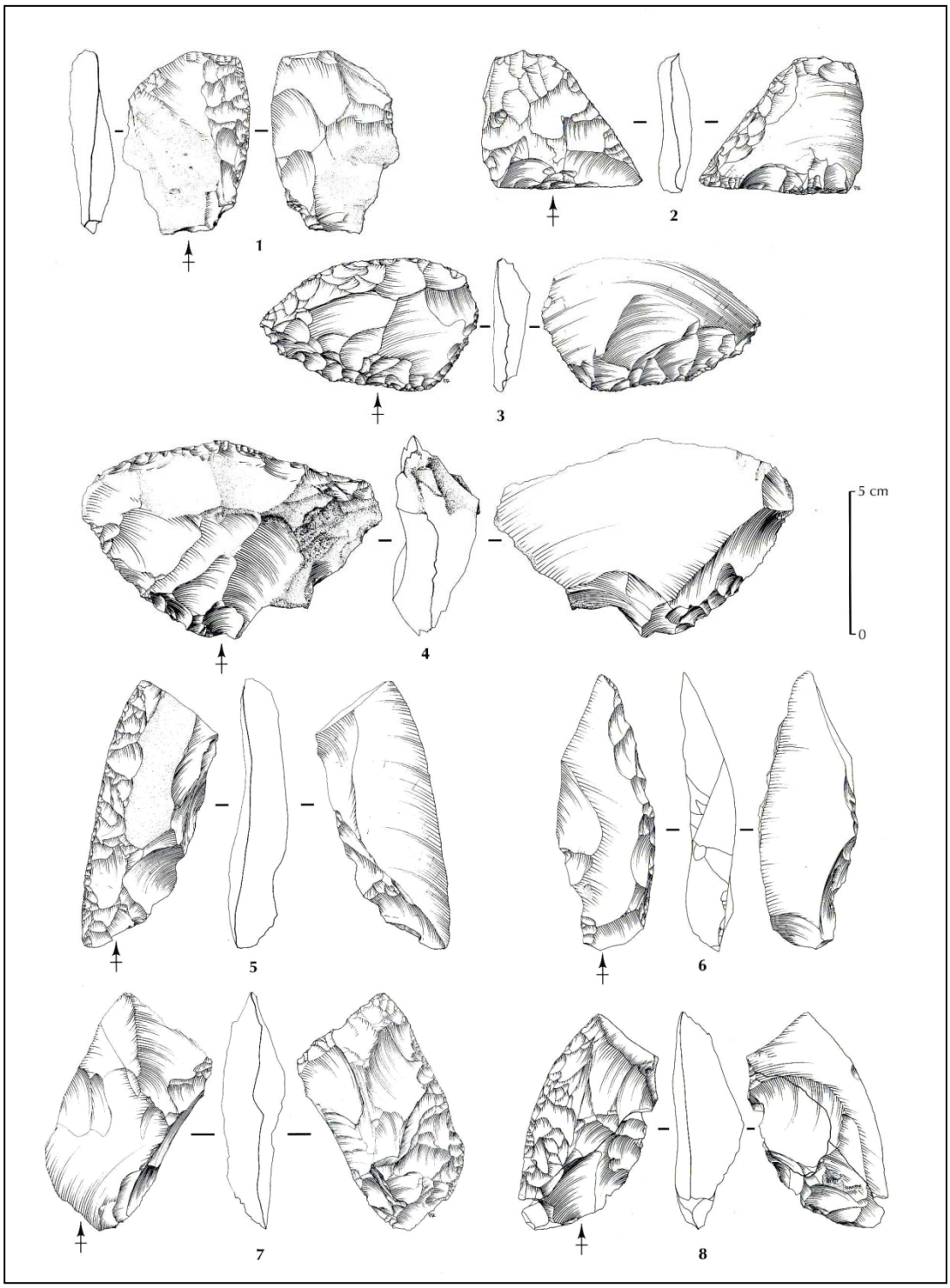


Figure 167 : Villiers-Adam « le petit Saule » - série N2 secteur – 1, 5 et 6. racloirs simples convexes, 2. et 3. racloirs déjetés 4. racloir transversal, 7. Racloir double, 8. Racloir simple convexe avec amincissement (Dessins P. Raymond, *in* Locht *et al.,* 2003).

Concernant les répartitions spatiales, quinze postes de débitage (tels qu'ils ont été désignés à la fouille par J.-L. Locht) sont dénombrés résultant « chacun de la taille de quelques blocs et qui structurent quel que peu la nappe discontinue d'artefacts lithique » (Locht, 2004a : 376) (fig. 168). Ces concentrations, appelons les comme telles, contiennent entre 10 et 131 silex taillés. Leur caractère remarquable est **la présence de remontages au sein des amas mais aussi entre les amas** attestant de leur contemporanéité. L'analyse de la composition lithique de l'ensemble de ces concentrations a autorisé J.-L. Locht d'affirmer que « l'ensemble des remontages à grandes distances réalisés dans le secteur 1 […] permet de déceler une certaine structuration de l'espace. La production des outils de pierre s'effectue au sein des postes de débitage […] des artefacts sont prélevés afin d'être utilisés non retouchés dans d'autres zones » (Locht *et al*, 2003 : 380). Quatre amas de débitage sont concernés. En effet, une lame à dos cortical de l'amas 7 remonte sur un nucléus Levallois unipolaire convergent de l'amas 4, séparé de plus de quatre mètre (Locht, 2004a : 376). De manière similaire, le remontage de deux pointes est attesté entre les amas 1 et 3.

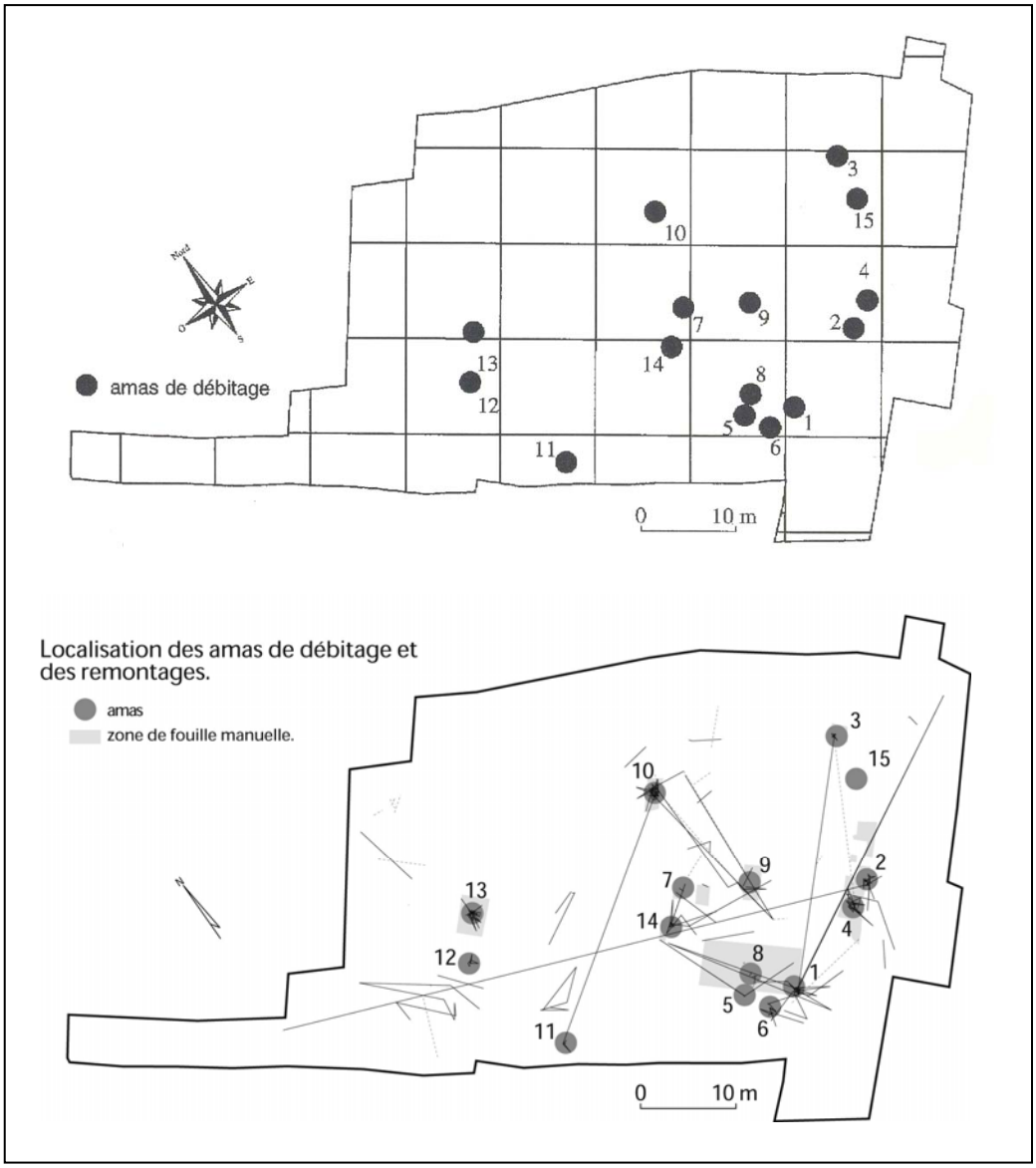


Figure 168 : Villiers-Adam « le petit-Saule ». Localisation des postes de débitage de la série N2 du secteur 1 et localisation des remontages (Locht, 2004a)

→ **La série N2 du secteur 1 du gisement de Villiers-Adam « Le Petit Saule »** présente certains aspects originaux contrairement aux premières déductions émises sur les sites de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, il s'agit de l'un des rares sites prouvant un prélèvement sélectif d'un matériau sur un gîte d'approvisionnement éloigné. Il s'agit du premier gisement où la chaîne opératoire à pointes est majoritaire ; et celle dont certaines pièces comportent des amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés. D'autre part, tout comme les séries 2 de Fresnoy-au-Val et N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, le schéma de débitage unipolaire parallèle coexiste sur le site avec les modalités Levallois récurrent centripète et Levallois bipolaire. Les pointes semblent être un élément mobile, produit sur le site, puis emporté. Quant aux répartitions spatiales, nous retrouvons la présence de concentrations structurées. L'élément de comparaison primordial est le raccordement de certaines concentrations entre elles (fig. 168).

Riencourt-lès-Bapaume « série II /chantier Sud »

La série II du chantier sud du gisement de Riencourt-lès-Bapaume se compose de 1689 artefacts. L'ensemble de l'industrie est varié, témoignant des différentes phases de production directement sur le site. Deux blocs testés et cent vingt-huit nucléus ont été ramassés, représentant ainsi 8 % de la série. Les esquilles sont au nombre de soixante-six. Comparativement aux séries attribuées au début du Weichsélien ancien, la part de l'outillage retouché est importante. En effet, pas moins de 217 outils retouchés ont été référencés, soit 12,85 % de la série.

Le grès, le silex verdi[13] et le silex de la craie sont présents au sein de la série II. La proportion de ces diverses matières premières est très disparate étant donné qu'un seul éclat de grès est recensé. Cependant ce constat n'est pas surprenant puisque plusieurs formations landéniennes de sable vert et de grès sont aujourd'hui connues à Riencourt-lès-Bapaume. Quoiqu'il en soit, installés sur la partie haute du versant, **les Néandertaliens venus s'implanter à Riencourt avaient la matière première à portée de main**, celle-ci étant mise à nu par l'érosion.

Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence : une chaîne productive d'éclats et une chaîne opératoire à pointes. La chaîne opératoire à éclats est numériquement la plus importante. L'utilisation du débitage Levallois et d'une méthode de débitage selon des modalités unipolaires et bipolaires a été reconnue. Vingt nucléus Levallois sont référencés. Huit ont été exploités selon un débitage Levallois préférentiel, douze selon un débitage Levallois récurrent où s'expriment deux modalités de débitage (bipolaire (n = 6), centripète (n = 6)) (fig. 169). Etant donné les dimensions des nucléus, comparativement aux produits de débitage, une importante phase de réduction est présente. Douze nucléus issus d'un schéma de production Levallois unipolaire convergent ont permis la production de pointes.

Ces diverses chaînes opératoires ont donné lieu à la production d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes Levallois. Le débitage Laminaire est inexistant.

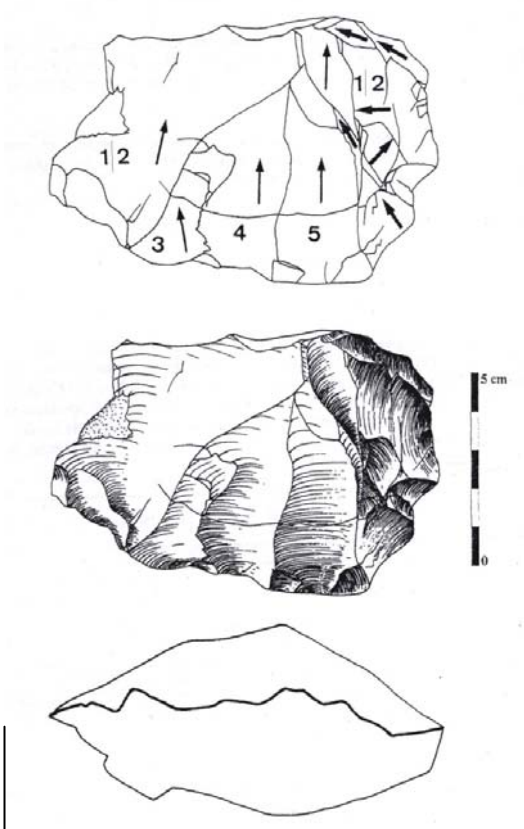


Figure 169 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II - Nucléus Levallois récurrent unipolaire sur support gélivé (dessin M.C. Briche)

[13] Le silex verdi porte sur son cortex des traces de glauconie lui donnant un aspect granulaire verdâtre.

La transformation de 217 produits de débitage en outils aboutit essentiellement à l'obtention de racloirs, d'encoches, de denticulés et de grattoirs. Comme dans la série N2 de Villiers-Adam, **les outils convergents sont présents** que ce soit par le bais des pointes moustériennes (n = 8) (fig. 170), des racloirs convergents (n = 23), des racloirs déjetés (n = 2) ou encore des pointes Levallois retouchées (n = 11). Enfin **trois racloirs sur face plane, un racloir à dos aminci et trois racloirs à retouche biface ne sont pas sans rappeler les outils retouchés comportant des amincissements sur la face ventrale, et parfois sur la partie distale, de la série N2 de Villiers-Adam** (fig. 171). Deux des trois racloirs sur face plane sont réalisés sur des supports Levallois de forme circulaire. Le plus grand des deux est produit à partir d'une modalité d'exploitation récurrent centripète l'autre à partir d'une modalité récurrent bipolaire. Les retouches n'ont pas affecté la face ventrale aux mêmes emplacements. Le tranchant du racloir de plus grandes dimensions est aménagé sur la partie proximale du support. L'enlèvement d'un bulbe sans doute proéminent semble être une des explications les plus plausibles (en partie d'après les analyses menées par M.C. Briche (1996)).

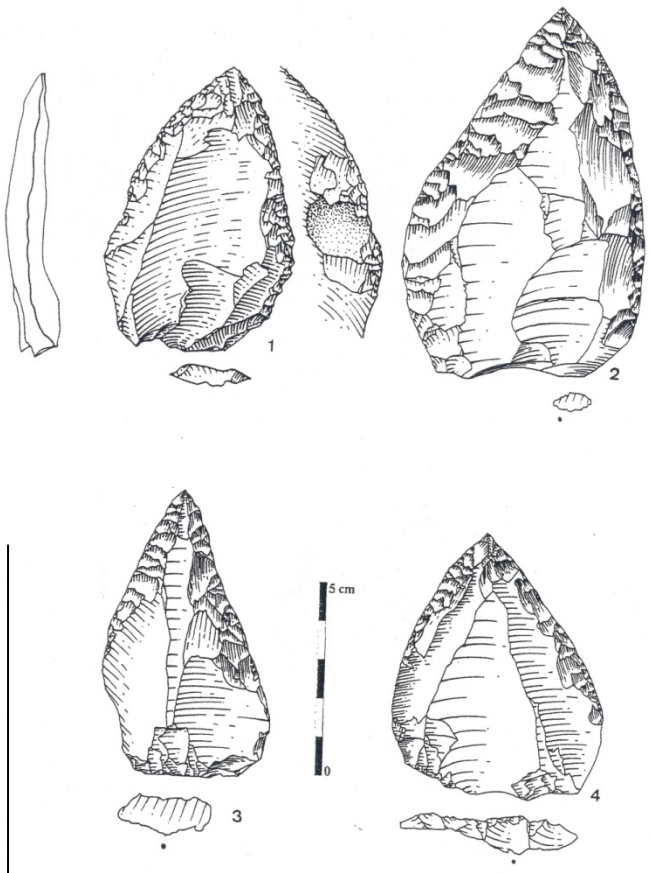


Figure 170 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II, 1 à 4. Pointes moustériennes (dessin M.C. Briche).

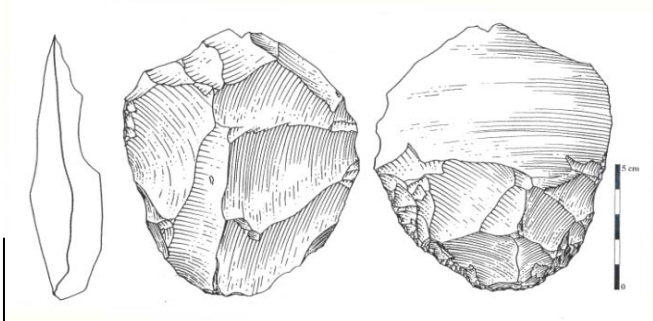


Figure 171 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II, racloir sur face plane (dessin M.C. Briche).

Au-delà de ces constatations générales sur l'outillage retouché, l'un des caractères inédits de cette série attribuable à la phase initiale du Début Glaciaire Weichsélien est **l'utilisation de la méthode Kostienki**[14]. Vingt-neuf pièces lithiques ont ainsi été analysés comme des troncatures de type Kostienki (Briche, 1996).

[14] Le choix d'employer préférentiellement le terme de retouche Kostienki, d'enlèvement Kostienki ou d'amincissement de type Kostienki implique le fait d'analyser correctement la finalité de cette technique. L'expression « amincissement de type Kostienki » a en effet été employée suite à l'analyse du matériel de La Plane à Mazeyrolles en Dordogne par A. Turcq et J.G. Marcillaud (1976). Cette distinction permettait surtout de faire la différence entre les racloirs et les couteaux kostienki attribués au paléolithique supérieur.

Une fois de plus, au sein de cette industrie, les pointes semblent détenir un rôle tout à fait particulier. Bien que huit nucléus Levallois à pointes aient été découverts, vingt-quatre pointes Levallois ont été recensées dont onze sont retouchées. Ce qui suppose un CPU théorique de trois pointes par nucléus. Or, contrairement aux nucléus de la série N2 du secteur 1 de Villiers-Adam, la production des pointes ne s'effectue que sur une surface du support de débitage. En l'absence de remontages, il est impossible de savoir si le débitage s'est effectué à partir de plusieurs surfaces de production. La quantité de pointes découvertes sur le site laisse tout de même envisager un apport antérieur aux diverses actions de taille.

L'analyse morphométrique et dimensionnelle montre qu'aucune distinction particulière ne s'opère entre les pointes Levallois retouchées ou non retouchée. La série II est attribuée à la phase initiale du Weichsélien ancien alors que la série C12 du même gisement est attribuée à la fin du Weichsélien ancien, une étude morphométrique ayant été réalisée sur les pointes de ces deux séries, il nous a semblé intéressant de les comparer. Si les pointes de la série C12 ont montré la recherche d'un produit morphométriquement varié (*cf.* chapitre 2.2), cette constatation ne se retrouve pas concernant les pointes de la série II (fig. 172).

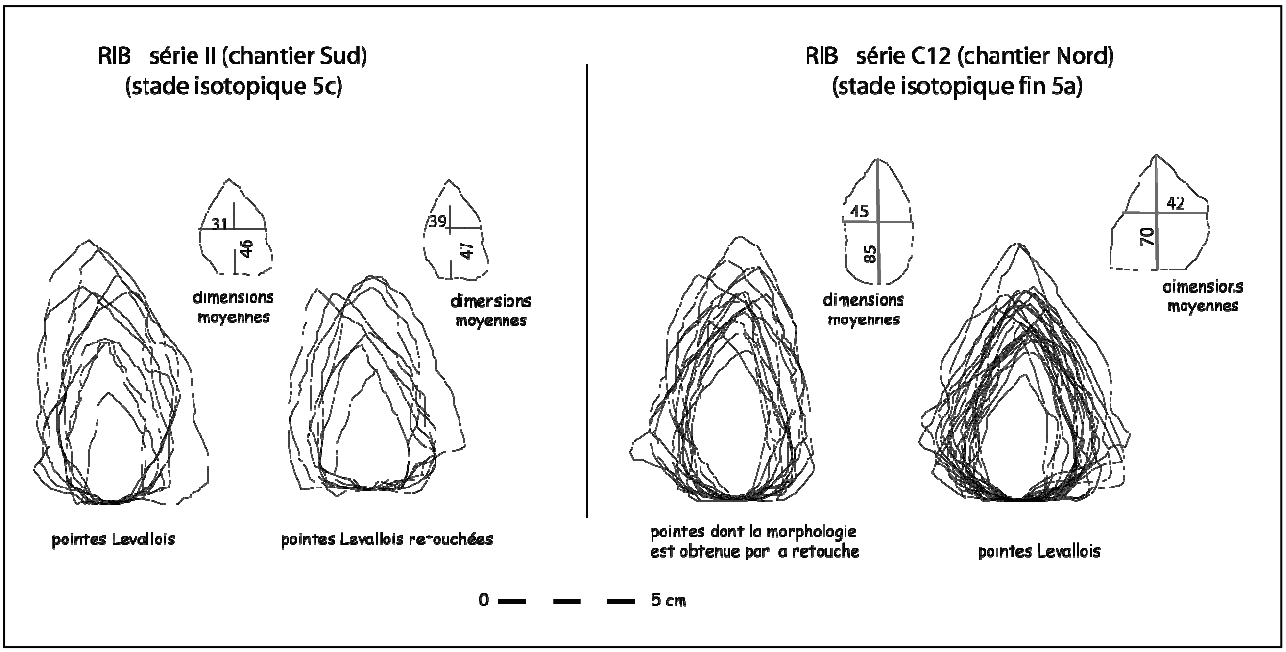


Figure 172 : comparaison des gabarits morphométriques des pointes Levallois (1) et des pointes Levallois retouchées (2) de la série II avec les pointes Levallois de la série C12.

Au sein de la série II du chantier Sud (RlB), 1689 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 580 mètres carrés, soit une densité de 2,9 pièces par mètre carré. A l'intérieur de ce périmètre, deux zones vides, plus ou moins circulaires, s'opposent à une nappe de vestiges plus dense (fig. 173). Aucune

concentration n'a fait l'objet d'une étude précise sur le terrain, cependant une zone plus dense, couvrant approximativement 50 mètres carrés se différencie entre les deux zones de vide (fig. 173).

A l'aide des mesures réalisées par M.C. Briche en 1996, nous avons réalisé le plan de répartition des artefacts en fonction de leur masse pondérale. Il ne semble pas y avoir de tri sélectif des artefacts en fonction de leur masse (fig. 174). Nous pensons donc que si un déplacement naturel des vestiges a eu lieu, il ne fut pas suffisamment important pour déstructurer l'espace occupé. En revanche, au sein de cette zone de densité plus importante, aucune association spécifique d'une catégorie de pièces plutôt qu'une autre n'a été mise en évidence. Cette zone comporte aussi bien des produits corticaux que des nucléus Levallois ou non, des pointes, des éclats ou encore des outils retouchés.

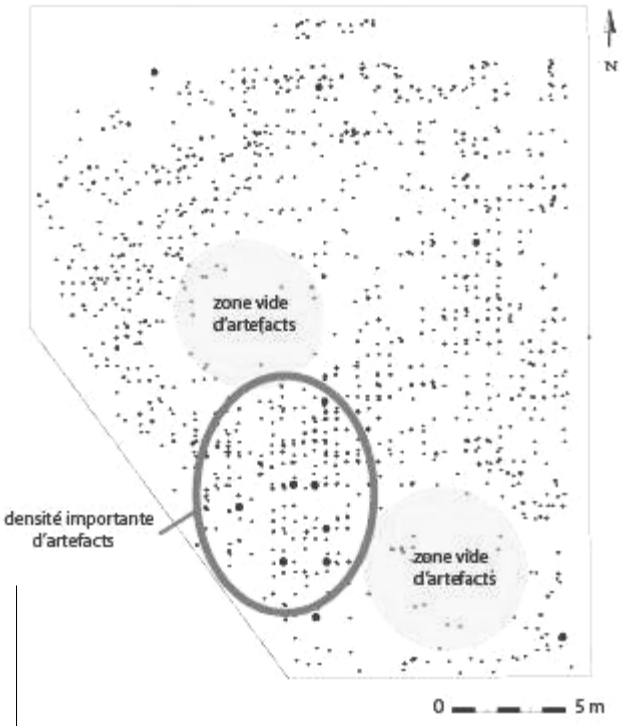


Figure 173 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud – série 2 : répartition générale des artefacts.

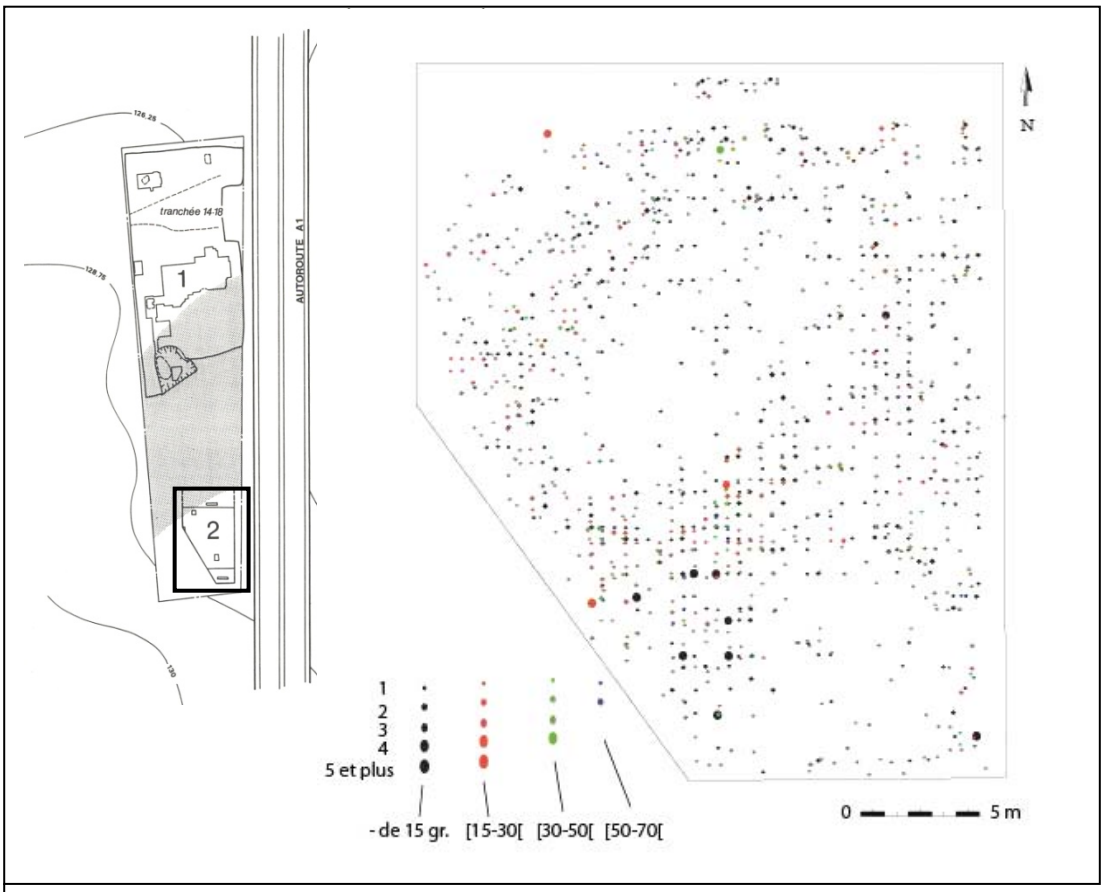


Figure 174 : RlB chantier Sud – série II – Répartition des artefacts en fonction de leur masse

→ **La série II du chantier sud du gisement de Riencourt-lès-Bapaume** met en exergue quelques particularités par rapport aux premières déductions émises sur les gisements de la phase initiale du Weichsélien ancien. Ces spécificités tiennent surtout à l'outillage retouché. En effet, ce gisement est le second à mettre en évidence une majorité de pièces convergentes (pointes moustériennes, pointes Levallois retouchées, racloirs convergents) ainsi que des outils comportant des amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés, voire des troncatures de type kostienki. D'autre part, comme la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, et la série N2 de Villiers-Adam, deux chaînes opératoires productrices d'éclats et de pointes ont été analysées. En revanche, la chaîne opératoire à éclats est largement prédominante. Les modalités d'exploitation des nucléus Levallois sont majoritairement récurrent centripète et bipolaire.

Une fois encore, l'importance numérique des pointes Levallois face aux nucléus les ayant produites laisse envisager un apport extérieur de certaines d'entre elles. Ce type de support semble avoir été retouché de manière variée. En revanche, il est envisageable qu'une distinction soit à faire entre les pièces apportées et le niveau de transformation de l'outil, qui dans ce cas a été effectué lors de l'occupation.

Quant aux répartitions spatiales, bien que la répartition des artefacts par masse pondérale tende à démontrer une relative homogénéité du niveau d'occupation, aucune réelle concentration n'a été mise en évidence, ni même d'association spécifique du matériel.

Elargissements à d'autres espaces géographiques

Wallertheim « série D » (Allemagne)

La série D du gisement de Wallertheim se compose de 2321 artefacts, dont 1293 de dimensions inférieures à 5 mm, et 678 de longueur comprise entre 5 et 15 mm. L'ensemble de la série est à relativiser car seul trois nucléus, trois cent cinq éclats entiers et neuf fragments d'éclats ont été décomptés (Conard et Adler, 1997 : 153). L'analyse des chaînes opératoires par type de matière première n'a pas donné de résultats probants en termes d'éventuelles recherches d'une exploitation différentielle.

Dans la série D de Wallertheim, quatorze types de matières premières différentes ont été dénombrées (Conard et Adler, 1997 : 158). Les principales sont l'andésite gris (56 % de la série), l'andésite gris vert (36 % de la série), et la rhyolite rouge-brun (4 % de la série). J. Hanecke, dans son étude sur l'origine des matières premières de Wallertheim, a mis en évidence que toutes étaient présentes dans les graviers de la Wiesbach, mais que l'ensemble de ces matières premières n'était pas nécessairement limité à cette aire géographique (Conard et Adler, 1997 : 158). Le gisement de Wallertheim se localise au sein de la vallée de Wiesbach (*cf.* chapitre 1.2). Aucune précision supplémentaire n'a été apportée, ne permettant pas de savoir précisément d'où provient la matière première exploitée. En ces termes et suite aux études menées, il semblerait que la rhyolite provienne d'environ vingt-cinq kilomètres, sans que nous soyons certain qu'elle soit également présente à proximité immédiate du gisement. L'acquisition de matière première se révèle donc différente de celle des gisements du Bassin de la Somme.

Quelques blocs calcaires ont été examinés dans la série D de Wallertheim. Apparemment, certains auraient été présents sur place avant l'arrivée du groupe mais il semble probable que d'autres aient été amenés de manière anthropique directement sur le site (Conard, 2008 : com. orale). Néanmoins, il n'existe aucune véritable preuve de cela. Il reste donc difficile de quantifier cet apport mais ces derniers semblent avoir eu, une fonction toute particulière : celle de percuteur.

Le principal objectif de production est l'obtention d'éclats, mais la production Laminaire est également présente (fig. 175). "*The Wallertheim D assemblage includes many blades with prepared striking platforms, but thus far lacks clear examples of crested blades. The blades are more often triangular than prismatic in cross section"* (Conard *et al.*, 1995 : 20). La production de pointes est absente même si certains éclats ont une morphologie sub-triangulaire. Quoiqu'il en soit, ils ne sont pas issus d'une chaîne opératoire à pointes. L'originalité de la production d'éclats comparativement aux gisements de France septentrionale est l'absence du débitage Levallois.

Par ailleurs, un cas tout à fait particulier doit être mentionné dans la série D du gisement de Wallertheim. L'effectif des outils retouchés n'est pas très élevé dans ce niveau mais deux pièces doivent être prises avec

beaucoup de considération. **La matière première étant variée et parfois fort éloignée** (cf. *supra*), **certains outils sont réaffûtés après une première utilisation**. C'est le cas en particulier d'un raccord mené sur deux lames fracturées en grès andésite, et dont la partie distale après la fracture a permis le détachement de trois burins dont les négatifs sont visibles sur les bords latéraux gauche et droit (fig. 176, dessins 3 et 4) (Conard et Adler, 1997). Ce réaffûtage du support après une première phase d'utilisation va dans le sens d'une nécessité de reprise de l'outil dans un environnement où la matière première n'est pas aussi abondante que dans certaines régions comme le Bassin de la Somme.

L'observation d'un remontage issu de cette même série apporte la preuve cette fois, d'une phase de transformation du support directement sur le site. Il s'agit d'une lame dont le bord latéral gauche est retouché ainsi que son extrémité apicale. Quatre éclats de retouche ont été remontés prouvant ainsi l'affûtage (ou au moins le réaffûtage) de la lame sur le site. Tous ont été récoltés dans le même mètre carré (fig. 176, dessin 10, d'après un dessin de N. Conard et une observation de la pièce).

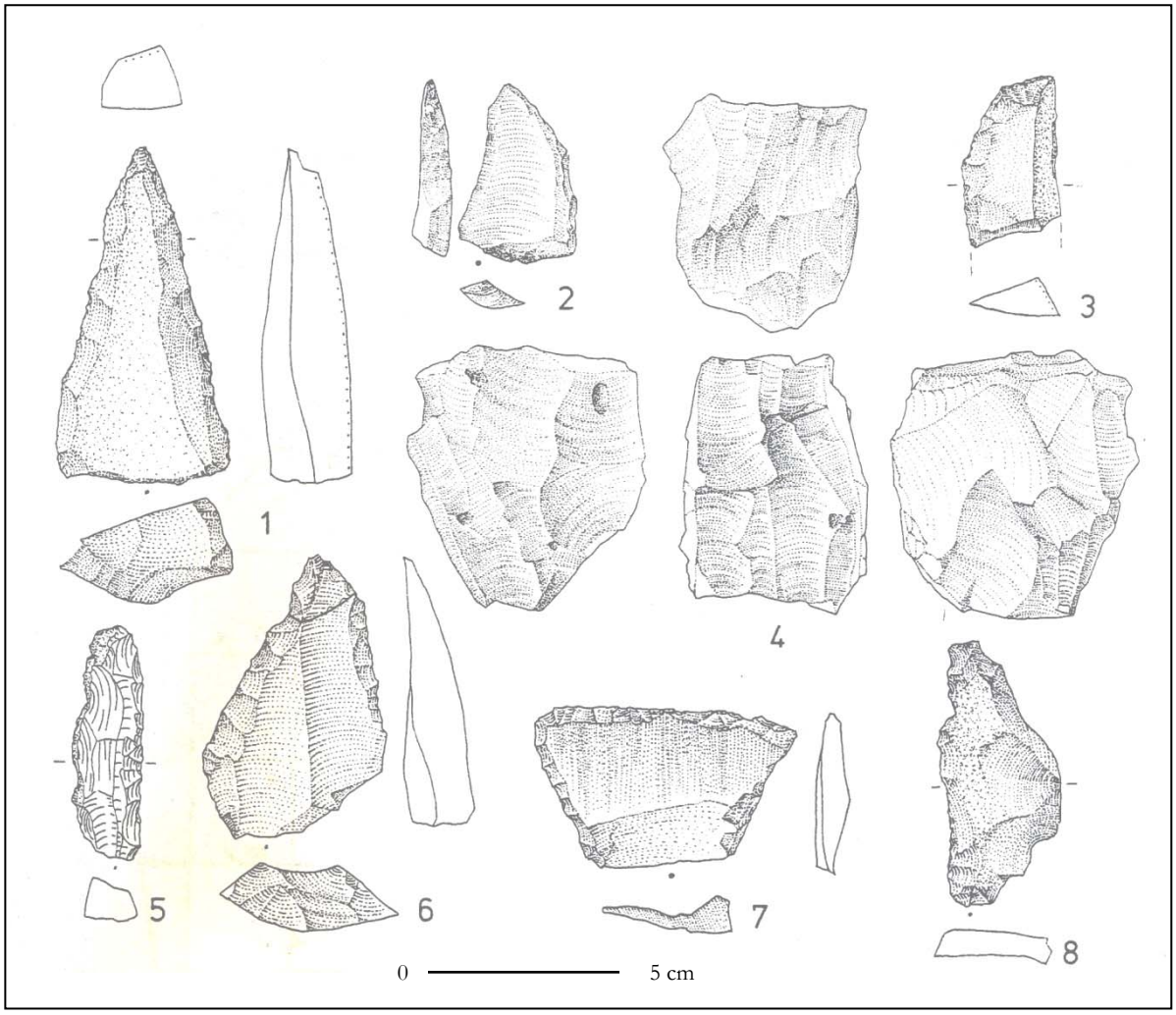


Figure 175 : Wallertheim - série D. 1, pointe retouchée en quartz; 2, pointe à dos en rhyolite; 3, fragment de lame retouché en andésite ; 4, nucléus en andésite gris-vert ; 5, lame retouchée en agate ; 6, raccord en partie apical effectué sur une pointe retouchée ; 7, racloir transversal en andésite ; 8, racloir simple en agate (d'après Conard, 1995a).

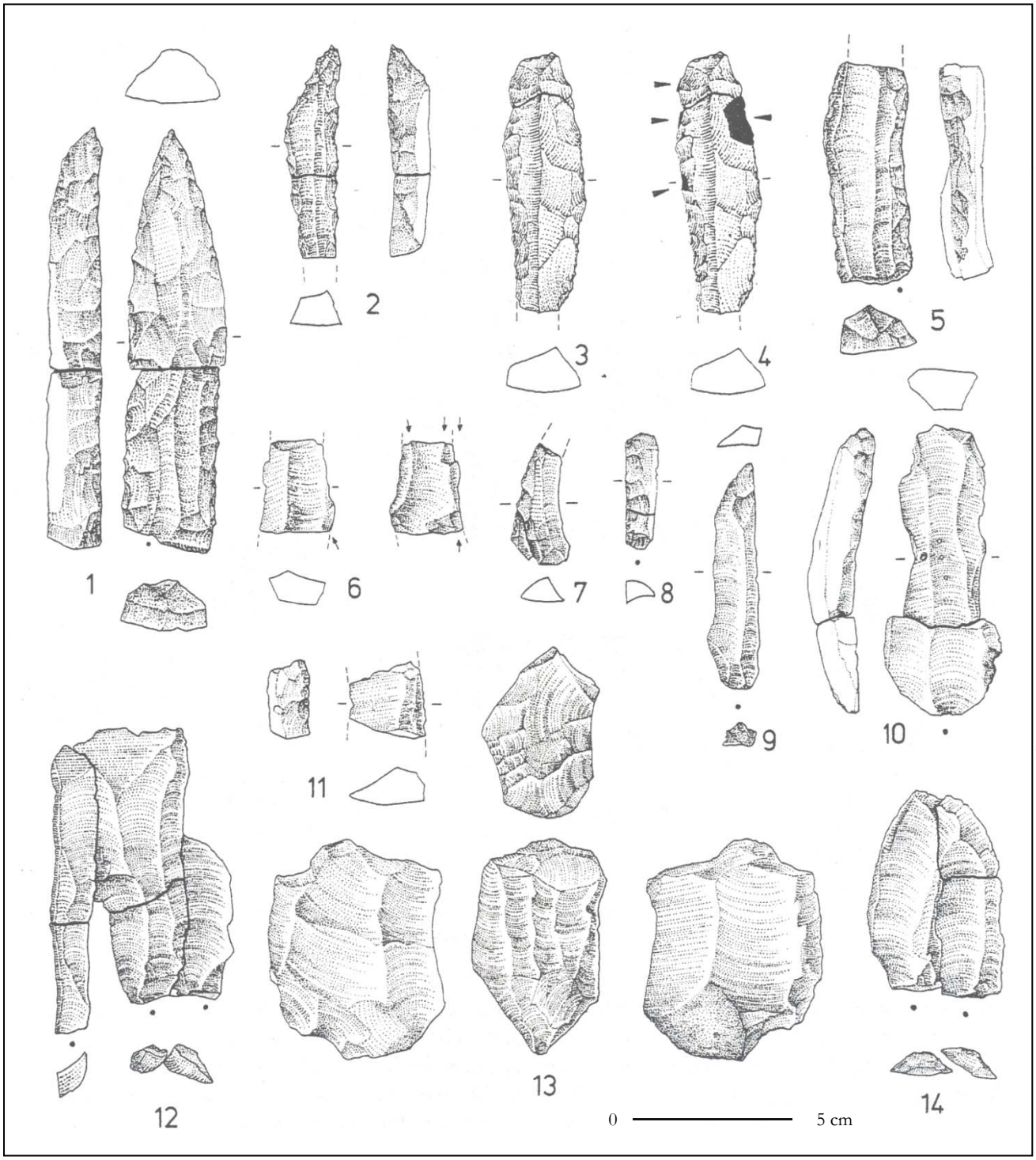


Figure 176 : Wallertheim - série D – Artefacts en rhyolite 1. Raccord d'une pointe retouchée, modifiée après cassure, 2. Raccord d'une pointe à dos, 3. Raccord d'une pointe retouchée, 4. Lame retouchée dont quatre éclats de retouche sont remontés (indiqués par les flèches), 5. Lame à dos retouchée, 6. Burin, 7 et 8. Remontage d'une chute de burin, 9. Chute de burin. / Artefacts en andésite 10. Raccord d'une lame présentant les négatifs de trois coups de burin, 11. Fragment de lame à dos, 12. Remontage de lames, 13. Nucléus, 14. Remontage d'un éclat et d'une lame (Conard et Adler, 1997).

Contrairement aux gisements de France septentrionale où la faune est absente, les restes fauniques découverts à Wallertheim permettent d'appréhender une partie des comportements de subsistance. Des restes fauniques sont présents dans chacun des niveaux du gisement de Wallertheim. Quatre espèces différentes ont été dénombrées au sein de la série D (tab. 31) : le lion (*felis leo*), le cheval (*equs sp.*), le cerf élaphe (*cervus elaphus*) et l'auroch (*bos*). La présence de la musaraigne (*sorex*), du campagnol terrestre (*arvicola terrestris*), et du campagnol des champs (*microtus arvalis*), sont présents et font office d'excellents bio-indicateurs. "*Evidence for the modification of faunal remains by hominids comes from one horse pelvis and several longbone fragments that display cut marks.* ***These discoveries and the close association between the faunal remains and lithics artifacts suggest that a significant portion of the fauna may have arrived at the site in connection with hominid activities***" (Conard *et al.*, 1995b : 21).

Wallertheim Faunal Material		Find Horizons						
Scientific name	Common name	A	B	C	D	E	F	E-F
Esox lucius	pike			x				
Rana/Bufo	frog/toad		x					x
Soricidae	shrew							x
Sorex araneus group	common shrew							x
Sorex sp.	shrew				x			
Talpa europaea	mole							x
Castor fiber	beaver	x	x	x				
Clethrionomys sp.	bank vole			x				
Arvicola terrestris	water vole		x	x	x			x
Microtus arvalis/M. agrestis	common vole/field vole			x	x			x
Microtus sp.	vole	x	x					
Apodemus sp.	wood mouse		x					x
Canis lupus	wolf			x		x		
Vulpes vulpes	fox			x		x		
Ursus sp.	bear						x	
Felis leo	lion			x	x		x	
Equus sp.	horse	x	x	x	x	x	x	
Equus hydruntinus	wild ass			x			x	
Sus scrofa	wild boar		x					
Dama dama	fallow deer	x	x					
Cervus elaphus	red deer		x	x	x		x	
Bos/Bison	aurochs/bison	x	x	x	x	x	x	

Tableau 31 : Wallertheim - liste des restes de vertébrés découverts sur l'ensemble de la séquence (d'après Conard, 1995b).

Enfin, les répartitions spatiales et quelques remontages vont dans le sens d'un débitage effectué directement sur le site et la nécessité de réaffûter certains supports. Les répartitions spatiales de cette série ont été réalisées par type de matière première. Les figures 177 et 178 montrent la répartition en zones distinctes des différentes matières premières. La concentration d'artefacts se situant à l'est semble plus dilatée. En effet, "*when projected short distances onto a profile, the lithic artifacts in the eastern concentration are scattered within a 25 cm band, while the western concentration spreads over a vertical distance of 15 cm*" (Conard *et al.*, 1995 : 14). Deux zones distinctes sont à observer, une à l'ouest marquée par la présence de l'andésite gris et de quelques artefacts de rhyolite, et une à l'est où se trouvent des pièces en andésite gris-vert et quelques artefacts silicifiés. D'après l'étude menée par N. Conard, les deux secteurs semblent sub-contemporains (Conard *et al.*, 1995 : 18).

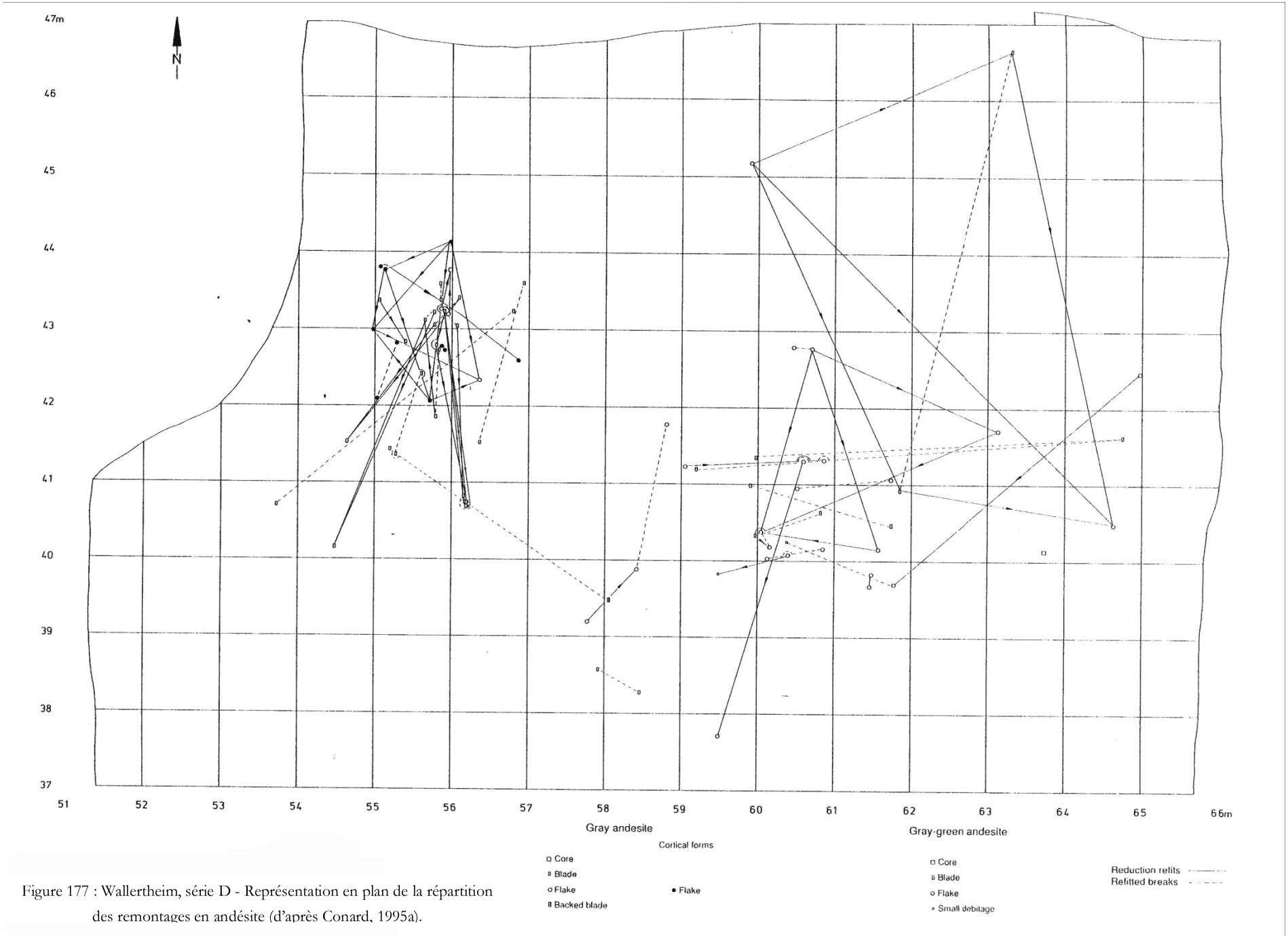


Figure 177 : Wallertheim, série D - Représentation en plan de la répartition des remontages en andésite (d'après Conard, 1995a).

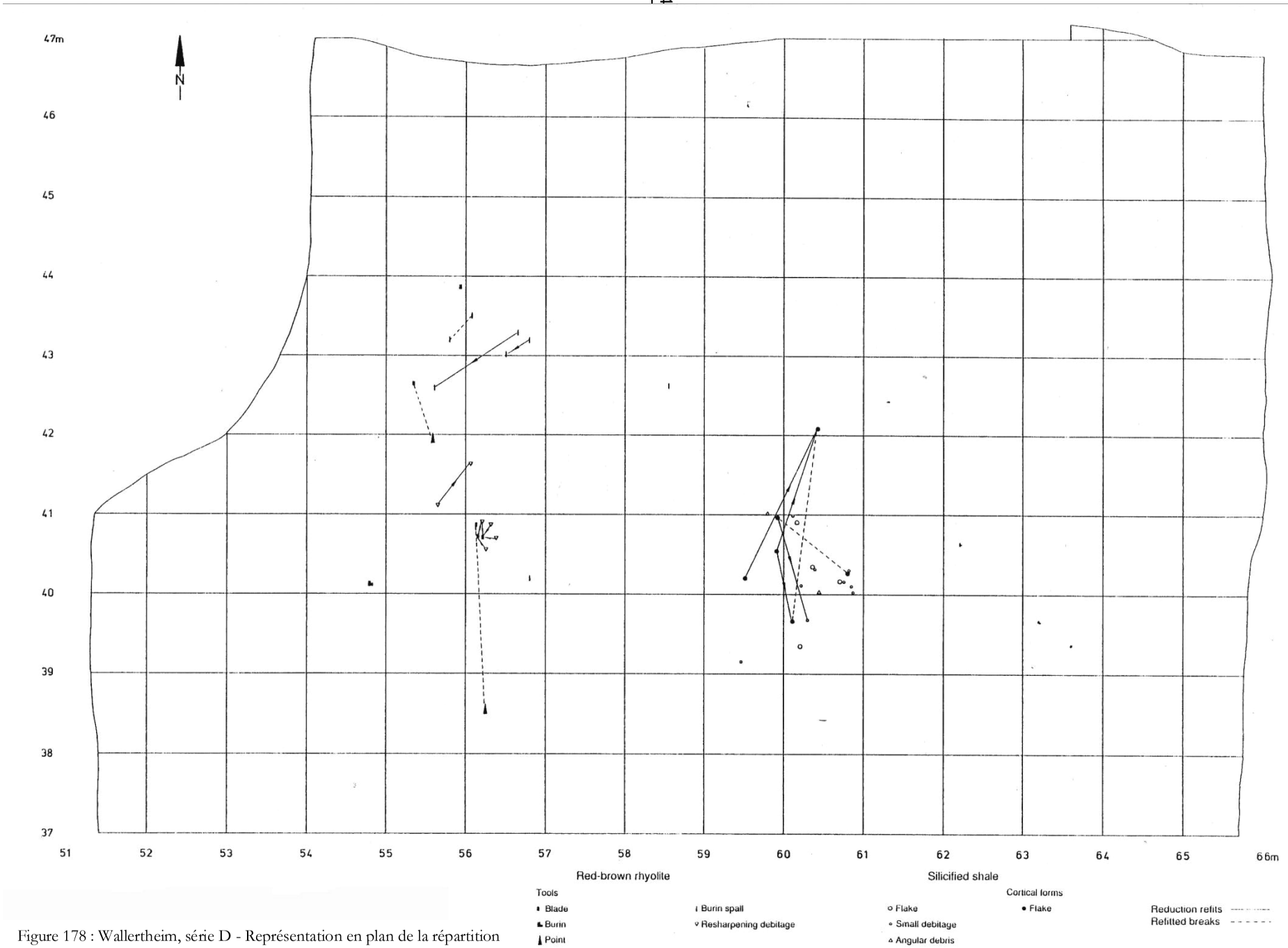


Figure 178 : Wallertheim, série D - Représentation en plan de la répartition des remontages en rhyolite et ceux silicifiés (d'après Conard, 1995a).

Quoiqu'il en soit, même si la stricte contemporanéité des deux secteurs n'est pas prouvée à l'aide de raccords ou de remontages, celle de chacun des secteurs est avérée. L'ensemble des analyses réalisées sur le matériel lithique ont permis de mettre en évidence **l'apport de certains supports retouchés ou « en cours de finition », qui ont éventuellement été repris, et réaffûtés sur le site**. "While some of the finds were discarded in the immediate vicinity of the area where knapping took place, hominids apparently removed other tools from the area of excavation" (Conard *et al.*, 1995 : 18). Il semble donc que cette occupation ait été le lieu d'apport puis d'emport de pièces.

⟶ **La série D du gisement de Wallertheim** met en évidence l'exploitation de quatre matières premières différentes (andésite gris, l'andésite gris-vert, la rhyolite rouge-brun et le silex). Il semblerait que la rhyolite provienne d'environ vingt-cinq kilomètres. La stratégie d'acquisition est donc bien différente de celle du Nord de la France. Deux chaînes opératoires sont présentes : une productrice d'éclats, l'autre de lames. Insistons sur le fait que le débitage Levallois est totalement absent de cet assemblage. Cette carence peut être due à divers facteurs : non-nécessité de ce type de produits, matière première parfois éloignée et/ou de mauvaises qualités, *etc.* Les supports sont amenés directement sur le site sous forme de produits finis. La présence de restes fauniques et leur association avec le matériel lithique suggèrent qu'une partie significative de la faune puisse être parvenue au site par le biais d'activités anthropiques. Les répartitions par types de matière première ont montré l'association des artefacts en andésite gris et ceux en rhyolite rouge-brun alors que les pièces en andésite gris-vert sont associées aux artefacts en silex. Néanmoins, il reste difficile de prouver la stricte contemporanéité de ces deux associations entre elles.

Tönchesberg « la série 2B » (Allemagne)

La série 2B de Tönchesberg comprend 557 artefacts, dont 348 pièces où la longueur n'excède pas 15 mm. Cette importante proportion de pièces de très petites dimensions n'est pas sans soulever la question du type de matière premières exploitée. **Seuls seize nucléus ont été décomptés** (2,87 % de la série), dont cinq auraient servi de percuteurs. Parmi les quatre-vingt-dix éclats entiers, neuf lames et treize lamelles ont été inventoriées. Quatre vingt fragments sont présents. Enfin, réalisés sur pas moins de six supports de matières premières différentes, quatorze outils ont été listés (Conard, 1992 :70) (tab. 32). Au-delà des considérations d'ordre technique, l'un des intérêts majeurs de cette série est la présence de restes fauniques permettant d'obtenir de plus amples informations concernant les modalités d'occupation du territoire.

Material	no.	%	Wt	%	Cores	H	SD	F	Bld	Blt	AD	Tools
White Quartz	342	74.2	2615	33.9	5	1	259	22			52	4
Impure Quartz	55	11.9	2000	25.9	3	1	31	7			14	
Yellowish Quartz	51	11.1	1726	22.4	2	1	34	8			7	
Crystaline Quartz	9	2.0	129	1.7			3	1			5	
Quartz (wgf)	4	0.9	1249	16.2	1			1			2	
Total Quartz	461	82.8	7719	79.1	11	3	327	39			80	4
Gray Tertiary Quartzite	70	12.6	179	1.8	1		18	42	7	10	3	6
Brown Tertiary Quartzite	1	0.2	15	0.2								1
Quartzite Slate	8	1.4	967	9.9	2	1	1				5	
Devonian Quartzite	5	0.9	838	8.6	1	1	1	2	1			1
Siliceous Slate	8	1.4	34	0.3	1		1	4	1	1		2
Flint (no provenance)	1	0.2	1	0.01				1		1		
Meuse Flint	1	0.2	6	0.06							1	
Flint from the Rhine Gravels	1	0.2	1	0.01				1				
Flint ftom the Meuse Gravels	1	0.2	1	0.01				1		1		
Hammerstones	[2]		[350]									
						5			9	13		
Total	557		9761g		16		348	90			89	14

Tableau 32 : Tönchesberg, série 2B – décompte des artefacts en fonction de leur matière première (Conard, 1992). H = Hammerstone (percuteur), SD = small debris (éclat de petite dimension), F = flakes (éclat), AD = angular debris (éclat fracture), Bld = blade (lame), Bit = bladelet (lamelle)

La série 2B a livré des informations similaires à la série D de Wallertheim en terme de diversité de la matière première. En effet, **quatorze types de matière première différente ont été dénombrés. La présence de certaines d'entre elles au sein de l'assemblage est anecdotique** (tab. 32). **Le quartz et ses dérivés sont de loin majoritaires, même si cette matière première est d'une qualité médiocre**. "*The presence of low quality varieties of quartz at Tönchesberg may suggest that high quality quartz was not always easy to find or in particular abundance, or this trend could suggest that the occupants of TÖ2B were more discriminating on the knapping end of their cycle of lithic utilization than on the collecting end of the cycle*" (Conard, 1992 : 74).

Deux chaînes opératoires, l'une orientée vers la production d'éclats, l'autre de lames, sont présentes. Neuf lames et treize lamelles ont été dénombrées ; la majorité ont été débitée sur du grès quartzite (fig. 179). Celles-ci sont principalement obtenues par une modalité de débitage bipolaire. Comme dans la série D de Wallertheim, **le débitage Levallois est absent de cette série**. Les nucléus sont peu nombreux, ils ont été exploités selon des modalités unipolaires et bipolaires, à partir d'une ou deux surfaces de débitage (Connard, 1992).

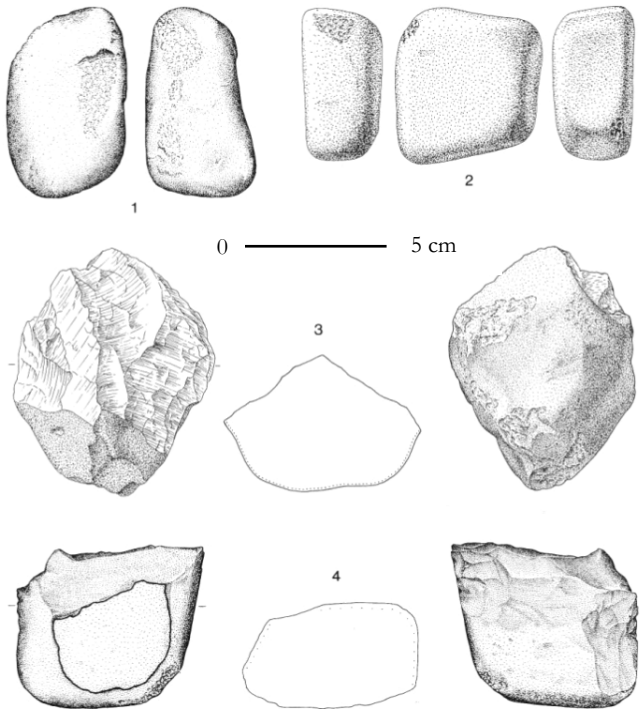


Figure 179 : Tönchesberg 2B – 1. Percuteur en quartzite ; 2. Percuteur en grès ; 3. Nucléus unifacial en quartz ayant potentiellement servi de percuteur ; 4. Nucléus gélivé en quartzite Dévonien (Conard, 2002).

La particularité de cette série tient essentiellement aux éléments de petites dimensions qu'elle comporte (fig. 180). Comme l'indique la figure 190, 89,6 % des artefacts en quartz mesurent moins de 3 cm et 70 % d'entre eux mesurent moins de 1,5 cm. "*Kalin's (1981) studies of quartz reduction series suggest that chipping produces small debris in far greater abundance than larger debitage […] the very small debitage results inadvertently as many small pieces of quartz shatter are produced during chapping*" (Conard, 1992 : 76).

Si le débitage Laminaire est attesté dans certains assemblages de France septentrionale dès le début du Weichsélien ancien, la présence d'un débitage Laminaire peu représenté dans la série 2B pose certaines questions. Jusqu'à maintenant, il était aisé de croire que la qualité de la matière première permettait, on non, le recours au débitage Laminaire. L'analyse de la série D7 du gisement de Seclin a montré que l'utilisation d'une matière première de moins bonne qualité et de dimensions réduites permettait tout de même la production de lames. Précédemment la série D du gisement de Wallertheim a également révélé la présence d'un débitage Laminaire, même si celui-ci n'a été reconnu que par la présence de quelques éléments. Par ailleurs, la majorité des pièces en roches siliceuses sont des lames ou lamelles. D'après les

études menées par H. Floss, à la fin des années 1980, ce type de matière première ne proviendrait que des graviers de la Meuse, situés à plus de 100 km du gisement de Tönchesberg (Conard, 1992). Il reste néanmoins impossible de statuer sur un apport direct de ces pièces par le même groupe d'hommes, ou d'un déplacement de proche en proche. Quoiqu'il en soit, **la comparaison de ces deux gisements (Wallertheim et Tönchesberg) permet, d'ores et déjà de mettre en exergue, que le débitage Laminaire ne coexiste pas nécessairement avec le débitage Levallois, contrairement à ce que nous avons démontré pour la France septentrionale, durant le début du Weichsélien ancien.**

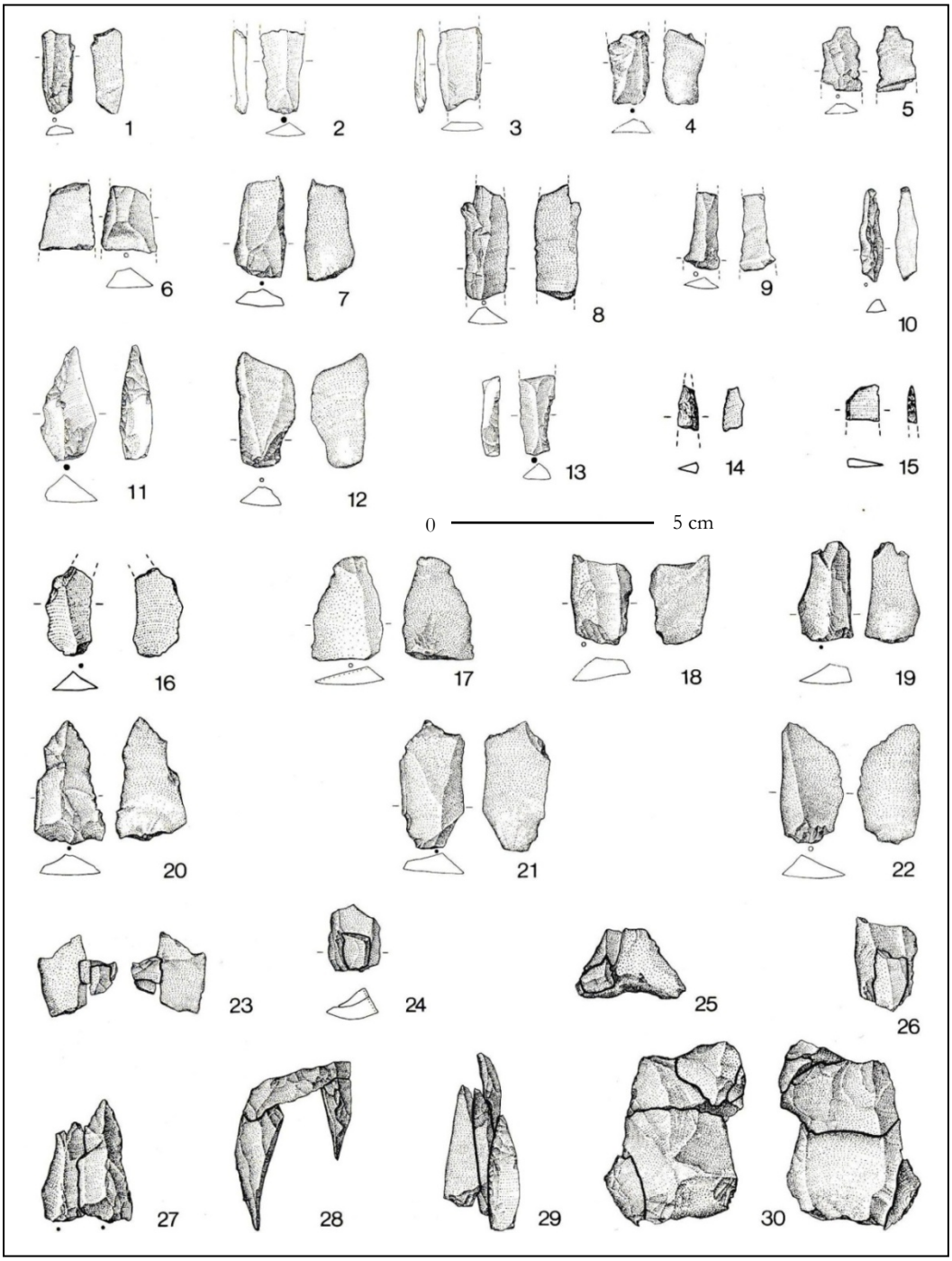


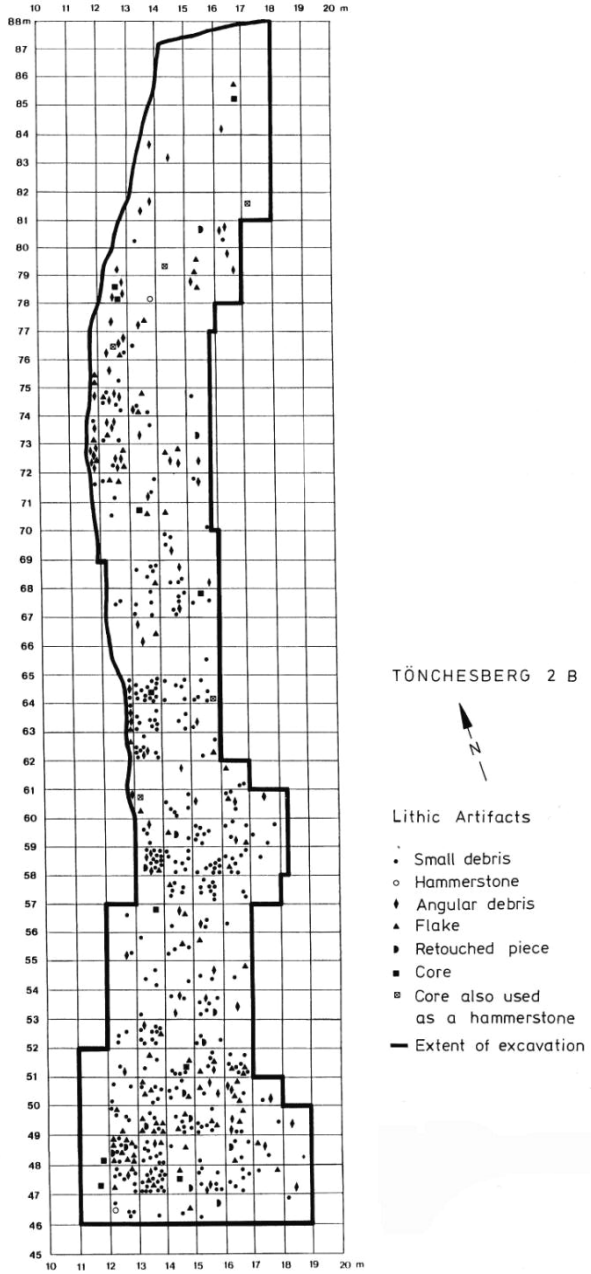
Figure 180 : Tönchesberg – série 2B – 1 à 9. Lames tronquées, 10. Lame à crête, 11 à 22. Eclats et fragments de lames retouchées, 23 à 30. Eléments faisant partie d'un remontage illustrant différentes phases de production laminaire (Conard, 1990).

Quatorze supports issus de matières premières diverses ont été retouchés en outils (tab. 32). La part des outils retouchés atteint les 2 %, ce qui est relativement proche des résultats obtenus dans les séries de France septentrionale. Aucune relation entre le type de support, la matière première et le type d'outil n'a été mise en évidence. Précisons tout de même que de nombreuses pièces débitées dans le grès quartzite sont corticales, alors que les six supports retouchés dans cette même matière première ne comportent pas de cortex (Conard, 1992).

Si les artefacts récoltés sont au nombre de 557, les restes fauniques sont 921, dont 730 ont pu être identifié et dont 574 sont attribués comme étant du cerf élaphe (*cervus elaphus*). Néanmoins, "*an examination of the bones from Tö2B indentified no definite cutmarks. The lack of obvious cutmarks on the bones may in part be due to postdepositional damage to the surfaces of some of the bones in assemblage. Cutmarks are also in the faunal assemblages of other sites of the east Eifel*" (Conard, 1992 : 92). La rivière Nette coulait à proximité immédiate du gisement, 100 mètres en contrebas. L'installation de groupes humains à cet endroit et la récurrence des occupations tient sans nul doute à la position privilégiée en hauteur permettant une large vue sur le Bassin de Neuwied et sur la partie est du Bassin de l'Eiffel. Ce choix dans l'installation des Hommes va de pair avec les activités de subsistance qu'ils ont pu y mener.

Enfin, concernant la répartition spatiale des artefacts, la série 2B a fourni 557 pièces réparties sur 244 mètres carrés soit une densité de 2,2 pièces par mètre carré. Les diverses analyses menées sur le site ont montré l'impact de certains facteurs naturels tels que la bioturbation, la cryoturbation et la cryoclastie sur la répartition spatiale des pièces. Dans ces conditions, les pièces de grandes dimensions ont sans doute été sujets à des migrations en moyenne de 5 cm ; en revanche, les pièces de petites dimensions semblent avoir été moins affectées (Conard, 1992 : 69). Cependant, la mise en relation de certains remontages et de leurs composants dans l'espace montre que les activités de débitage ont souvent été circonscrites sur des surfaces relativement petites. C'est le cas, par exemple, des artefacts de grès quartzite où la totalité du débitage a été effectuée sur moins de 20 mètres carrés, peut être moins si l'on considère les éventuels déplacements des pièces (fig. 181).

→ **La série 2B du gisement de Tönchesberg** se caractérise par la coexistence de deux chaînes opératoires dont l'objectif principal est la production d'éclats et de lames. Contrairement aux gisements de France septentrionale, la variabilité de la matière première et sa mauvaise qualité ont sans doute joué un rôle important dans le type de production réalisé. Les artefacts obtenus sont de très faibles dimensions, peu d'outils ont été retouchés et une importante séquence du débitage Laminaire est absente du site. Néanmoins, le débitage Laminaire est attesté tout comme dans la série D du gisement de Wallertheim, permettant de plus amples réflexions entre réalisations techniques - matières premières - tradition culturelle. De nombreux restes fauniques sont associés à cette série mais peu de marques anthropiques ont pu y être décelées.



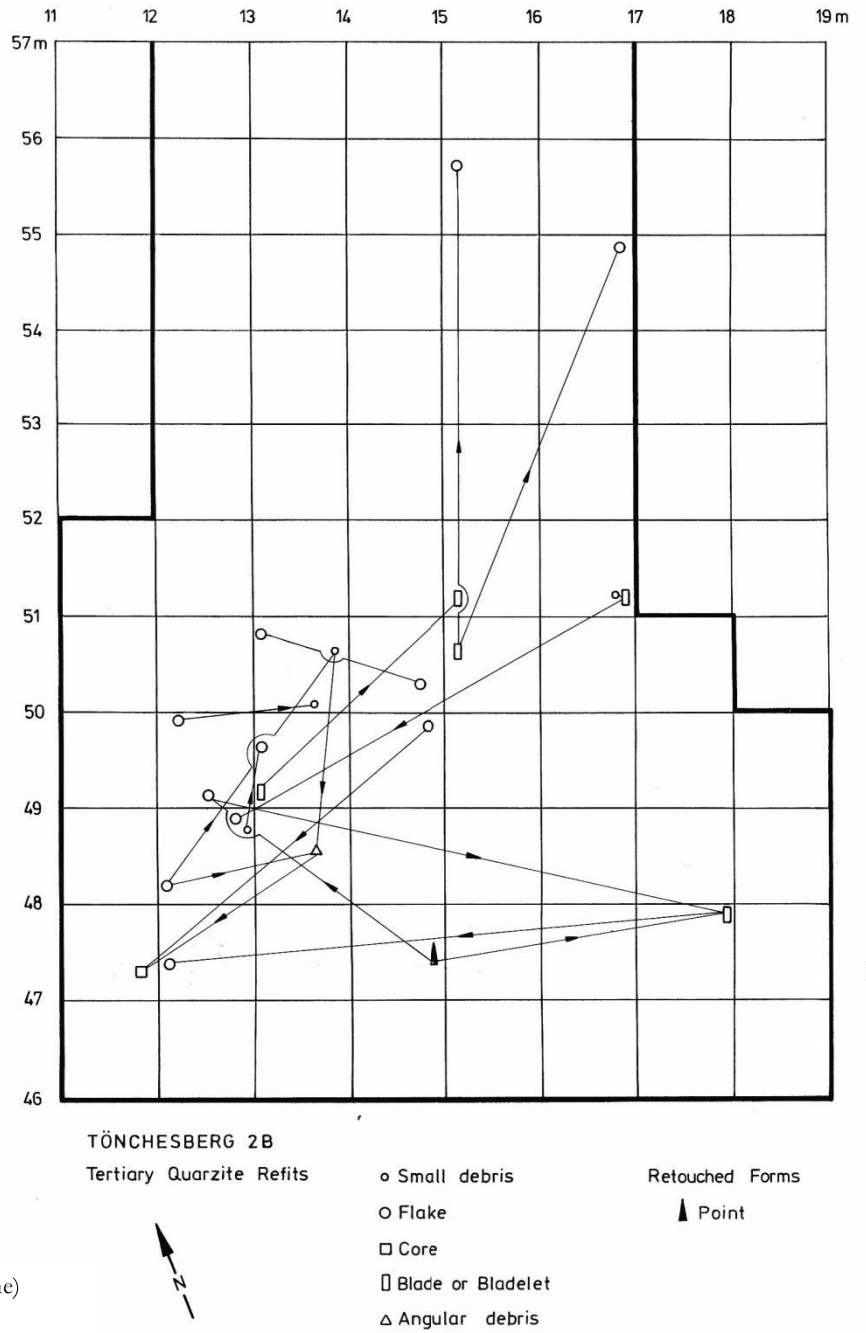


Figure 181 : Tönchesberg 2B - Répartitions spatiales par type de matière première (à gauche) et par catégorie d'artefacts (à droite) (Conard, 1992).

Scladina « couche 5 » (Belgique)

La prise en compte de la grotte de Scladina au sein de cette étude n'est pas anodine. En effet, **il s'agit du seul gisement en grotte de cette analyse**. Or il semble peu probable que les Néandertaliens, venus s'installer en contexte de plein air, ne soient pas aussi venus occuper des abris fermés (grotte) ou semi-ouverts (abri sous-roche) si l'occasion se présentait. En effet, ce type de lieu offrait un éventail de possibilités concernant la gestion de l'espace différent des espaces de plein air. De plus, la variabilité des matières premières lithiques débitées en fait un comparatif tout à fait remarquable. Enfin, la présence d'une industrie lithique variée, associée à des restes fauniques, permet d'aller plus loin dans la compréhension des modalités d'occupation du territoire durant le Weichsélien ancien.

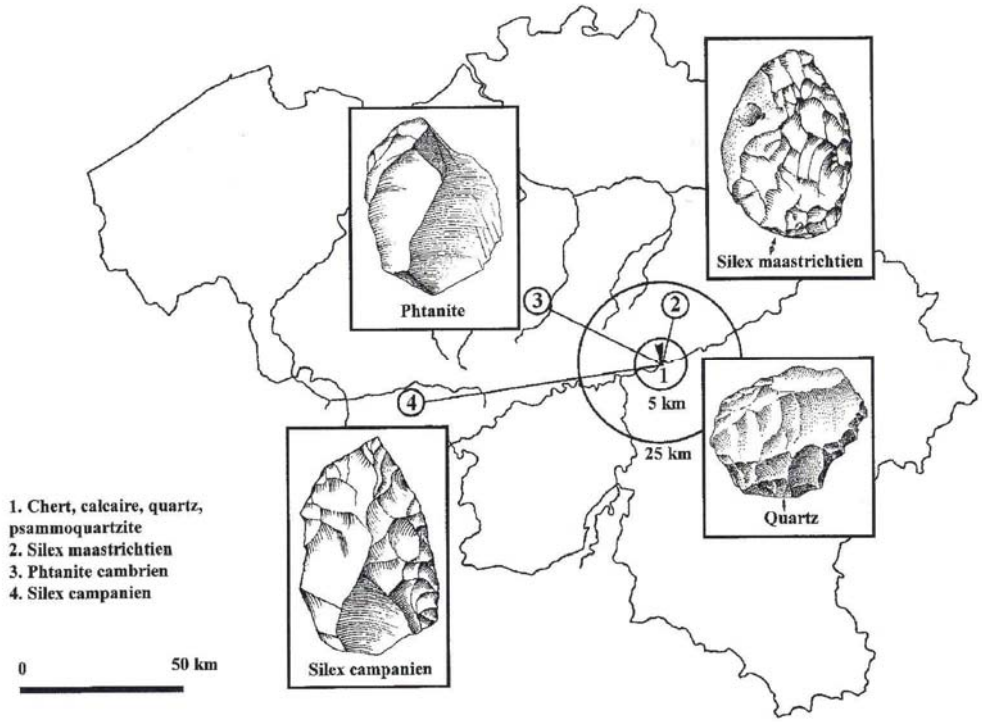


Figure 182 : répartition géographique des roches utilisées à Scladina – Les cercles correspondent aux zones d'exploitation différentielle des matières premières. Les techniques varient selon cet éloignement (Otte *et al.*, 1995).

Dans la série 5 de la grotte de Scladina, l'utilisation par les Hommes de sept matières premières différentes est avérée. Il s'agit du chert, du calcaire, du quartz, du psammoquartzite, du silex maastrichtien, de la phtanite cambrien et du silex campanien (Van der Sloot, 1997) (fig. 182). « L'approvisionnement en matériaux éloignés (40 km pour la phtanite, et 80 km pour le silex campanien) implique un investissement considérable, en temps de déplacement, en énergie de transport et, par conséquent, en raffinement technique » (Otte *et al.*, 1995 : 272) (fig. 182). D'emblée il semble logique d'envisager que la perception du territoire pour le groupe d'hommes de Sclayn était bien différente de celle des groupes d'hommes se déplaçant autour de Fresnoy-au-Val ou de Bettencourt-Saint-Ouen.

La mise en relation des éléments dans le choix des procédés techniques corrélés à la variabilité des matières premières exprime t-elle des variations comportementales ? « Les méthodes de débitage, puisées parmi plusieurs autres connues et maîtrisées, sont appliquées aux roches en tenant compte de leurs caractéristiques mécaniques. Ces choix conscients se marquent également dans les produits finis recherchés, éclats bruts et outils aménagés » (Otte *et al.*, 1995 : 272). **En effet, les différentes techniques de débitage vont dépendre non seulement de la qualité du matériau mais aussi de la distance à parcourir pour l'acquérir.** Ainsi, les roches locales sont pour la plupart de mauvaise qualité. Dans ce cas les techniques utilisées sont simples, peu investies, les produits obtenus sont rarement retouchés et l'ensemble des éléments de la chaîne opératoire sont retrouvés sur le site. En revanche, l'utilisation du quartz, directement présent sur le site, montre « une préparation très soigneuse du volume » (Otte *et al.*, 1995 : 272). « Les matériaux de qualité supérieure […] proviennent d'un environnement éloigné de Scladina » (Otte *et al.*, 1995 : 272). Le rapport au temps et à l'espace est d'autant plus important que les éléments rapportés sur le site sont finis (aboutis). En d'autres termes, **plus la matière première ramassée est lointaine, plus elle parviendra au site sous forme de produits transformés**.

Dans un périmètre moyen de 5 kilomètres (à vol d'oiseau) du site, certaines roches (appelées ici semi-locales) offre un bon compromis entre qualité de la matière première et investissement humain. Le désir d'exploiter au maximum l'une d'entre elles, le silex maastrichtien, est présent. « Il fournit en outre la majeure partie de l'outillage » (Otte *et al.*, 1995 : 273) (fig. 183).

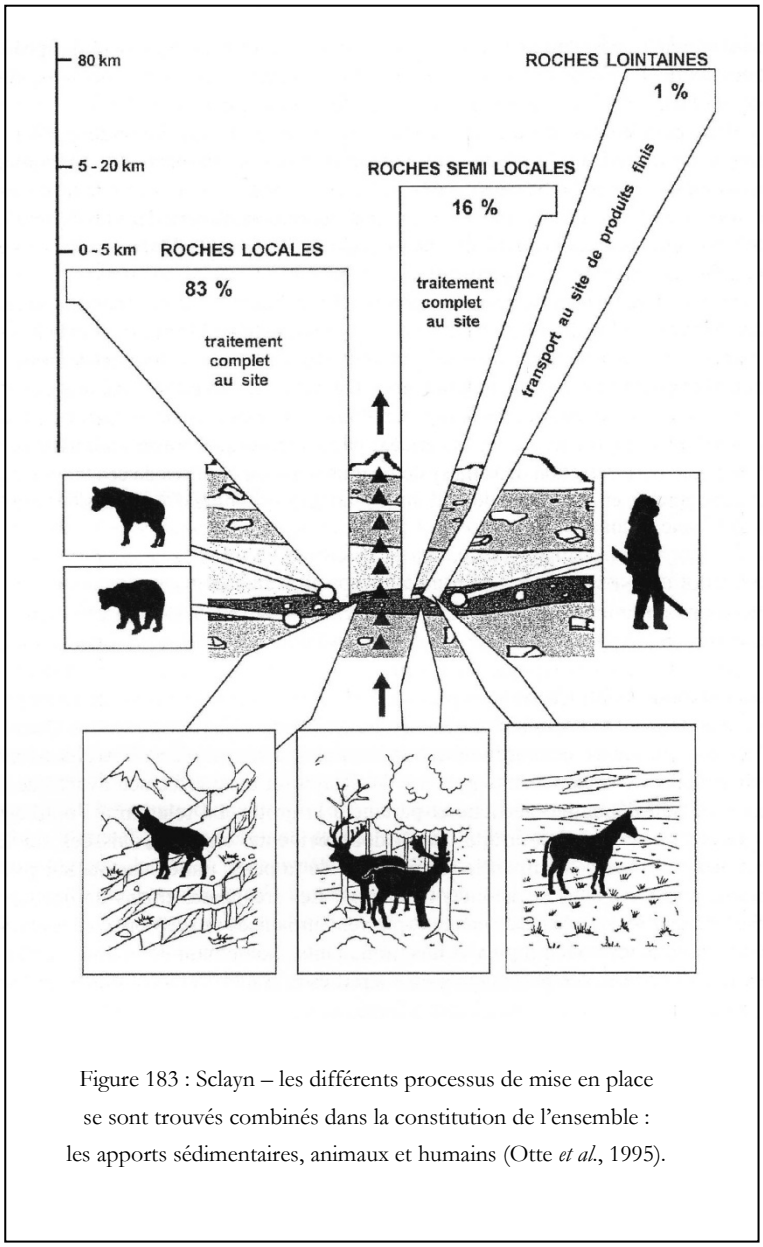


Figure 183 : Sclayn – les différents processus de mise en place se sont trouvés combinés dans la constitution de l'ensemble : les apports sédimentaires, animaux et humains (Otte *et al.*, 1995).

En ce qui concerne le matériel lithique, « l'impression dominante est celle d'une grande maîtrise (des techniques employées) et non d'un déterminisme traditionnel limité » (Otte *et al.*, 1995 : 274). La série 5 de Scladina met en avant une combinaison de techniques utilisées tout à fait éloquente. En effet, **la présence du débitage Levallois, du débitage Quina et du débitage Clactonien est attestée en concomitance** (Otte *et al.*, 1995). Les différentes chaînes opératoires sont plus ou moins complètes en fonction de la distance d'approvisionnement, mettant en avant une véritable économie du débitage. « Les matières premières locales sont les plus médiocres et les techniques de débitage qui leur sont appliquées sont les plus simples […] les matières premières d'origine lointaine sont de meilleure qualité et les méthodes de débitage sont encore plus élaborées, mais dans ce cas, les chaînes opératoires sont très fragmentées » (Van der Sloot, 1997 : 98).

La grotte de Scladina offre un éventail de réflexions des plus intéressantes. Nous avions conclu à la fin du chapitre 2.1 que l'acquisition de la matière première dans le cas de la série D7 du gisement de Seclin ne semblait pas conditionner directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus que celle-ci se caractérise par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre. Or, dans le cas de Scladina, il est compréhensible que les Néandertaliens aient préféré privilégier l'implantation (la grotte), tout en ayant un rayon d'action important autour du site. Mais qu'en est t-il alors de l'occupation de Seclin ? Les Hommes à Scladina adaptaient clairement l'emploi de leurs techniques de débitage en fonction de la qualité de la matière première. Cela ne semble pas avoir été le cas à Seclin, pour la production, entre autres, du débitage Laminaire. Devons-nous y percevoir les premiers indices de traditions culturelles différentes ?

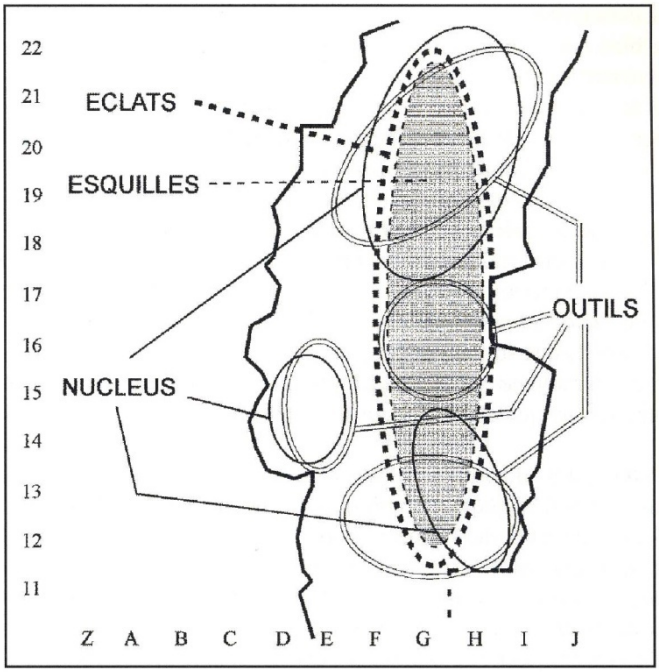


Figure 184 : Sclayn – répartition spatiale des artefacts de la série 5 (Otte *et al.,* 1995).

Outre les observations faites sur la matière première, l'un des intérêts majeurs de la série 5 de Scladina est la présence de restes osseux. Même si diverses espèces animales ont été découvertes dans la grotte, seul le Chamois peut être attribué de manière certaine à une intervention humaine (Otte *et al.*, 1995). « Cependant il (l'homme) a également pu intervenir sur des mammouths et des rhinocéros (collecte de viandes et de morceaux de carcasses), et sur au moins un cerf, un daim et un cheval (animaux chassés ?), seul le cerf

paraît avoir été rapporté entier à la grotte » (Otte *et al.*, 1995 : 276). Les bêtes ont-elles été chassées, puis rapportées sur le site ou sont-elles le résultat de prélèvements auprès d'animaux morts "naturellement" ?

« La majorité des artefacts découverts est située à l'entrée et dans la première salle de la grotte, déterminant l'extension de la zone d'occupation par l'Homme » (Otte *et al.*, 1995 : 280). Globalement, aucune concentration ou répartition probante du matériel lithique n'a été détectée, ni selon la matière première, ni selon les méthodes de débitage ou encore les supports retouchés. Si l'on admet qu'à divers moments de l'année la grotte de Scladina a fait office de repère d'ours des cavernes, de carnivores et de canidés, il n'est pas difficile d'imaginer que ce sol d'occupation ne soit pas soumis à d'importants processus taphonomiques ayant eu pour conséquence le déplacement de nombreuses pièces. En revanche les esquilles résultant du façonnage se trouvent concentrées dans la même aire que celles où les outils se localisent (Otte *et al.*, 1995) (fig. 184).

→ **La série E issue de la grotte de Scladina** met en avant des caractéristiques tout à fait particulières susceptibles de nous éclairer sur les modalités d'occupation du territoire au Weichsélien ancien. L'exploitation de diverses matières premières montre tout d'abord que plus l'acquisition est éloignée, plus son introduction sur le site se fera sous forme de produits finis. Les Néandertaliens ont donc privilégié la situation topographique du site au détriment de la matière première. Ce qui a été caractérisé de "matière première semi-locale" pour le site de Sclayn, correspondrait à une zone d'acquisition éloignée pour le groupe d'hommes venus s'installer à Fresnoy-au-Val. L'introduction de Scladina dans ce panel comparatif renforce l'idée que la relation à la matière première et à son acquisition n'a de sens que pour les groupes humains eux-mêmes, mais surtout qu'elle ne conditionne pas nécessairement l'installation des groupes humains.

Néanmoins, nous sommes en mesure de nous interroger sur le statut de la grotte pour les Néandertaliens. En effet, nous savons, et c'est ce que démontre les études sur la grotte de Scladina, que les Hommes transportés avec eux diverses pièces. Cette observation a également été démontrée par Kuhn (1994) avec le "mobile toolkits" et par P. Depaepe (2007). Il semble donc nécessaire également d'envisager que la grotte de Scladina n'était qu'un lieu de passage dans le parcours des Néandertaliens. Ramassant et débitant de la matière première au fil de leur déplacement, certaines pièces ont été retrouvées sous la forme de produits finis. Il reste donc difficile de savoir si la grotte de Scladina, selon les termes de Binford (1989), répond à une mobilité résidentielle ou à une mobilité stratégique (*cf.* chapitre 1.1).

Diverses méthodes de débitage ont été employées : peu prédéterminée, Levallois, Quina, Clactonien. La représentativité des divers éléments des chaînes opératoires dépend du type de matière première et de sa localisation dans l'environnement. Cette même constatation a été observée pour la série D du gisement de Wallertheim.

3.1.2. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale durant la phase initiale du Weichsélien ancien

Synthèse des observations faites sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première.

L'un des intérêts majeurs des observations faites sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première sur les gisements par les Hommes est de pouvoir mener une réflexion supplémentaire quant aux modalités de production, de répartitions et donc de comportements humains face à la matière. Rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.1) concernant la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin :

"La matière première, exclusivement le silex, est présente dans l'environnement proche ou immédiat de l'Homme, essentiellement pour les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. Il semble donc que l'abondance de la matière première, et secondairement sa qualité ait été un facteur important dans le choix de leur installation. La morphologie variée des blocs disponibles semble influencer le débitage, et va dans le sens d'une « stratégie d'approvisionnement ». En effet, il n'est pas exclu que quelques blocs, ça et là, proviennent d'un gîte situé à quelques kilomètres. Au contraire à Seclin, c'est l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux qui restreint les choix des Néandertaliens. Dans le cas de Seclin, la matière première ne semble pas conditionner directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus que celle-ci se caractérise par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre."

Le panel comparatif des gisements de France septentrionale nuance quel que peu ces résultats. En effet, la série lithique de Revelles « le Camp Féron » confirme les résultats obtenus sur les séries de BsO et de FaV : la matière première utilisée est directement prélevée sur le site (acquisition intra-site) et aucun déplacement en dehors du site n'est nécessaire à l'obtention de matière première. En revanche, la série de Villiers-Adam a mis en évidence une acquisition de la matière première de manière intra-site et extra-site. De ce fait, les blocs apportés sont de dimensions modestes, mais comme dans le cas de la série D7 de Seclin, la qualité des blocs et leur morphologie ne semblent pas pour autant avoir de répercussions sur les techniques de débitage mises en œuvre.

"Il est envisageable pour les séries de BSO et de FaV que la présence de blocs sur le site traduise une fonction de « réserve ». Ils sont de formes, de dimensions et de qualités variées selon les sites, d'unités volumineuses pour la série 2 de Fresnoy-au-Val à des unités restreintes (150 millimètres de

longueur) pour la série D7 de Seclin. Concernant les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val, les choix d'acquisition semblent s'être portés sur des blocs de grandes dimensions, leur permettant de fractionner le bloc en plusieurs unités ou d'asseoir leur débitage à partir d'une importante phase de mise en forme."

Les blocs de matière première exploités dans le gisement de Seclin (D7), mais aussi plus à l'Est dans les gisements de Sclayn (couche 5), de Wallertheim (D) ou de Tönchesberg (2B) sont de dimensions restreintes et sont souvent de mauvaise qualité, ou en tout cas ne révèlent pas toujours de bonnes aptitudes à la taille. Néanmoins, cela n'empêche pas les Néandertaliens d'atteindre leurs objectifs de production si nous jugeons la parfaite exécution du débitage Laminaire présent à Seclin (D7) et de sa maîtrise à Wallertheim (D). Il semble donc que si les Néandertaliens avaient le choix dans la matière première à ramasser, l'acquisition se faisait en fonction de leurs objectifs de production (forme allongée pour le débitage Laminaire, unités volumineuses pour le recours au débitage Levallois, *etc.*) (fig. 185). Cependant, dans le cas où la matière première n'est pas facilement accessible, les objectifs de production restent dans leurs majorités similaires. Seul le gisement de Sclayn semble déroger à cette règle.
Par ailleurs, si le silex est le seul matériau présent au sein des industries de BsO, de FaV, de Seclin et de

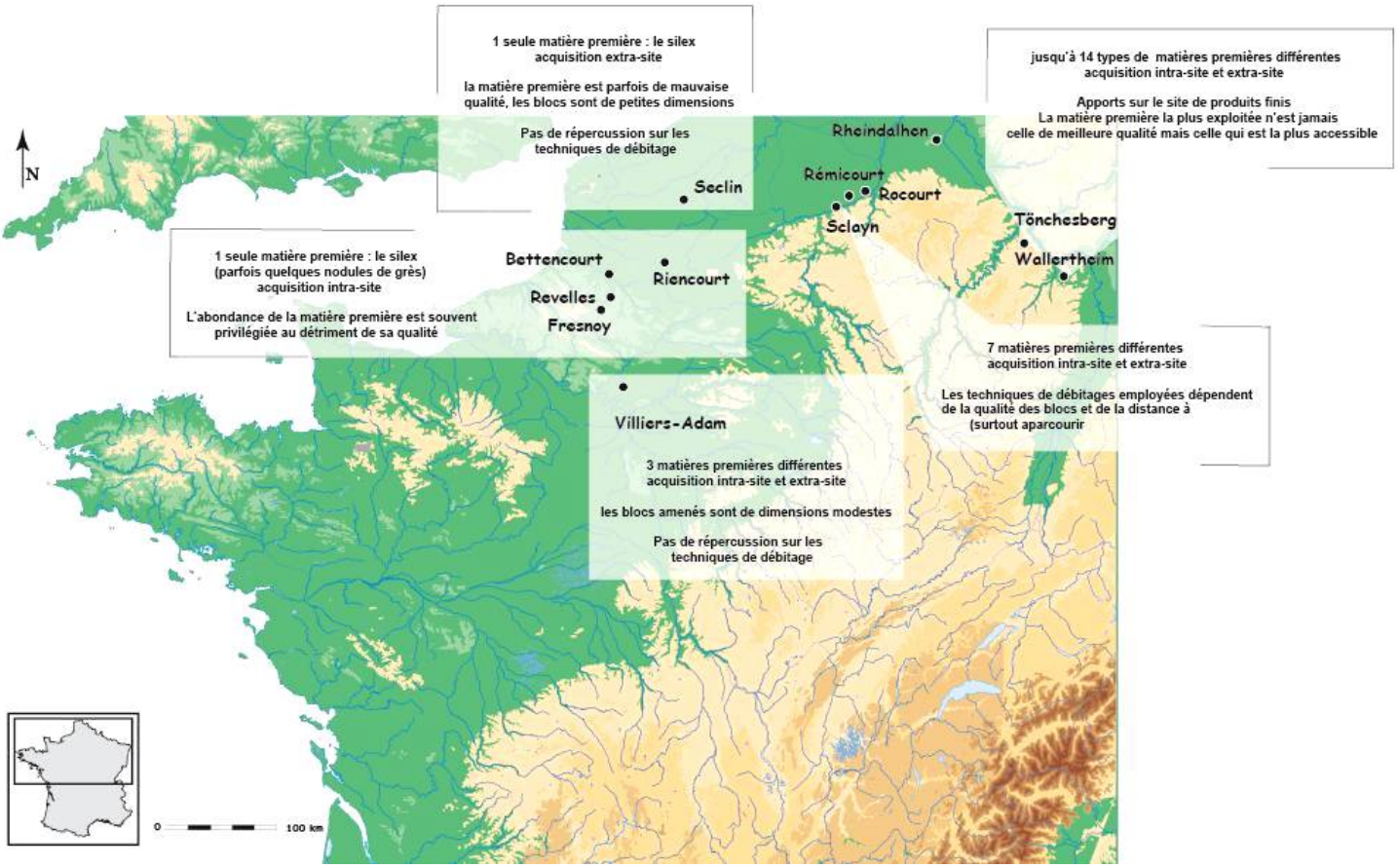


Figure 185 : synthèse sur le type de matière première et leur provenance concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Revelles, les types de matière première sont plus variés dans le gisement de Villiers-Adam (trois matières premières différentes) et systématiquement dans les autres bassins géographiques (fig. 185). Ces différentes matières premières ne sont donc pas toujours directement prélevées sur le site, elle semble parfois provenir de 7 à 100 kilomètres du site (acquisitions inter-site, parfois extra-site). Elle peut aussi bien faire partie d'un circuit d'échange, d'abandon successif, ou d'un prélèvement par le même groupe directement à sa source (?). Si la matière première la plus exploitée à Tönchesberg n'est jamais celle de meilleure qualité mais la plus accessible, il n'en est pas de même pour les occupants de Sclayn où les différentes techniques de débitage mises en œuvre vont dépendre non seulement de la qualité des matériaux mais aussi de la distance à parcourir pour l'acquérir.

Enfin, cette réflexion confirme un fait déjà largement acquis : plus la matière première est d'origine lointaine, plus elle fut introduite sous forme "d'objets finis", de produits transformés.

Ainsi, y a-t-il réellement, concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, des différences dans l'acquisition et l'introduction de la matière première au sein des occupations ?

Il semble que ce soit le contexte géologique dans lequel les Néandertaliens se trouvaient, qui dictait, en partie, leur acquisition des blocs de matière première, mais surtout leur introduction. Pour la majorité des gisements mis au jour en France septentrionale (BsO, FaV, Revelles), le silex étant abondant, de qualité et de morphologie diverses, l'approvisionnement des matériaux ne constituait pas un problème majeur. Dans le cas de Seclin, Villiers-Adam, mais aussi les occupations de Wallertheim, ou de Tönchesberg, la matière première ne semble pas (ou moins) conditionner l'installation des Néandertaliens. Le cas de Sclayn est différent, car sa localisation en domaine karstique, permet de comprendre plus facilement le choix de l'emplacement plus que celui de l'acquisition de la matière première. Quoiqu'il en soit, lorsque les Hommes avaient besoin de matière première, ils n'avaient aucune difficulté à en trouver qu'elle soit de bonne ou de moins bonne qualité. Il semble par ailleurs que le type de matière première n'avait qu'une influence minime sur les objectifs de production et les diverses techniques mises en œuvre. Ces constatations témoignent des capacités d'adaptation dont les Néandertaliens ont fait preuve et démontrent que ce n'est pas la matière première qui dicte les objectifs de production mais en partie ses résultats.

Synthèse des observations faites sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production

Les analyses de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, de la série 2 de Fresnoy-au-Val et de la série D7 de Seclin, avaient fourni, de prime abord, une même impression de variétés des objectifs de production. Le groupe installé à Bettencourt débitait aussi bien des éclats Levallois, des pointes et des lames selon des processus techniques divers (débitage Levallois récurrent centripète, Levallois unipolaire convergent, débitage Laminaire unipolaire, *etc.*). Certaines de ces méthodes de production ont également été mises en évidence à Fresnoy-au-Val, où le débitage Levallois à éclat préférentiel est également présent. Le débitage Laminaire est, quant à lui, absent. Enfin, le groupe de Seclin s'est majoritairement orienté vers un débitage Laminaire extrêmement contrôlé et varié. Ainsi, quelques observations récurrentes ont été proposées, dont les principales sont :

- l'absence de diachronie au cours du Weichsélien ancien dans les techniques mises en œuvre
- la présence du débitage Laminaire semble occasionner le recours au débitage Levallois sans qu'une réelle relation de cause à effet soit prouvée à l'heure actuelle.
- la production de pointes et de lames ne coexiste que si l'utilisation du débitage Levallois est avérée.

Au sein du panel comparatif, l'analyse est menée selon deux échelles de comparaisons : au sein de la France septentrionale et dans le Nord-Ouest de l'Europe.

En France septentrionale :

A première vue, les gisements de Revelles « le Camp Féron », de la série II de Riencourt-lès-Bapaume et du secteur 1 de Villiers-Adam ont mis en évidence des objectifs de production similaires à la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val. En effet, dans l'ensemble de ces séries lithiques, la production d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes est démontrée (fig. 186). Ces constatations renforcent les remarques précédemment émises pour la France septentrionale. Néanmoins, en regardant de plus près, la production d'éclats Levallois a été effectuée à partir de modalités diverses au sein des séries. Si seul le débitage Levallois récurrent bipolaire est présent à Revelles, il est accompagné d'un schéma de production récurrent centripète à Villiers-Adam. Le débitage Levallois à éclat préférentiel est attesté à Riencourt-lès-Bapaume et dans la série 2 de Fresnoy-au-Val. Quant à la production de pointes, seule une pointe est recensée dans la série de Revelles, contrairement à Villiers-Adam où la chaîne opératoire à pointes est la plus représentée. Là encore les techniques mises en œuvre sont diverses (*cf. supra*).

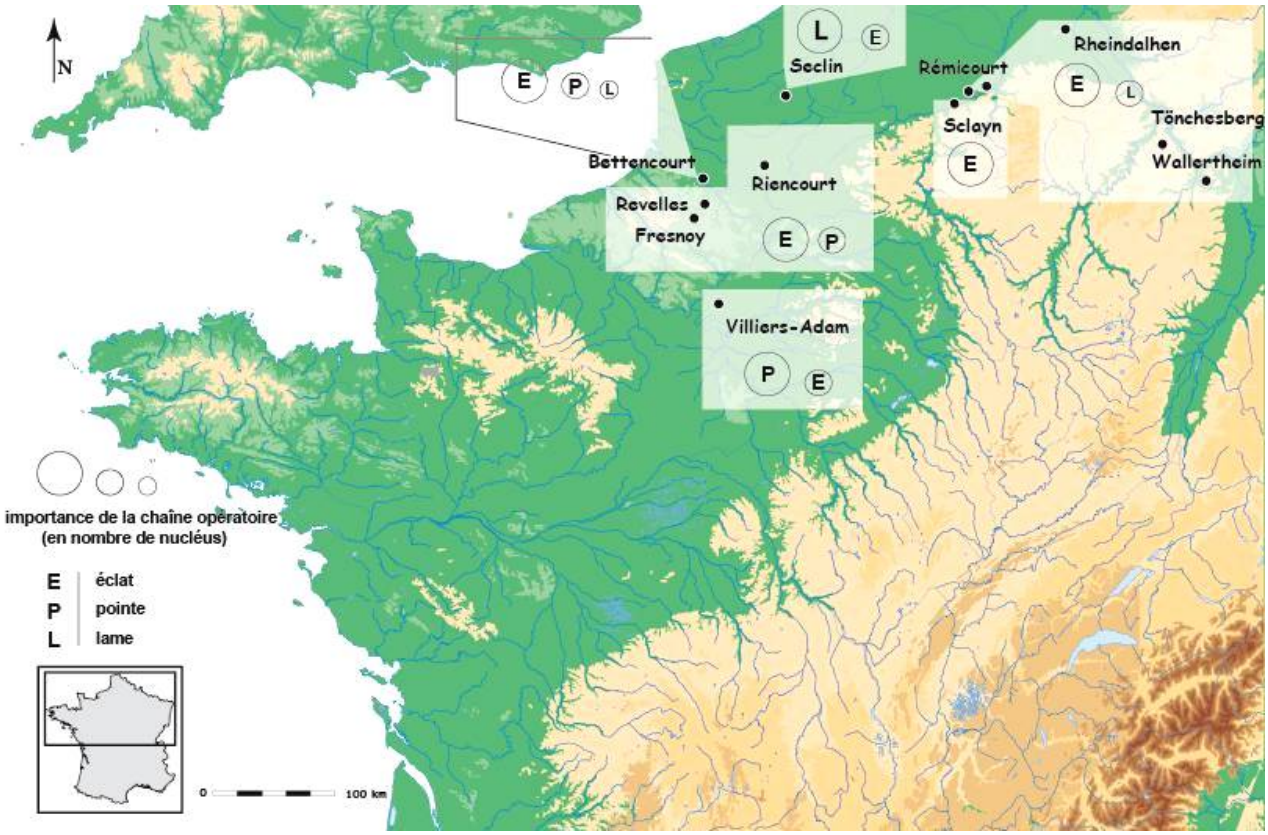


Figure 186 : synthèse sur la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Dans le Nord-Ouest de l'Europe :

Ce sont les gisements de Sclayn, de Tönchesberg et de Wallertheim qui ont été pris en exemple. Cet élargissement géographique permet de se rendre compte que les remarques émises pour la France septentrionale doivent être nuancées. En effet, si les objectifs de production des groupes d'hommes venus s'installer à Tönchesberg ou à Wallertheim sont tournés vers l'obtention d'éclats et minoritairement de lames, le débitage Levallois n'est jamais utilisé. **Contrairement à ce que nous avons annoncé pour la France septentrionale, il semble donc que la présence du débitage Laminaire ne soit en rien liée au débitage Levallois pour d'autres zones géographiques** (fig. 186). Il s'agit donc de s'interroger sur les techniques utilisées pour l'obtention des lames au sein de ces assemblages.

Confrontation des assemblages Laminaires de France septentrionale et du Nord-Ouest de l'Europe à l'aide des séries de Seclin, Bettencourt-Saint-Ouen, Rheindahlen, Rocourt et Wallertheim :

Comme nous l'avons décrit au cours du chapitre 1.3, les expressions du débitage Laminaire en France septentrionale peuvent être très variées que ce soit au niveau de la mise en forme et de la préparation du bloc, de la production Laminaire ou encore de l'entretien de la table laminaire. Néanmoins, il est relativement rare de pouvoir identifier chacune de ces étapes sur l'ensemble des nucléus laminaires d'une série. « La diversité de l'expression du phénomène lame au Paléolithique moyen n'a rien de surprenant.

Elle témoigne en partie de la variété des moyens utilisés pour contrôler le débitage des lames » (Révillion, 1994, 140). Concernant la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la représentativité du débitage Laminaire est faible (deux nucléus). Ces nucléus ont été exploités selon une modalité d'exploitation unipolaire. Dans le cas de la série de Rocourt, deux schémas de production ont été examinés (à partir de nucléus sur éclat et à partir de bloc de matière première), semblables à ceux observées à Seclin (Otte *et al.*, 1990 ; Révillion, 1994). Concernant la série B1 de Rheindahlen « la description des schémas opératoires Laminaires est délicate. Les nucléus sont rares. Ce sont surtout des nucléus à éclats de petites dimensions et de forme sphérique ou aplatie » (Révillion, 1994 : 133). En revanche, certains d'entre eux sont à rapprocher du débitage Laminaire de Rocourt où les blocs sont généralement assez aplatis et peu épais. Dans le cas de Rocourt, une véritable gestion et entretien de la surface laminaire est assurée par le débitage de lames débordantes entrainant tout à tour une modalité d'exploitation bipolaire (Otte *et al.,* 1990 ; Révillion, 1994). Enfin, dans le cas de la série D de Wallertheim, le débitage Laminaire est attesté. Les nucléus sont de faibles dimensions. Aucune gestion particulière de la surface de débitage ne semble existée, les lames sont débitées principalement à partir d'une modalité unipolaire au fil du débitage (Conard *et al.,* 1995).

Ainsi dès la phase initiale du Weichsélien ancien, la production de lames témoigne de schémas opératoires variés : débitage à partir d'un éclat ou à partir d'un bloc, en utilisant des modalités d'exploitation unipolaire et/ou bipolaire. L'entretien de la surface de débitage semble se faire essentiellement par le débitage de lames à crête ou de lames débordantes.

Ainsi concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, à quoi sont dues ces différences observées dans les techniques mises en œuvre et les objectifs de production ?

Il n'est pas possible à ce stade de l'étude d'émettre de quelconques hypothèses sur la signification des productions retrouvées au sein de ces divers assemblages lithiques. Quoiqu'il en soit, concernant la France septentrionale, le panel comparatif a permis de montrer que les mêmes objectifs de production que ceux précédemment observés pour les séries de BSO, FaV et S étaient présents mais qu'une réserve était de mise. En effet, les techniques mises en œuvre pour l'obtention d'un produit semblable sont parfois bien différentes (Boëda, 1997). L'élargissement de ce panel à d'autres assemblages du Nord-Ouest de l'Europe démontre que non seulement, la production de pointe y était absente mais aussi que la présence du débitage Laminaire n'engendre pas systématiquement le recours au débitage Levallois.

Synthèse des observations faites sur la transformation des supports.

Le fait de ponctionner volontairement des supports débités afin de les retoucher entre dans une logique différente de celle d'avoir sur soi une réserve d'outils plus variés les uns que les autres. Le nombre et le type de supports retouchés, leur rapport à la matière première, ainsi que l'association éventuelle à un bestiaire sont autant de paramètres permettant de qualifier le territoire. Rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.1) concernant la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin :

> "Les outils retouchés sont faiblement représentés au sein des trois séries lithiques. Même si certains types d'outils retouchés tels que le racloir sont omniprésents, il est difficile de statuer sur de quelconques interprétations. Néanmoins, il semblerait que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités. Les analyses menées sur les éclats Levallois démontrent une standardisation dimensionnelle et morphologique au sein de la série 2 de Fresnoy-au-Val. La mise en corrélation de l'étude tracéologique et du coefficient de productivité de ce type d'éclats va dans le sens d'une signification particulière de ces produits."

Grâce à ce panel comparatif nous avons constaté que lorsque la matière première est directement accessible sur le lieu d'occupation, les Hommes retouchent des supports mais ne les réaffûtent pas (c'est le cas du gisement de Revelles « Camp Féron »). A contrario, lorsque la matière première est moins abondante, les Néandertaliens réaffûtent leurs outils afin de préserver le peu de matière première à disposition (c'est le cas de la série D de Wallertheim). Cette constatation semble logique mais mérite d'être prise en considération.

Les outils retouchés ne sont guère plus nombreux dans ces assemblages de comparaison qu'ils ne le sont dans les séries de Fresnoy-au-Val (série 2), de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) ou de Seclin (D7) (fig. 187). Le pourcentage d'outils retouchés dans la série II du gisement de Riencourt-lès-Bapaume est tout de même plus important (de l'ordre de 15 %). A Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) et à Tönchesberg (2B), aucun type de support ne semble avoir été sélectionné que ce soit en terme de morphologie, de dimension, ou de matière première. Sur les quatorze outils retouchés de Tönchesberg, six supports en matières premières différentes ont été utilisés. La matière première ne semble pas influencer la réalisation de ces outils retouchés. Par contre, à Seclin (D7), une sélection « typologique » est présente. Ce sont les éclats Levallois et les lames qui sont majoritairement sélectionnés. Insistons surtout sur le fait que la lame n'est jamais choisie en tant que support d'outils dans les autres assemblages, faut-il pour autant y voir une spécificité particulière ? Enfin, à Fresnoy-au-Val (2), au-delà d'une certaine sélection typologique des supports, c'est surtout leurs dimensions que les Néandertaliens ont privilégiées. Quelques éclats Levallois comme objectif standardisé en terme de morphologie et de dimension, semble avoir en partie servi de support à certains

outils qu'ils soient retouchés ou non. Comme l'avait constaté S. Révillion à propos des industries de Seclin, il existe une difficulté apparente d'établir des liens entre débitage et outillage (Révillion, 1994 : 86).

Contrairement aux autres gisements pris en compte, ceux de Villiers-Adam et de Riencourt-lès-Bapaume ont montré la présence de nombreux outils convergents et de pièces amincies, mais aussi l'utilisation de la méthode Kostienki dans le cas de la série II (RlB).

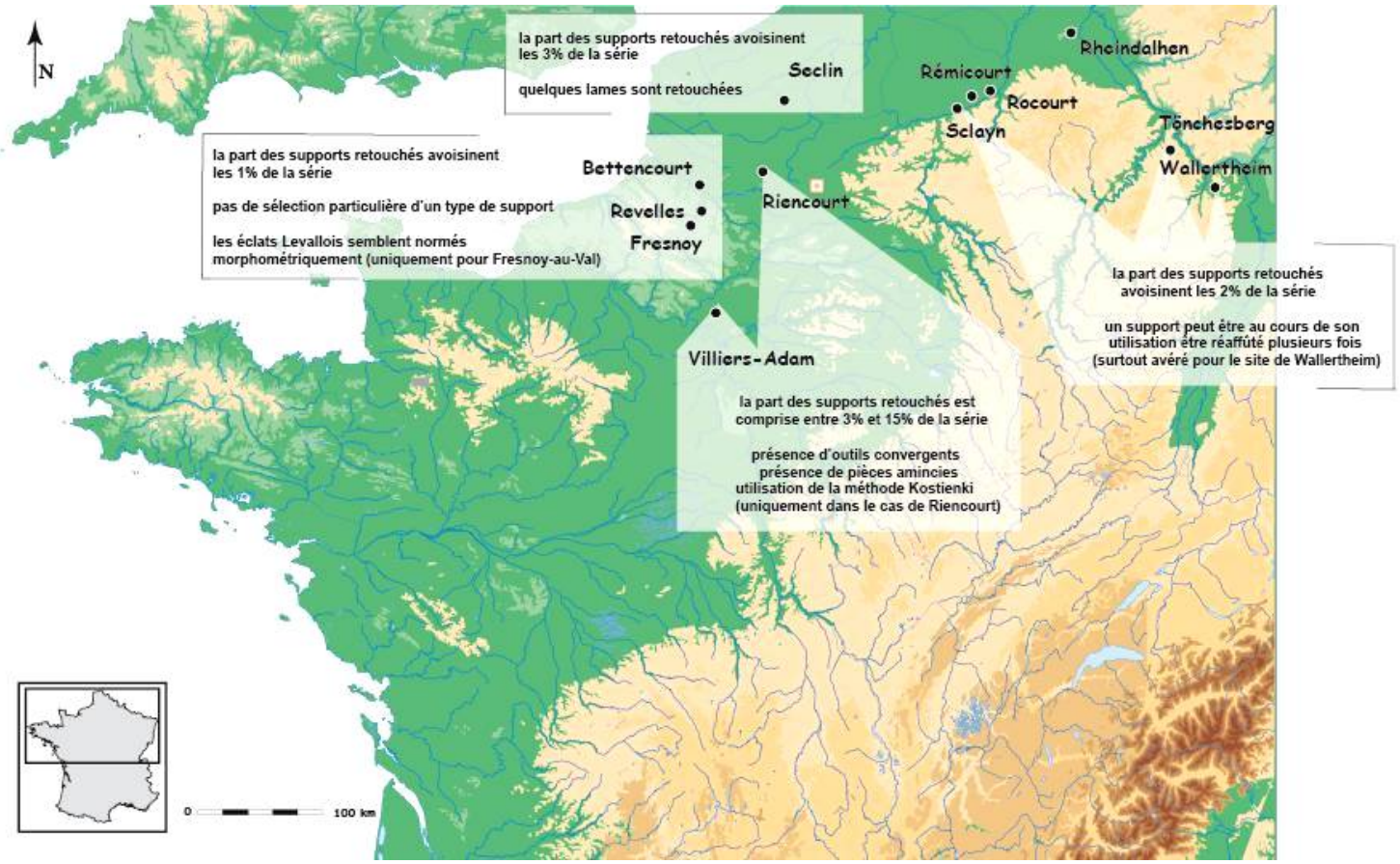


Figure 187 : synthèse sur l'outillage retouché des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Enfin, les produits transformés apportés sur les sites lorsque la matière première est éloignée sont souvent des outils retouchés. A ce propos, A. Morala a constaté pour les gisements du Quercy que « de façon récurrente, ces assemblages présentent toujours sensiblement la même composante et association typologiques » (Morala, 2007 : 227). Il se pose la question de savoir s'il s'agit d'un « équipement standard », c'est-à-dire un kit de produits et d'outils, complet et diversifié, répondant à une large gamme d'activités (nécessité du groupe). Il semble que cette remarque soit transposable telle quelle aux gisements de la phase initiale du début Glaciaire Weichsélien en France septentrionale.

La faiblesse numérique des supports retouchés laisse imaginer une exportation de la majorité d'entre eux ou à une "non-nécessité" (palliée par des produits bruts essentiellement), engendrant alors une "non création" de ceux-ci. Rappelons que dans le cas où la matière première est abondante, son utilisation peut être outrancière et renouvelable, permettant sans doute de se contenter du bord tranchant d'un éclat. Cette dernière réflexion irait donc dans le sens qu'un racloir ou un éclat brut peuvent remplir les mêmes fonctions, ce qui est difficilement démontrable.

Ainsi concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, quel est le statut de l'outil retouché ? Que signifie t-il vraiment ?

De prime abord, rappelons qu'un outil ne remplit pas nécessairement une fonction particulière. L'appellation typologique de "racloir" ne signifie pas nécessairement que cet outil servait à racler. Quelle que soit la quantité d'outils retouchés sur un site, il n'est présent que parce qu'il porte en lui les conditions de son fonctionnement. « Ce sont les conséquences techniques de l'objet qui sont recherchées et non pas l'objet en lui-même » (Boëda, 2000 : 12). Il est certain qu'un tranchant brut et un tranchant retouché peuvent avoir des fonctions identiques (couper), mais aussi différentes (racler), tout dépend également du type de matière mais aussi du geste réalisé, *etc.* Si certaines études portant sur la construction de l'outillage retouché dans le Bassin parisien permettent de mieux appréhender les comportements humains (Koehler, en cours ; Locht *et al.,* 2008), la faiblesse numérique et le caractère commun de ceux présents dans ce panel d'étude laissent peu de place à l'interprétation. Les études tracéologiques, lorsqu'elles existent, montrent des utilisations diverses sur des outils retouchés similaires typologiquement. Inversement, ces études mettent en évidence des utilisations identiques pour certains outils retouchés et pour des éclats bruts. Toute la complexité réside dans le fait qu'un tranchant brut et qu'un tranchant retouché peut avoir des fonctions identiques mais aussi des fonctions différentes. Alors que les séries lithiques montrent bien souvent des techniques de débitage diverses, la panoplie d'outils présents varie peu. Il n'existe donc pas d'adéquation entre "*schémas de production – produits –outils retouchés*". Les outils retouchés sont-ils à rapprocher au sein de ces industries de traditions différentes ? De cultures diverses ? C'est ce que nous tenterons d'appréhender dans la suite de ces comparaisons.

Synthèse des observations faites sur les apports et les emports de pièces

Les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et se soumettent, en fonction de leurs besoins, à de nombreux déplacements. Il semble déraisonné de croire que les Hommes, en se déplaçant, n'ont pas emporté un minimum de leur équipement. Exception faite, si une diversité de matières premières différente dans l'environnement local est présente ainsi qu'un fort taux de remontages au sein de la série, il reste difficile, voire impossible, de connaître parfaitement les objets entrants et sortants d'un gisement. Néanmoins, au cours de l'étude les pointes ont révélé être un élément mobile tout à fait spécifique. Rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.1) concernant la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin :

> "Les premiers résultats obtenus montrent que, lorsque des pointes sont produites, elles sont en majorité exportées. La pointe serait donc un élément mobile dans la panoplie de production des Néandertaliens. Les éclats Levallois semblent également avoir un statut particulier au sein de la production. Représentant le fond commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale, le débitage Levallois est d'autant plus difficile à caractériser. Malgré la difficulté à qualifier et à quantifier ce phénomène, les éclats Levallois sont parfois importés, parfois exportés, parfois importés puis exportés (cas de la série 2 de Fresnoy-au-Val). La corrélation de ces observations aux précédentes va dans le sens de l'utilisation de leurs tranchants bruts en tant qu'outils à la réalisation de diverses activités (au détriment de la production d'outils retouchés)."

Le calcul du CPU (Coefficient de Productivité Utilitaire) consiste à évaluer le statut des pointes au sein des industries lithiques en corrélant les nucléus à pointes aux objectifs de production supposés ; il est ainsi possible de déterminer si un type de support spécifique a été davantage mobile face à un autre. A l'analyse de la série 2 de FaV et la série N3b de BsO ont été ajoutés les résultats des séries de Villiers-Adam (secteur 1) et de Riencourt-lès-Bapaume (série II, chantier Sud). Là encore, l'objet "pointe" s'est révélé comme étant un élément mobile dans la panoplie de route des Néandertaliens (fig. 188). En revanche, même si dans ces deux dernières industries, le nombre de pointes découvertes sur le site est supérieur au nombre de nucléus les ayant potentiellement produites, il semble que les pointes de Villiers-Adam ait été emportées hors du site alors que celles de Riencourt-lès-Bapaume ont été apportées. En effet, l'analyse des nucléus unipolaires convergents présents à Villiers-Adam a montré la possibilité de produire à l'aide de surfaces sécantes une récurrence de pointes par nucléus. Ce n'est pas le cas pour la série II, chantier Sud de RlB.

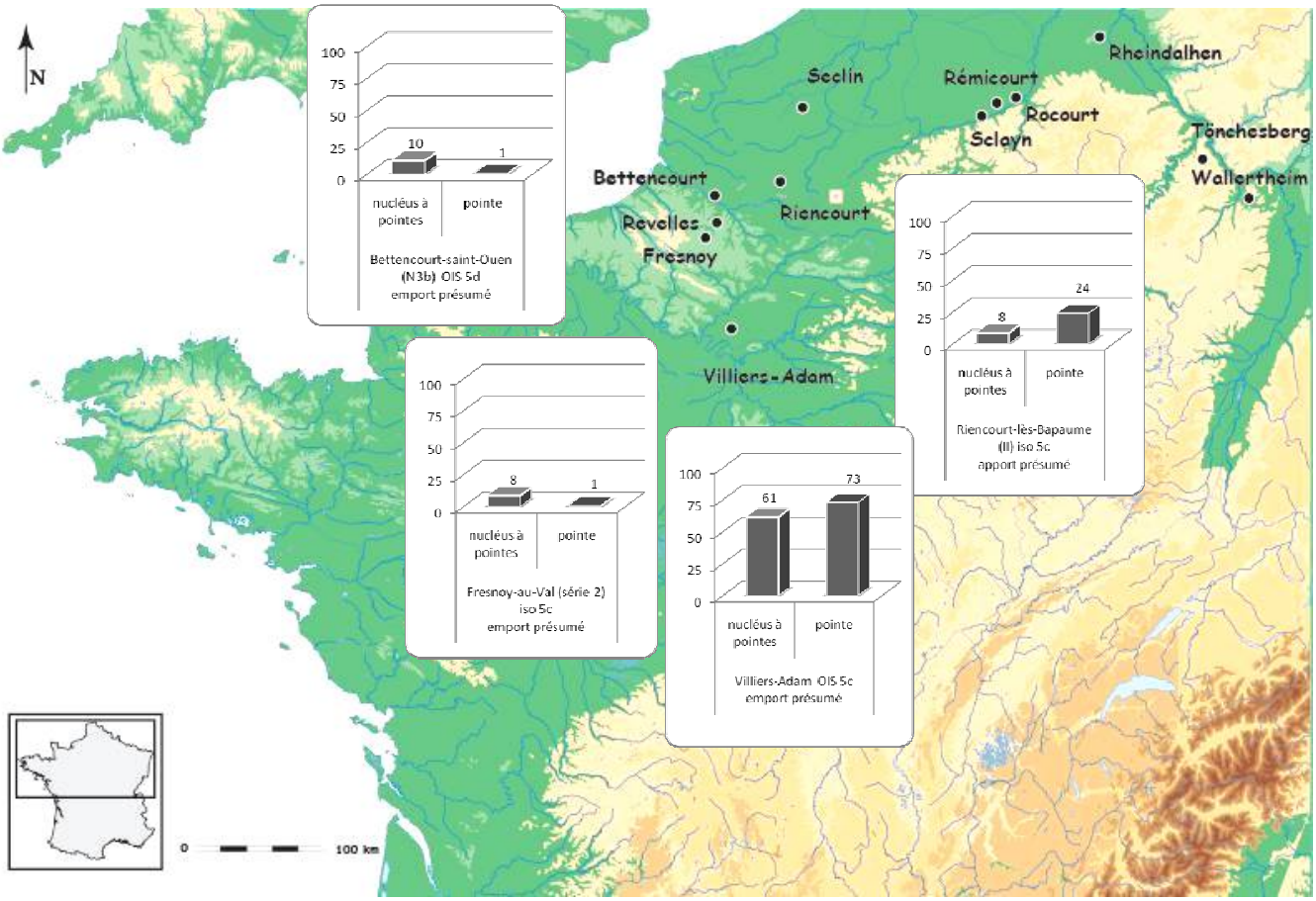


Figure 188 : synthèse sur la mobilité des pointes concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Ainsi concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, pouvons-nous affirmer que la pointe est "l'objet phare" de la panoplie des Néandertaliens ?

Même s'il est évident que la pointe n'est pas l'unique objet mobile de la panoplie de route des Néandertaliens, elle en fait partie intégrante. Il est envisageable de penser soit que celle-ci remplissait des fonctions particulières lui conférant une place spécifique dans leur panoplie, soit que la pointe relève d'une tradition ou d'un fait culturel. Les études tracéologiques ont mis en évidence, dans le cas du gisement de Fresnoy-au-Val, au moins deux utilisations différentes pour les pointes. Un travail de thèse en cours (Coudenneau, en cours) devrait permettre dans les années à venir de mieux appréhender le statut des pointes et ainsi d'approfondir ces résultats préliminaires.

3.1.3. Analyses comparées des industries de la fin du Weichsélien ancien

La série N1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, le gisement de Revelles « les terres Sellier », la série WAII du gisement de Mauquenchy, le gisement de Gouy-Saint-André, de Blangy-Tronville (niveau supérieur), de Villers-Bretonneux (série SHS), d'Auteuil (niveau supérieur) vont être, dans un premier temps confrontés à la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, à la série 1 de Fresnoy-au-Val et à la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume (*cf.* chapitre 2.2). Dans un deuxième temps, la prise en compte de gisements localisés en Bretagne, dans le Sénonais, puis aux Pays-Bas permettra d'obtenir un panel comparatif des plus représentatifs (fig. 189). Le choix de multiplier les observations afin de ne pas tomber dans le piège d'une interprétation biaisée, nous a contraints à ne faire état que des points essentiels ayant trait à cette étude. De manière identique aux comparaisons précédentes, notre attention se portera plus particulièrement sur l'acquisition de la matière première, les objectifs de production, la transformation des supports et les flux de déplacement.

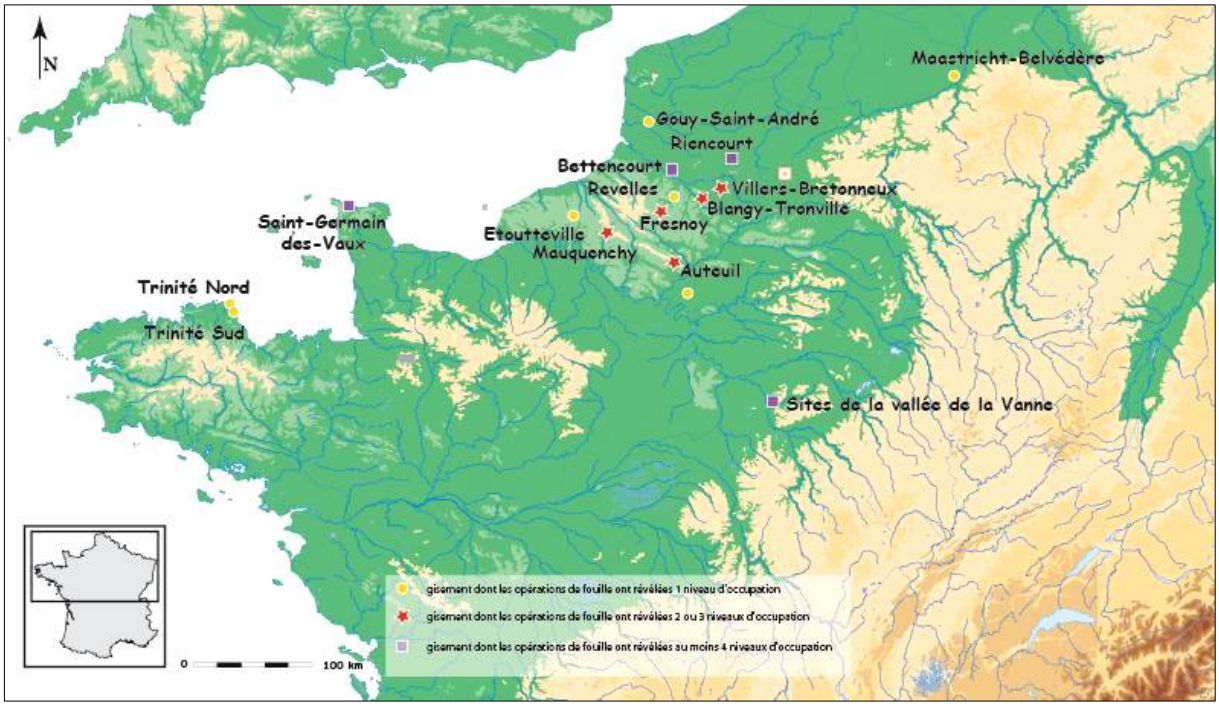


Figure 189 : répartition géographique des gisements issus du panel comparatif
en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent.

Quelques points de comparaison en France septentrionale

Bettencourt-Saint-Ouen « série N1 »

La série N1 est attribuée à la fin du Weichsélien ancien. « Ce niveau archéologique se trouve à la base d'un sol isohumique de type steppique » (Locht (dir.), 2002 : 139), attribuable au stade isotopique 5a, il est daté entre 72 et 68 ka (Locht (dir.), 2002 : 37). Il fait donc office de parfait point de comparaison avec l'industrie C12 de Riencourt-lès-Bapaume. La série N1 est présente dans les trois secteurs mis au jour sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (fig. 190).

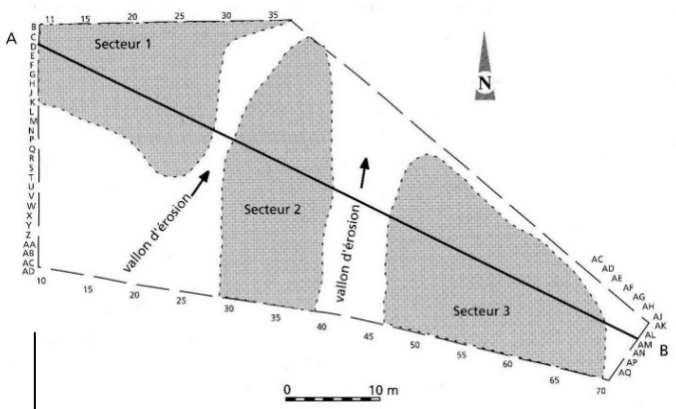


Figure 190 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon la pendage ouest-est du versant (Locht (dir.), 2002).

Les caractéristiques mises en évidence à propos de l'acquisition de la matière première dans l'ensemble lithique N2b sont similaires à celles de la série N1 (*cf.* chapitre 2.2). La série lithique se compose de 324 artefacts[15]. Elle est présente au sein des trois secteurs mis au jour, néanmoins les secteurs 1 et 2 n'ont livré respectivement que 65 et 49 pièces (Locht (dir.), 2002 : 139). La série se caractérise par la présence de **trois chaînes opératoires productrices d'éclats, de lames et de pointes**. La production d'éclats est majoritaire. Cependant, contrairement à de nombreuses séries de France septentrionale, les nucléus sont exploités majoritairement selon un schéma de débitage Levallois à éclat préférentiel et récurrent centripète. L'utilisation d'un schéma bipolaire et d'un schéma sans prédétermination à partir d'un nucléus globuleux viennent compléter cette chaîne opératoire. Si neuf nucléus Levallois sont présents, les éclats Levallois sont plus rares. « Leur nombre et le fait que la majorité d'entre eux soient accidentés suggèrent la mobilité de ce type de produit en dehors de l'aire fouillée » (Locht (dir.), 2002 : 142). Les chaînes

Type d'artefact	Nombre	%
Éclats corticaux	172	39,27
Éclats	114	26,03
Éclats débordants	3	0,68
Lames à crête	1	0,23
Lames	10	2,28
Éclats Levallois	13	2,97
Pointes Levallois	4	0,91
Nucleus	18	4,11
Esquilles	87	19,86
Blocs testés	11	2,51
Cassons	5	1,14
Total	**438**	**100,00**

Tableau 33 : Bettencourt-Saint-Ouen, série N1 – décompte des artefacts de la série (Locht (dir.), 2002).

[15] Le décompte indiqué dans le texte est différent de celui du tableau ?? car seul le secteur 3 a été pris en comparaison dans l'étude.

opératoires à lames et à pointes sont minoritaires. Seuls trois nucléus à pointes débités selon une méthode Levallois unipolaire convergente ont été dénombrés ainsi que quatre pointes. Celles-ci sont de petites dimensions, en moyenne, elles mesurent 5 cm de long. L'une d'entre elles a été retouchée en racloir simple droit. Enfin, deux nucléus laminaires débités selon des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire ainsi que onze lames sont présents.

Les outils retouchés sont peu nombreux (n=4, soit 0,91 % de la série), ce qui n'est pas surprenant au regard des autres séries de France septentrionale. Aucune récurrence dans le choix du support n'a été observée. En revanche, trois éclats Levallois, deux lames et deux pointes Levallois dont une retouchée ont été examinés à la binoculaire ; les résultats de l'analyse montrent que les deux pointes « ont servi à la découpe d'une matière animale tendre indéterminée » (Locht (dir.), 2002 : 142).

Eu égard de la composition globale de l'industrie et des quelques remontages effectués, **la majeure partie des activités de taille semble s'être déroulée sur le site, néanmoins il n'est pas à exclure qu'une partie de la production ait pu être emportée ou avoir eu lieu hors du site** (Locht (dir.), 2002). Au sein du secteur 3 deux concentrations ont été repérées et appelées comme telles. « Ces deux pôles de densité plus marqués sont constitués de nucléus, de blocs testés, ainsi que de divers déchets de taille et de supports prédéterminés » (Locht (dir.), 2002 : 145). Comme nous l'avons mis en évidence sur d'autres sites attribués à la fin du Weichsélien ancien, les nucléus Levallois préférentiels de la série N1 ont tous été mis au jour au sein de ces concentrations.

⟶ **La série N1 du gisement de Bettencourt-Saint Ouen** montre certaines analogies avec d'autres séries de France septentrionale, telle que la série N2b du même gisement mais aussi la série 1 de Fresnoy-au-Val ou la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume. En effet, tout comme pour ces sites, trois chaînes opératoires sont présentes aboutissant à l'obtention d'une production diversifiée. Il reste difficile de statuer sur les éléments apportés et emportés hors du site mais le manque de certains éléments des chaînes opératoires prouvent une fois de plus le caractère mobile de certaines pièces. Nous tenons enfin à souligner que seul le débitage Levallois est présent au sein des deux concentrations du secteur 3. Il s'agit d'un phénomène récurrent que nous avions déjà mis en évidence pour le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b) et celui de Fresnoy-au-Val (série 1).

Revelles « les Terres Sellier »

L'intervention archéologique réalisée à Revelles « les Terres Sellier » a permis la mise au jour de 368 artefacts. La série lithique de Revelles « le Camp Féron », localisée à quelques kilomètres du gisement de Fresnoy-au-Val, nous a permis une comparaison directe avec la série 2 de celui-ci. Le gisement de Revelles « les Terres Sellier » est, en tous points, comparable à la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val.

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence : **une chaîne opératoire à éclats, une chaîne opératoire à lames et une chaîne opératoire à pointes.** Pour cela, trois types de production ont été repérées, le débitage Levallois, le débitage Laminaire et un débitage présentant un faible degré de prédétermination (Guerlin, 2002). La représentativité de ces trois chaînes opératoires au sein de l'industrie est très hétérogène, étant donné que les chaînes opératoires à lames et à pointes ne sont identifiables que par la présence de quelques éléments.

En effet, seuls trois nucléus laminaires sont dénombrés. Ils ont des longueurs respectives de 65 mm, 77 mm et 50 mm, leurs largeurs sont de 40 mm, 45 mm et 13 mm, leurs épaisseurs sont de 24 mm, 32 mm et 10 mm. Dans les trois cas, deux plans de frappe sont opposés et ont permis la production de lames à partir d'un schéma de production bipolaire. Néanmoins, dans un cas sur trois, la mise en place d'un des deux plans de frappe a favorisé la production d'un éclat sur l'autre face du nucléus. La présence de cortex sur les deux faces ne permet pas de savoir si la production d'éclats était réellement recherchée ou si le cortex a empêché la lame d'être produite correctement. Deux lames et deux sous-crêtes ont également été dénombrées (Guerlin, 2002).

La production d'éclats passe par différents schémas de production (unipolaire, bipolaire, centripète, Levallois à éclat préférentiel). La finalité de la production est l'obtention d'éclats de dimensions et de morphologies variées. Aucun d'entre eux n'a été repris afin d'être transformé en outil retouché. Aucun support d'ailleurs n'a été repris pour être retouché dans la série de Revelles « les Terres Sellier ». De nouveau se pose l'interrogation d'une superficie trop restreinte de la fouille ou d'un fonctionnement particulier du site, il semble cohérent de penser que, compte tenu de la superficie fouillée, une part de l'information nous échappe.

Les derniers maillons de la chaîne opératoire à pointes sont présents. Les produits de débitage sont peu nombreux mais permettent toutefois d'attester de leur production. Cinq pointes Levallois, très hétérogènes tant dans leur gabarit que dans leur type de matière première, sont présentes. **La mise en avant de différents types de matière première bien distincts semble aller dans le sens d'une importation de ces pointes directement sur le site**. De quelques centimètres chacune, leur transport d'un lieu à un autre semble aisé.

→ **La série de Revelles « les Terres Sellier »** est numériquement faible. Néanmoins sa localisation à proximité du gisement de Fresnoy-au-Val en fait une excellente base de comparaison. Certaines similitudes ont d'ailleurs pu être mises en exergue entre ces deux séries. Toutes deux sont tournées vers la production d'éclats, de lames et de pointes. La production d'éclats est dominante, le débitage Levallois à éclat préférentiel est attesté. La production de lames et de pointes n'est avérée que par quelques éléments de la chaîne opératoire. De prime abord, il serait tentant d'assimiler la présence de pointes à l'absence de nucléus à pointes afin de caractériser la mobilité de ces pièces, néanmoins, le secteur fouillé ne semble pas refléter les limites de l'occupation humaine. L'interprétation de cette série reste alors délicate.

Mauquenchy « série WAII »

Le gisement de Mauquenchy se localise en Seine-Maritime à une trentaine de kilomètres au nord-est de Rouen. De nombreux gisements attribuables au Paléolithique moyen ont été découvert à proximité (Tourville-la-Rivière, Saint-Pierre-lès-Elbeuf, Saint-Martin-Osnonville, Le Pucheuil, *etc.*). La série WA II du gisement de Mauquenchy a révélé un âge de 83,7 Ka (± 7,7 Ka). Ces datations ont été réalisées sur silex chauffés par N. Debenham (Sellier-Segard, 2004). La série WA II offre donc une parfaite comparaison avec la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série N2b de Bettencourt-Saint-Ouen. Par ailleurs, tout comme ces deux derniers gisements, la matière première est directement accessible sur le site. Deux opérations ont été menées sur ce gisement (*cf.* chapitre 1.2) mais seule la dernière est ici prise en considération.

La série se compose de 200 artefacts. **Une chaîne opératoire à éclats est présente.** Trois pointes Levallois ont été recensées mais en l'absence de remontage, il est difficile de savoir si elles proviennent d'un débitage effectué sur place. Le débitage Laminaire, contrairement aux séries de FaV (1) et de BsO (N2b), est absent. Les nucléus dans l'ensemble de la série sont au nombre de 17 (soit 8,5 % de la série). Certains sont débités selon des modalités convergentes (3 nucléus), unipolaire (E nucléus) et bipolaire (1 nucléus). Une production d'éclats à partir d'un débitage Levallois à éclat préférentiel (1 nucléus) et Levallois récurrent (3 nucléus) est également présente. Un nucléus sur éclat et six indéterminés complètent ce décompte de nucléus (Sellier-Segard, 2004).

La morphologie des nucléus semble dans certains cas conditionner l'installation du plan de frappe. « Ce dernier peut être obtenu à partir du détachement d'un seul éclat cortical ou au contraire directement utilisé en fonction des convexités initiales du bloc » (Sellier-Segard, 2004 : 23).

Les produits de débitage sont nombreux et variés témoignant d'un débitage effectué sur place. Il s'agit principalement d'éclats corticaux et semi-corticaux (n = 71), mais aussi d'éclats débordants (n = 11) et d'une pointe pseudo-Levallois. Les objectifs de production sont majoritairement tournés vers la production d'éclats Levallois (au nombre de 8). Trois pointes Levallois représentent 1,5 % de l'industrie, leurs longueurs sont comprises entre 82 et 40 mm et portent sur leur face supérieure les négatifs d'enlèvements convergents (Sellier-Segard, 2004) (fig. 191). Les outils retouchés sont quasiment inexistant, seule une encoche a été dénombrée ayant pour support un éclat Levallois. « Quelques autres retouches marginales sont visibles sur un support d'éclat cortical et un éclat » (Sellier-Segard, 2004 : 24).

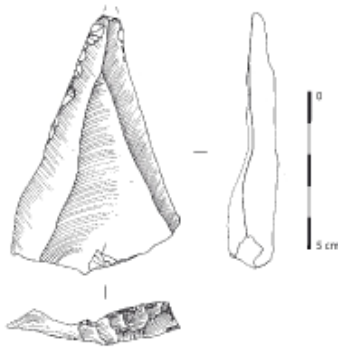


Figure 191 : pointe Levallois retouchée (dessin H. Koehler)

La récolte de trente-six esquilles et pièces de petites dimensions vont dans le sens d'un débitage *in situ*, prouvée par la présence « d'un petit amas de débitage bien circonscrit sur une surface de moins de un mètre carré, comprenant trente-trois artefacts » (Sellier-Segard, 2004 : 21).

Au-delà de cet amas, la dispersion des pièces est assez lâche, bien qu'une concentration plus importante de pièces directement en périphérie de l'amas soit à noter. Onze remontages comportant de 2 à 5 pièces ont été réalisés. Ils se localisent à proximité de l'amas et à proximité les uns des autres (Sellier-Segard, 2004 : 25). Ces remontages prouvent que les blocs sont exploités selon des séquences courtes de débitage ; « les produits les plus souvent impliqués sont des éclats semi-corticaux ou à dos corticaux » (Sellier-Segard, 2004 : 24).

Composition technologique des remontages du niveau Wa2	Amas wa2	Autres remontages	Total	%
Éclat cortical< 50%	4	2	6	13,63
Éclat cortical > 50%	10	2	12	27,28
Éclat	3	1	4	9,09
Éclat à dos cortical	2	4	6	13,63
Éclat de Janus	1	1	2	4,55
Esquilles et fragments	9	-	9	20,45
Nucléus	4	1	5	11,37
TOTAL	**33**	**11**	**44**	**100**

Tableau 34 : Mauquenchy - WA II : Composition technologique des remontages (Sellier-Segard, 2004).

→ **La série WAII du gisement de Mauquenchy** se manifeste par la présence avérée d'une chaîne opératoire à éclats dont l'ensemble des éléments de la production a été reconnu. Ces nucléus ont été exploités selon des modalités d'exploitation diverses dont le débitage Levallois. La présence de remontages dans l'amas et en dehors de celui-ci prouve une production effectuée sur le lieu de l'occupation. De plus, trois pointes Levallois ont été récoltées sans que nous soyons capables d'affirmer leur production au sein du lieu d'occupation ; d'autant plus en l'absence de remontages. Il reste donc difficile de se prononcer quant à la découverte de ces pointes au sein du gisement.

Blangy-Tronville « niveau supérieur »

Deux niveaux archéologiques distincts ont été découverts dans le gisement de Blangy-Tronville. Seul le niveau supérieur compris chronologiquement entre 72 ka et 68 ka, est pris en exemple. La série se compose de 337 artefacts. Les deux occupations ont été fouillées sur un total de 2000 mètres carrés incluant les sondages préalables (Depaepe *et al.*, 1999).

« La matière première est de qualité moyenne (blocs de dimensions modestes, nombreuses fractures de taille, géode) » (Depaepe *et al.*, 1999 : 5). **La phase de décorticage des blocs et de mise en forme des supports de débitage est très peu représentée au sein de l'assemblage** (deux éclats d'entame, deux éclats corticaux, trois éclats débordants). En revanche, les esquilles et les éclats de moins de trois centimètres comprennent près de 80 % des artefacts de la série (Depaepe *et al.*, 1999). Le matériel comporte un taux de fracturation élevée. « Seul un outil a été répertorié, il s'agit d'un racloir simple droit sur éclat Levallois, retouché sur le bord droit » (Depaepe *et al.*, 1999 : 9).

Une seule chaîne opératoire à éclats est présente, caractérisée par un débitage Levallois (fig. 192, n°2 à 5). L'utilisation de cette seule méthode de débitage est l'unique cas observé jusqu'à maintenant concernant les occupations de France septentrionale. Deux nucléus Levallois sont attestés. Le premier est issu d'un débitage Levallois unipolaire, le second provient d'un débitage Levallois récurrent unipolaire. Ce dernier fait partie d'un ensemble remonté de dix-neuf pièces « dont trois éclats Levallois ont été remontés (les éléments de la phase de décorticage sont absents), ce qui a permis de constater une exploitation poussée du bloc, d'épaisseur identique au précédent. Le négatif d'un quatrième éclat Levallois débité est visible» (Depaepe *et al.*, 1999 : 9).

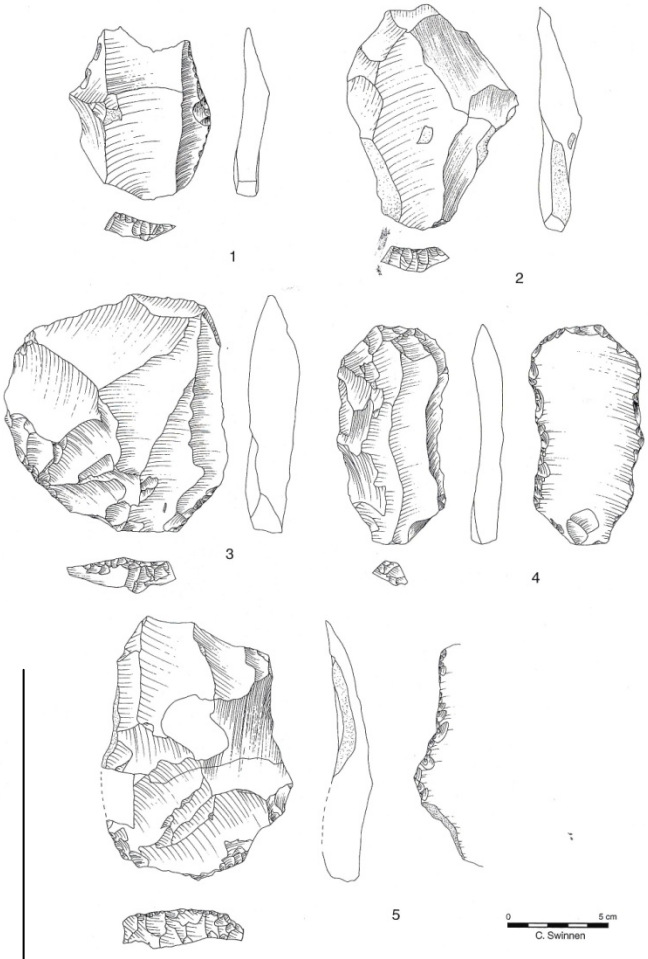


Figure 192 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – 1. racloir simple droit ; 2 à 5. éclats Levallois (Dessins C. Swinnen) (Depaepe *et al.*, 1999).

Pour des questions de délais, nous n'avons pas pris le temps d'analyser par nous-même le matériel lithique de cette série. Néanmoins, **l'étude morphométrique réalisée a permis de démontrer une standardisation dans la longueur et l'épaisseur des éclats Levallois,**

avec une longueur d'environ 110 mm et une épaisseur d'environ 12 mm. La mesure des largeurs de ces pièces a mis en évidence une variabilité nettement plus importante (Depaepe *et al.*, 1999).

Enfin la répartition spatiale de ces artefacts donne de précieux indices en terme d'occupation de l'espace. En effet, « trois cent trente et un artefacts (98,22 % du total) sont réunis sur 60 mètres carrés centrés sur un amas de débitage qui s'étend sur 2 mètres carrés et contient 314 pièces. La position de cette concentration à la limite de l'horizon du labour et les conditions de découverte ont probablement favorisé le déplacement de quelques éléments d'où l'impossibilité de préciser quels artefacts en ont été volontairement soustraits » (Depaepe *et al.*, 1999 : 12) (fig. 193).Ce sont essentiellement les éclats corticaux et semi-corticaux qui sont présents dans la partie centrale de la concentration. Quelques raccords et remontages prouvent que les distances entre les éléments sont très courtes et que cette concentration fait donc état d'un instantané du débitage (fig. 194).

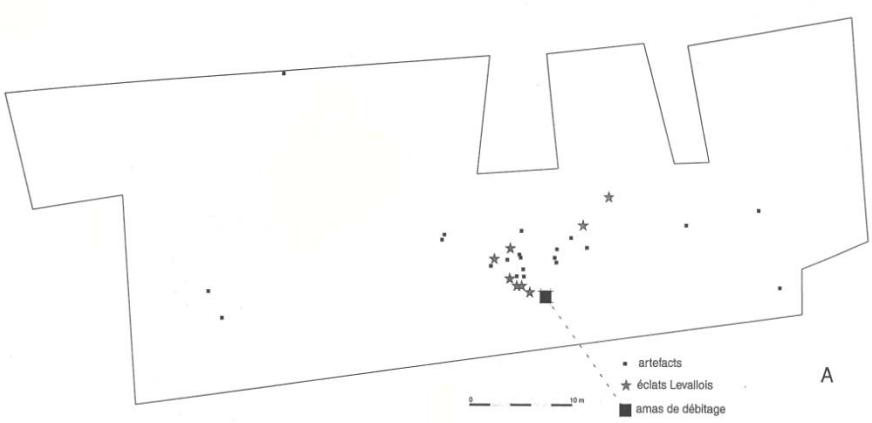


Figure 193 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – Répartition spatiale des artefacts (Depaepe *et al.*, 1999)

⟶ **La série du niveau supérieur du gisement de Blangy-Tronville** apporte de nombreux indices de compréhension du territoire malgré la faiblesse numérique de l'assemblage. Les deux principaux aspects à retenir sont non seulement la présence d'une chaîne opératoire exclusivement tournée vers la production d'éclats Levallois, mais aussi la faible représentation des premières étapes de débitage. Au regard de cette dernière constatation il n'est pas surprenant d'observer la répartition de 98 % du matériel sur deux mètres carrés. Les indices sont trop faibles pour pouvoir aller plus loin dans l'interprétation de ce gisement. En revanche, les activités reflétées par le matériel lithique semblent indiquer que le groupe humain était sans doute constitué de peu de personnes restées sur le site uniquement le temps nécessaire à la réalisation d'opérations spécifiques.

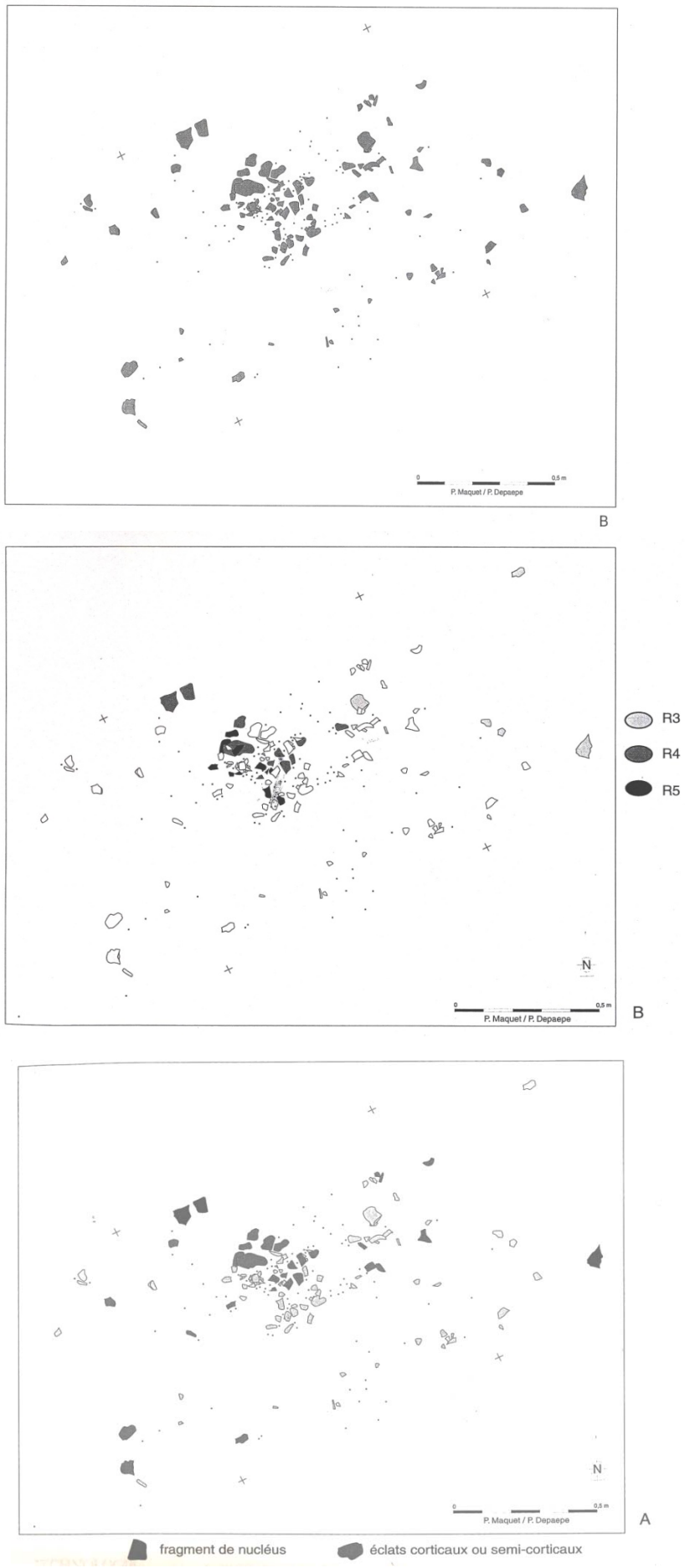


Figure 194 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – 1. Plan de l'amas de débitage, 2. Localisation des remontages au sein de l'amas, 3. Répartition des fragments de nucléus et des éclats corticaux et semi-corticaux au sein de l'amas (Depaepe *et al.*, 1999)

Gouy-Saint-André

La série lithique du gisement de Gouy-Saint-André rassemble 491 artefacts. La matière première présente semble être d'origine locale à l'instar des deux blocs testés individualisés sur le site. Comme le reste du matériel, les nucléus sont issus de blocs de qualité moyenne, ils sont d'assez petites dimensions, souvent gélifractés et présentent de nombreuses géodes (Depaepe et Deschodt, 2001). Il semble tout de même important de souligner que « quelques pièces sont en silex de meilleure qualité, dont entre autres, un nucléus Levallois à éclat préférentiel, les nucléus à lames et les lames […] ainsi qu'une partie de l'outillage retouché ; ces silex sont hétérogènes et proviennent sans doute de gîtes différents » (Depaepe et Deschodt, 2001 : 187).

La production variée est caractérisée par la présence d'éclats, d'éclats Levallois, de lames et de pointes. Les différentes étapes des chaînes opératoires ne sont pas toujours présentes. Concernant les nucléus, la production d'éclats est majoritaire. L'obtention des éclats se matérialise par des schémas de production unipolaire (n= 4 nucléus et 2 fragments), bipolaire (n = 1 nucléus), et Levallois à éclat préférentiel. Deux nucléus laminaires, trente-neuf lames, deux tablettes d'avivage et une lame à crête constituent les éléments principaux de la chaîne opératoire à lames (fig. 195). « Les deux nucléus représentant le débitage Laminaire sont bipolaires, aux plans de frappe facettés, et d'assez petites dimensions (respectivement 65 mm de longueur sur 40 mm de diamètre, et 48 mm sur 18 mm) » (Depaepe et Deschodt, 2001 : 187). D'après la terminologie employée par S. Révillion en 1994, le premier est prismatique semi-tournant, le second est prismatique tournant (fig. 195). La chaîne opératoire à pointes est, quant à elle, matérialisée par la présence de cinq nucléus exploité selon un débitage unipolaire convergent et de dix-sept pointes (Depaepe et Deschodt, 2001) (fig. 196).

Par ailleurs, neuf outils retouchés ont été dénombrés, représentant 1,83 % de l'assemblage. **Cette faiblesse numérique reste dans la moyenne des séries attribuées à la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale**. Trois de ces outils retouchés ont pour support un éclat Levallois, un quatrième porte de nettes traces d'utilisation (Depaepe et Deschodt, 2001). Une pointe retouchée est également présente (fig. 195).

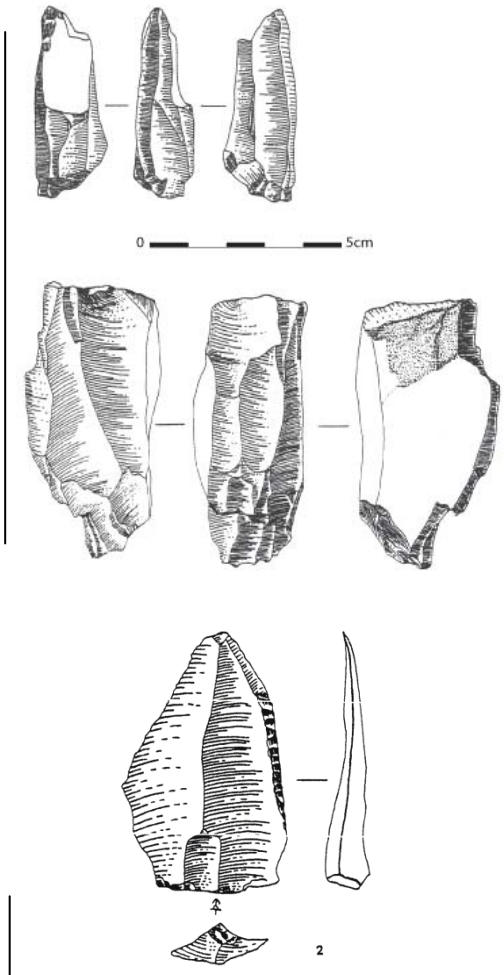


Figure 195 : Gouy-Saint-André – Nucléus laminaire et pointe retouchée (Dessins J.-L. Locht) (Depaepe et Deschodt, 2001).

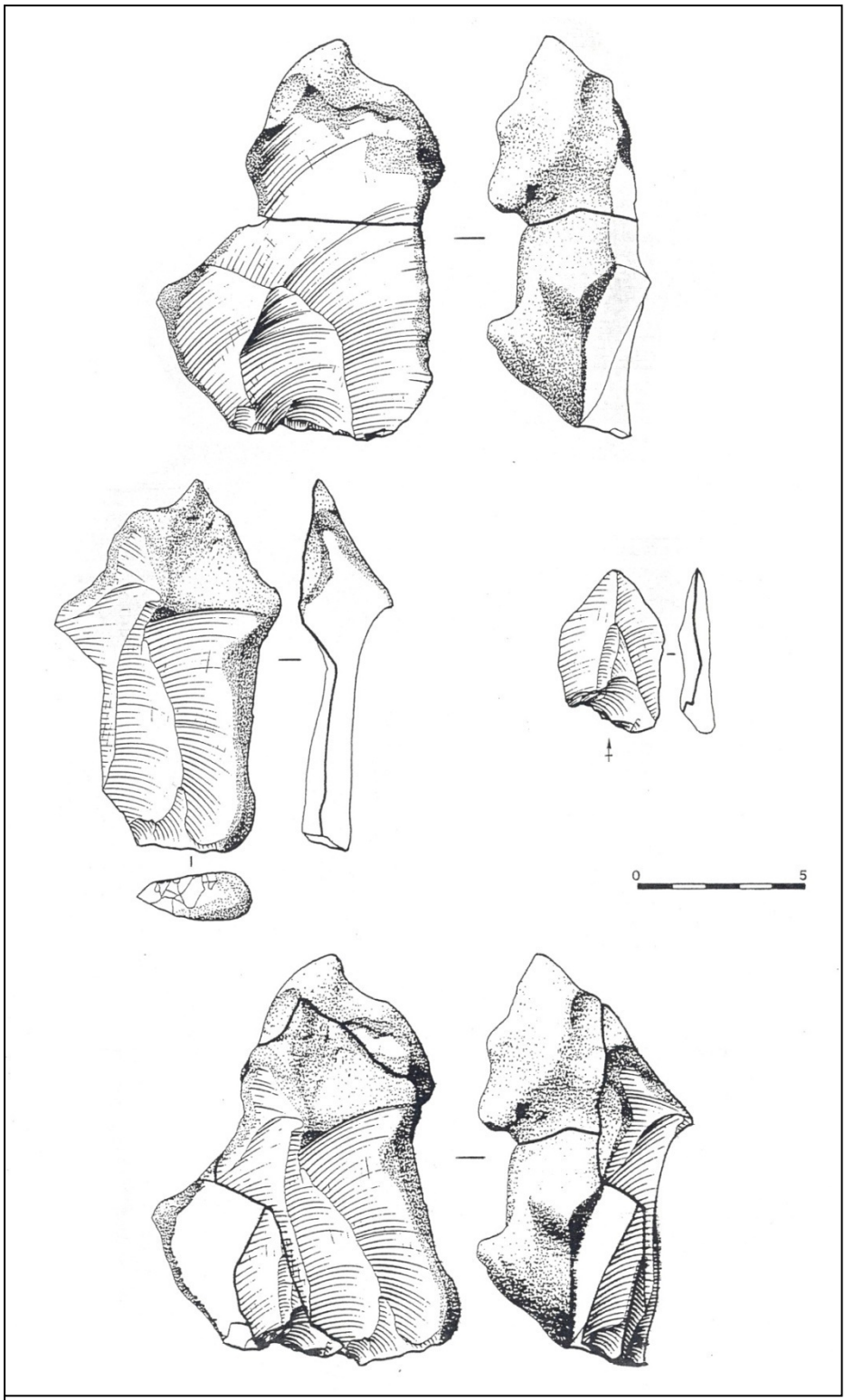


Figure 196 : Gouy-Saint-André – Remontage d'une pointe sur un nucléus unipolaire convergent (Dessins P. Depaepe) (Depaepe et Deschodt, 2001).

« Le matériel se répartit sur le site, en trois zones distinctes : au Nord-Ouest, un amas de débitage ; au Sud, une nappe diffuse d'artefacts parsemée de zones vides de superficies variables. Entre les deux se trouve une zone intermédiaire de plus faible densité » (Depaepe et Deschodt, 2001 : 191) (fig. 197). Par ailleurs, même si le site semble avoir subi un léger lessivage, des remontages à l'échelle centimétrique et des raccords de cassure sans déplacements, il reste envisageable d'en étudier la répartition spatiale des pièces. **L'amas de débitage, tel qu'il fut décrit, s'étend sur six mètres carrés et comprend 167 pièces.** « Par rapport à la totalité du matériel présent sur le site, les éclats d'entame et les éclats corticaux sont sur-représentés dans l'amas » (Depaepe et Deschodt, 2001 : 194). Les nucléus présents sont issus d'un débitage unipolaire, bipolaire ou Levallois unipolaire convergent. Les deux uniques rognons testés de la série se situent à moins de trois mètres de l'amas, et ont donc été envisagés lors de l'analyse comme une potentielle réserve de matière première. Cette composition est comparable à d'autres gisements du Weichsélien ancien en France septentrionale. Nous remarquons, une fois de plus, que cet amas témoigne de moments de débitage relativement brefs dont la production est essentiellement tournée vers un débitage Levallois unipolaire convergent ou unipolaire et bipolaire.

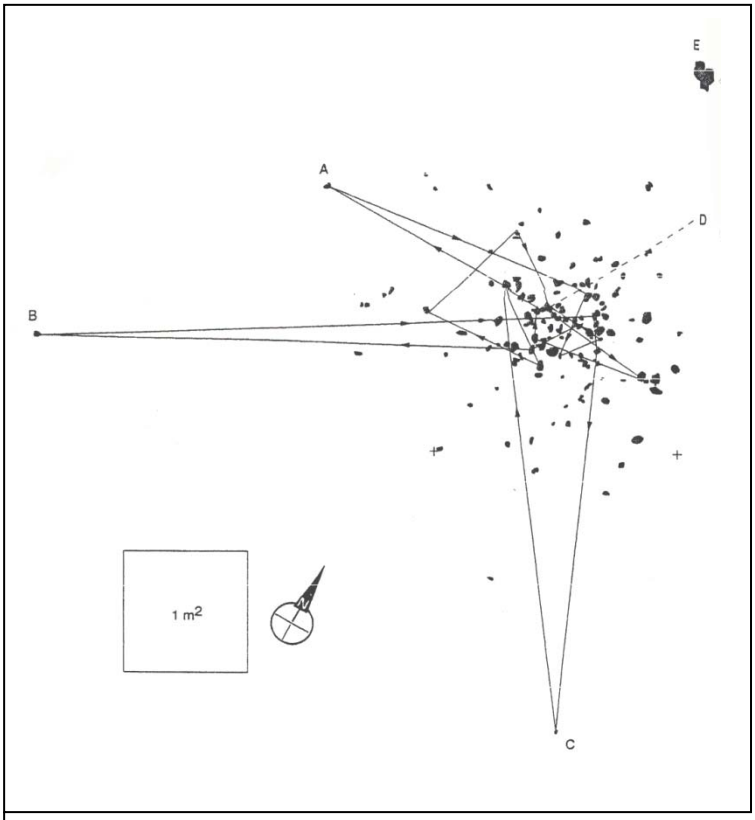


Figure 197 : Gouy-Saint-André – Plan de l'amas de débitage et du remontage C. A : couteau à dos naturel B. pointe retouchée, C. pointe, D. nucléus, E. blocs testés (Depaepe et Deschodt, 2001).

→ **La série issue du gisement de Gouy-Saint-André** présente trois chaînes opératoires distinctes permettant d'insister toujours plus sur l'originalité des industries de France septentrionale au Weichsélien ancien. De plus, l'examen de cinq nucléus unipolaires convergents et dix-sept pointes Levallois vont dans le sens du caractère mobile de ces pièces qu'il convient de caractériser. La répartition spatiale des artefacts se réduit quasiment à la présence unique d'un amas de débitage témoignant de moments de débitage brefs, tournés vers la production d'éclats et de pointes.

Le bilan concernant la série SHS de Villers-Bretonneux est extrêmement rapide. En effet, ce gisement a été mis au jour sur le tracé du gazoduc « des hauts de France » et se restreint à une série de sondages répartis sur une distance de 240 mètres (Depaepe *et al.*, 1997 ; et *cf.* chapitre 2). Il n'est nullement question d'aborder par l'analyse de ce site les questions d'acquisition de matière première ou encore de répartitions spatiales mais néanmoins, quelques caractéristiques nous ont interpellé. Ainsi, malgré la faiblesse numérique de l'échantillon récolté (102 pièces) (tab. 35) quelques grandes tendances peuvent être dégagées. En effet, **le débitage est nettement Levallois** comme en témoignent les 19 éclats Levallois (soit 18,6 % de la série) et la pointe Levallois présents (Depaepe *et al.*, 1997). Seul un nucléus Levallois récurrent centripète a été découvert, mais la faible superficie fouillée endossera la responsabilité de ce biais. De plus, au regard de l'analyse menée en 1997, les éclats Levallois semblent parfaitement se distinguer du reste des produits de l'assemblage. « Les éclats Levallois sont d'assez grandes dimensions (longueur moyenne = 84,5 mm) et assez minces (aplatissement moyen = 5,35 mm) […] le reste du matériel est de dimensions beaucoup plus réduits et trapus » (Depaepe *et al.*, 1997 : 30). Un autre aspect mérite réflexion ; huit outils retouchés, dont deux pointes moustériennes, ont été dénombrés, représentant 7,8 % du matériel. Ce pourcentage est très élevé comparativement à celui des gisements de France septentrionale. Néanmoins, même si comme dans le cas du gisement de Revelles "le Camp Féron", la superficie fouillée est faible, le nombre d'outils retouchés est important. Cependant, il est important de souligner que **quatre de ces outils ont été réalisés sur des éclats Levallois** qui semble donc être un support privilégié de l'outillage (Depaepe *et al.*, 1997) (tab. 36). Cette fois, l'addition de ces multiples indices va tout de même dans le sens ou d'une forte dominance du recours au débitage Levallois ou de la mise au jour sur une superficie restreinte d'une fonction particulière du site.

	N	% partiel	% général
éclat	5	5,81	
éclat <30 mm	8	9,3	
éclat semi-cortical	10	11,63	
éclat semi-cortical <30 mm	5	5,81	
éclat cortical	4	4,65	
éclat cortical <30 mm	1	1,16	
éclat d'épannelage	1	1,16	
éclat débordant	2	2,36	
éclat Levallois	19	22,09	
pointe Levallois	1	1,16	
couteau à dos naturel	2	2,36	
esquille	1	1,16	
casson	27	31,4	
Sous-total	86	100,00	84,31
nucléus	16		15,69
TOTAL	102		100,00

Tableau 35 : Villers-Bretonneux - composition du matériel du niveau SHS (Depaepe *et al.*, 1997).

outil	support
denticulé	éclat cortical
denticulé	casson
encoche	éclat Levallois
pointe moustérienne	éclat Levallois
pointe moustérienne	éclat Levallois
racloir simple droit	éclat Levallois
racloir sur face plane	éclat semi-cortical
pièce retouchée	éclat Levallois

Tableau 36 : Villers-Bretonneux – décompte de l'outillage du niveau SHS (Depaepe *et al.*, 1997).

La série du niveau supérieur d'Auteuil se compose de 1550 artefacts. Le débitage a été effectué au percuteur dur. Par ailleurs, « des traces d'écrasement visibles sur certains nucléus attestent leur utilisation en tant que percuteurs » (Swinnen *et al.*, 1994 : 8). « Toutes les phases des activités de débitage sont représentées. Douze éclats d'entame, cent quatre-vingt-sept éclats d'épannelage et quatre cent-quarante éclats corticaux témoignent d'un décorticage des rognons sur place » (Locht *et al.*, 1994 : 9). Cette constatation n'est pas surprenante, la matière première est d'origine locale. « Il s'agit de silex du crétacé supérieur affleurant sur un versant opposé, à proximité du site » (Locht *et al.*, 1994 : 6).

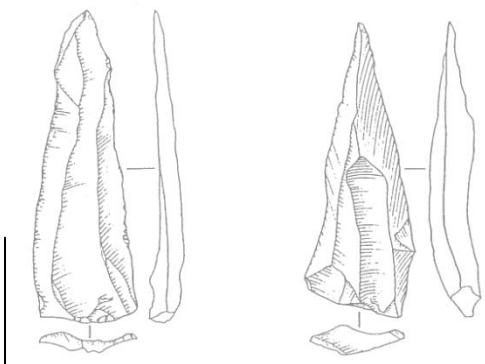


Figure 198 : Auteuil – niveau supérieur – Pointes Levallois (Dessins S. Lancelot) (Locht *et al*, 1994).

Une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire à pointes ont été dénombrées. Notons d'emblée la présence de trois nucléus présentant les caractéristiques d'un débitage Discoïde mais dont les objectifs de production n'ont pas pu être clairement établis. La production de pointes Levallois est attestée par deux nucléus à pointes et quarante sept pointes Levallois, dont huit sont étroites et très allongées (fig. 198). Or, « d'après les négatifs subsistant sur leurs surfaces de débitage, les derniers produits obtenus étaient de petites dimensions » (Swinnen *et al.* 1994 : 10). **Plusieurs hypothèses sont à nouveau envisageables, de la réduction très importante des nucléus au cours du débitage produisant plusieurs pointes successivement de gabarits divers, à l'apport de pointes sur le site par le groupe venu l'occuper. Le débitage Laminaire est absent de cette série**. Au sein de la chaîne opératoire à éclats, le débitage Levallois est minoritaire comparativement au reste des méthodes de débitage utilisées. Celles-ci sont variées mettant en œuvre une à deux surfaces de production. Dans la plupart des cas, le débitage s'effectue selon un schéma unipolaire (Swinnen e*t al.* 1994). Au sein du débitage Levallois, la méthode récurrente est la plus présente avec 20 nucléus référencés (fig. 199). « Très souvent, la matière première a été exploitée au maximum de ses possibilités […], la gestion d'un de ces nucléus a dû être en partie compromise par la mauvaise qualité du bloc. Celui-ci possède en effet une important inclusion qui a vraisemblablement empêché la poursuite du débitage » (Swinnen *et al.* 1994 : 9). Cela va dans le sens des observations faites sur la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, où **la matière première abondante et directement accessible sur le gisement a été privilégiée malgré parfois sa mauvaise qualité**. Majoritairement, les nucléus Levallois récurrents ont été exploités jusqu'à l'épuisement des blocs (Swinnen *et al.* 1994). Le débitage de ceux-ci a eu lieu sur place comme le laissent suggérer les dix-neuf éclats débordants et les dix-neuf pointes pseudo-Levallois qui ont été décomptés. Concernant les produits obtenus, deux cent sept éclats Levallois ont été examinés. « Les éclats Levallois de taille importante se rattachent généralement aux formes ovalaires ou quadrangulaires. Dix-huit supports Levallois offrent un aspect plutôt laminaire » (Swinnen *et al.* 1994 : 11).

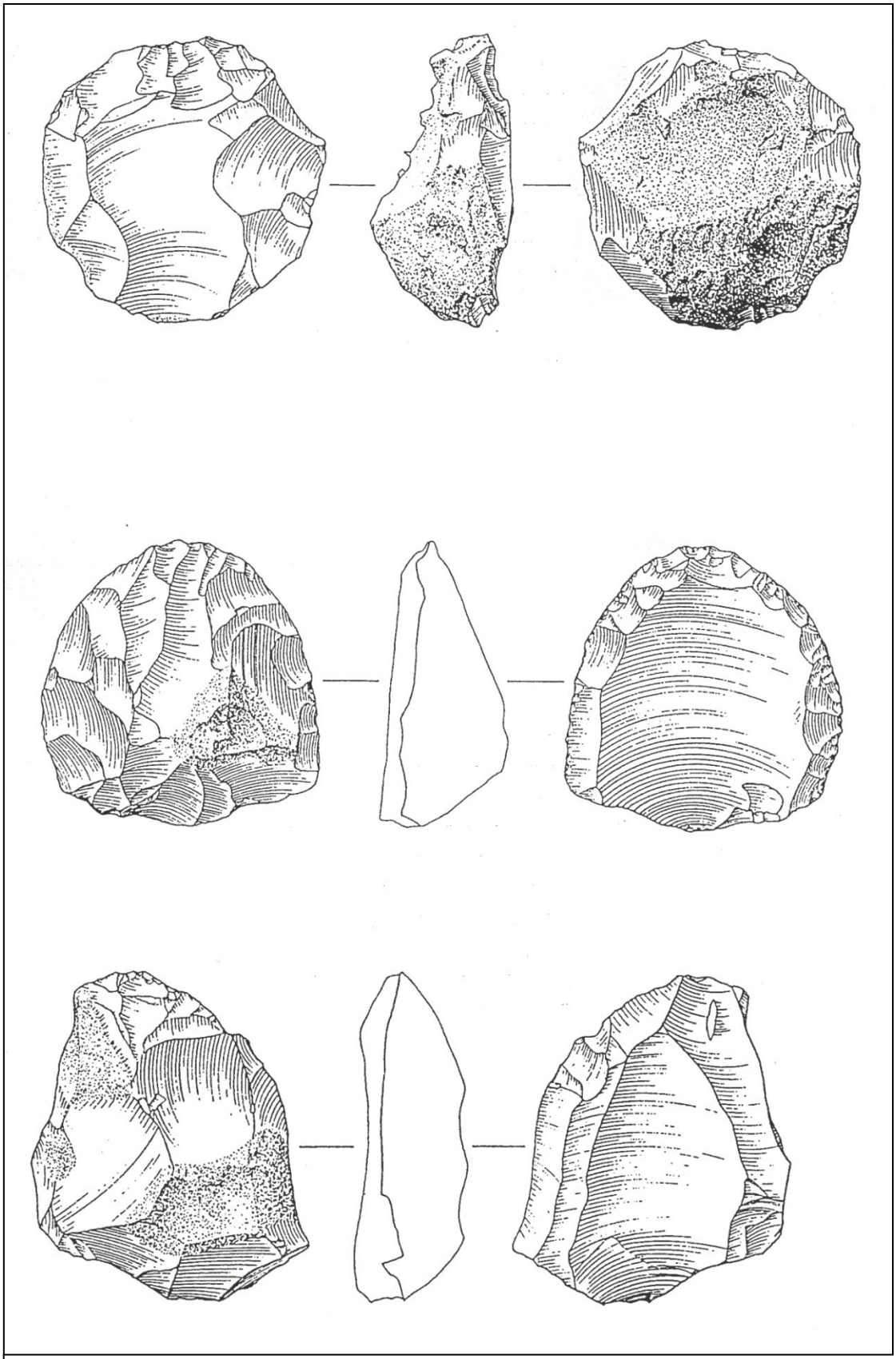


Figure 199 : Auteuil - niv. sup. – Nucléus Levallois centripète (en haut), nucléus Levallois à éclat préférentiel (au centre) Nucléus Levallois récurrent bipolaire (en bas) (Dessins S. Lancelot) (Locht *et al.*, 1994).

En ce qui concerne l'outillage retouché, dix catégories différentes d'outils ont été identifiées sur le gisement d'Auteuil (Swinnen *et al.* 1994). **Il s'agit à notre connaissance, en l'état actuel de la recherche, de l'un des sites du Weichsélien du Nord de la France ayant livré le plus de supports retouchés** (n = 134, soit 8,6 % de la série). Certes le gisement a été fouillé avec des contraintes multiples telles que l'emprise autoroutière, mais plus de 3700 mètres carrés ont été explorés. Les racloirs sont de loin la catégorie la plus importante (fig. 200). Un racloir réalisé « sur un support Levallois et associé à un burin. Cet outil constitue une pièce exceptionnelle dans la série d'Auteuil par la bonne maîtrise technique ayant permis sa réalisation. Le bulbe ôté invite à penser que la chute de burin était destiné à créer un amincissement, en vue d'un probable emmanchement, plutôt qu'un outil proprement dit » (Swinnen *et al.* 1994 : 12). L'une des spécificités de cet assemblage tient en la **présence de deux ébauches de biface**.

Le site d'Auteuil se distingue par la présence de quarante-six racloirs, d'une pointe, de deux grattoirs et de trois denticulés, façonnés sur support Levallois (Swinnen *et al.* 1994). Enfin, dix-sept éclats retouchés sont de facture Levallois.

Une thèse actuellement en cours, réalisée par H. Koehler, devrait nous permettre d'obtenir un nouvel éclairage concernant les pièces amincies présentes dans ce niveau. En effet, il semble exister une variabilité entre ces différentes pièces amincies, présentes dans des proportions diverses dans les gisements du Bassin Parisien (de 1 à 20 pièces en moyenne) (com. orale H. Koehler, colloque SPF, 2008). Ces pièces reflètent-elles des traditions techniques distinctes ? Ces outils sont-ils identiques mais issus de processus techniques différents ? Sont-ils issus d'un mode d'emmanchement particulier ? Autant de questions posées par H. Koehler qui, d'après son analyse, montre que la différence majeure entre les pièces d'Auteuil et celles de Villiers-Adam, « semble porter sur le mode d'aménagement des parties préhensives qui diffèrent radicalement » (com. orale H. Koehler, colloque SPF, 2008).

Bien que le niveau supérieur du gisement d'Auteuil ait été perturbé par la mise en place de structures historiques (Swinnen *et al.*, 1994), l'étude de la répartition spatiale des artefacts reste tout à fait envisageable. « Il apparait que la majeure partie des

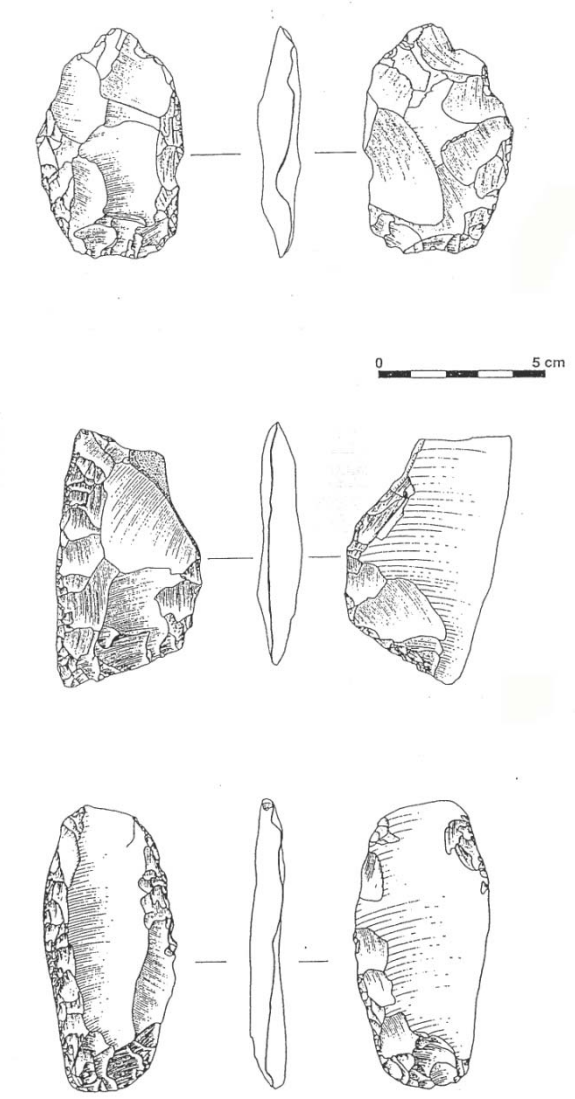


Figure 200 : Auteuil – niveau supérieur (de haut en bas) – racloir à retouches bifaciales envahissantes, racloir simple convexe avec amincissement du bulbe, racloir double convexe avec amincissement du bulbe (Dessins J.-L. Locht) (Locht *et al*, 1994).

pièces se trouve dans la partie sud. Dans cette zone les éclats Levallois bruts et retouchés ainsi que les autres types d'outils se répartissent en deux grandes concentrations » (Locht *et al*, 1994 : 17). Ces deux concentrations sont situées à environ huit mètres l'une de l'autre. La première concentration est riche en éclats Levallois non retouchés et en outils variés, alors que la seconde « offre une densité d'éclats Levallois bruts importante » (Locht *et al*, 1994 : 17). De manière similaire à la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, les remontages effectués au cours de l'analyse ne présentent que des distances courtes au sein des concentrations. « Deux remontages assez complets dans lesquels les différentes étapes d'exploitation du bloc sont représentées, ont été réalisés à l'intérieur de cet amas. Ceux-ci sont très localisés et ne dépassent pas le cadre restreint où s'est effectué la taille » (Locht *et al*, 1994 : 18).

⟶ **La série du niveau supérieur du gisement d'Auteuil** a révélé des caractéristiques tout à fait intéressantes s'intégrant parfaitement dans l'ensemble des nombreux gisements attribués à la fin du Début Glaciaire Weichsélien en France septentrionale. L'abondance de la matière première directement sur le gisement a été privilégiée au détriment parfois de sa qualité. Deux chaînes opératoires ont été examinées : la première ayant abouti à l'obtention d'éclats, la seconde à la production de pointes. Plusieurs hypothèses sont à nouveau envisageables, de la réduction très importante des nucléus au cours du débitage produisant plusieurs pointes successivement de gabarits divers, à l'apport de pointes sur le site par le groupe venu l'occuper. Un autre aspect primordial de cette série est la présence, comme à Villiers-Adam et à Riencourt-Lès-Bapaume, de nombreuses pièces amincies. Enfin, les répartitions spatiales des artefacts ont mis en exergue la présence de deux concentrations dont le débitage semble majoritairement tourné vers le débitage Levallois. Certains outils retouchés sont également présents au sein de ces zones plus denses, ce qui était plus rare dans les sites observés précédemment.

Saint-Germain-des-Vaux « série du secteur 1 »

Depuis la fin des années 1980, les industries lithiques de la phase récente du Paléolithique moyen sont caractérisées dans le massif armoricain par des industries à nombreux bifaces, des industries à rares bifaces et des industries sans biface (Cliquet, 1994) (fig. 201). Ces dernières regroupent des industries constituées d'un débitage Laminaire et Levallois ; c'est le cas de la série de Saint-Germain-des-Vaux, pris en comparaison. Nous verrons dans la suite du panel comparatif que les séries de la Trinité Nord et de la Trinité Sud comportent une chaîne opératoire de façonnage.

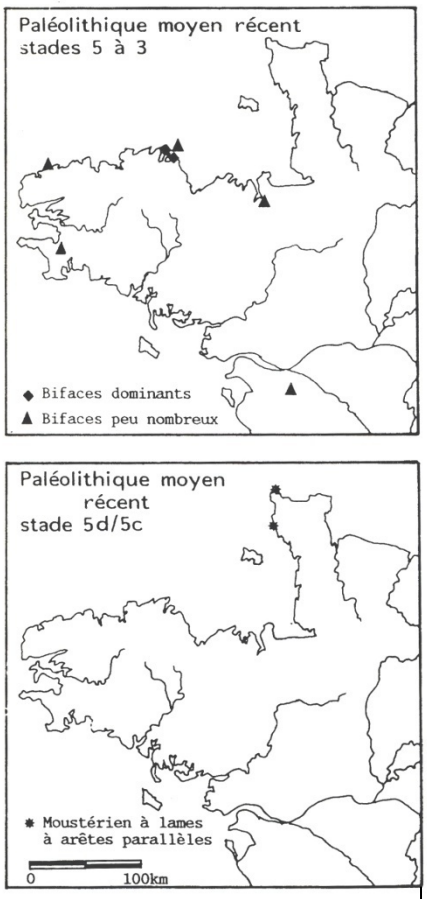


Figure 201 : Saint-Germain-des-Vaux – Répartition de certains faciès attribuables au Paléolithique moyen Armoricain (Cliquet, 1994).

« **Malgré un potentiel en matière première utilisable diversifié, la totalité de l'industrie de Saint-Germain a été débitée dans le silex local** » (Cliquet, 1994 : 89). L'utilisation du silex est exclusive alors que d'autres matières premières tels que le quartz, la dolérite ou encore le grès sont présents et directement accessibles au sein du massif armoricain (*cf.* gisements de la Trinité Nord et de la Trinité Sud). La matière première locale se caractérise par des rognons de dimensions modestes provenant directement de l'ancien estran. Quelques remontages ont permis d'appréhender le volume initial de certains de ces blocs (leur longueur est globalement comprise entre 23 mm et 113 mm) (Cliquet, 1994 : 89). Ces résultats sont globalement inférieurs à ceux obtenus pour les blocs des séries 1 de Fresnoy-au-Val et C12 de Riencourt-lès-Bapaume.

Le gisement de Saint-Germain-des-Vaux est caractérisé par une récurrence d'occupations durant le Weichsélien ancien. Ce phénomène est loin d'être un cas isolé comme nous l'avons mentionné précédemment pour les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht (dir.), 2002), de Fresnoy-au-Val (Locht *et al.*, en cours), de Seclin (Tuffreau *et al.*, 1994 ; Révillion, 1994), de Riencourt-lès-Bapaume (Tuffreau (dir.), 1993), *etc.* … Malgré les multiples récurrences d'occupation, c'est sur l'industrie du secteur 1 que nous porterons notre attention. La série s'y rapportant se compose de 9117 artefacts (Cliquet, 1994) (tab 37). De prime abord, les esquilles et les nucléus semblent particulièrement bien représentés, comparativement aux autres sites de comparaison (respectivement 33,6 % et 3,1 % de la série). Les

nucléus sont de petites dimensions laissant supposer une importante phase de réduction au cours du débitage. **Deux chaînes opératoires sont présentes : une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire à lames. Le débitage Levallois est attesté.**

La série est statistiquement représentative et comporte :

- Enlèvements entiers	2933
- Fragments proximaux d'enlèvements	104
- Fragments mésio-proximaux d'enlèvements	643
- Fragments mésiaux d'enlèvements	351
- Fragments mésio-distaux d'enlèvements	761
- Fragments distaux d'enlèvements	522
- Fragments longitudinaux d'enlèvements	107
- Fragments non orientables d'enlèvements	22
- Esquilles	3061
- Nucleus	300
- Débris	235
- Silex taillés brûlés non identifiables	78
- Total	9117

dont 9039 étudiables.

Tableau 37 : Saint-Germain-des-Vaux - Décompte de la série du secteur 1 (Cliquet, 1994).

La production d'éclats est marquée par la présence de 127 nucléus Levallois (soit 42,3 % des nucléus) dont les modalités d'exploitation sont préférentielles et récurrentes (unipolaire, bipolaire et centripète). « La modalité récurrente (63%) apparaît mieux représentée que la modalité linéale (47%) à éclat préférentiel » (Cliquet, 1994 : 188). L'analyse de remontages a permis de mettre en avant la succession de séquences de production issue de modalités unipolaire puis bipolaire ; quelle qu'en soit la cause, « une telle pratique reflète une certaine capacité d'adaptation » (Cliquet, 1994 : 257). Une partie des éclats est obtenue à partir du débitage de nucléus sur galet dont la prédétermination est très faible étant donné que les talons ne sont pas préparés et qu'une seule surface du galet est investie (fig. 202).

Est associée à cette production d'éclats, une production de lames. « Les nucléus à lames (10% de l'ensemble des nucléus) se composent essentiellement de nucléus prismatiques (90% des nucléus laminaires), secondairement de nucléus "sur galet" » (Cliquet, 1994 : 188). Dans ce dernier cas, les nucléus ne subissent pas de préparation ou de mise en forme spécifique. En revanche, la majorité des lames sont obtenues à la faveur de la morphologie initiale (oblongue) des blocs (Cliquet, 1994). **La majorité des schémas de production Laminaire sont identiques à ceux observés dans l'industrie D7 de Seclin** (Révillion *et al.*, 1991). Dans le cas de ces deux séries « la productivité de ce schéma opératoire paraît importante et traduit le degré de technicité le plus élevé des méthodes de production Laminaire mises en œuvre sur le site » (Cliquet, 1994 : 263).

Les produits de débitage obtenus démontrent que l'ensemble des actions de débitage a eu lieu en partie sur le site. En effet, des éclats corticaux, des éclats semi-corticaux et des esquilles sont présents sur le site, ainsi que des lames-à-crêtes ou encore des pointes pseudo-Levallois. Par ailleurs, quatre pointes Levallois (0,07 % de la série) de dimensions modestes et mille trois cent soixante trois éclats Levallois ont été recensés.

Numériquement les outils retouchés du secteur 1 de Saint-Germain-des-Vaux sont représentatifs des industries de la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale. En effet, ils représentent 1,70 % de

l'ensemble des pièces débitées identifiables (Cliquet, 1994). Le panel d'outils découvert est très varié : racloirs, encoches, denticulés, grattoirs, burins, perçoirs, rabots ou encore becs burinant. Les éclats

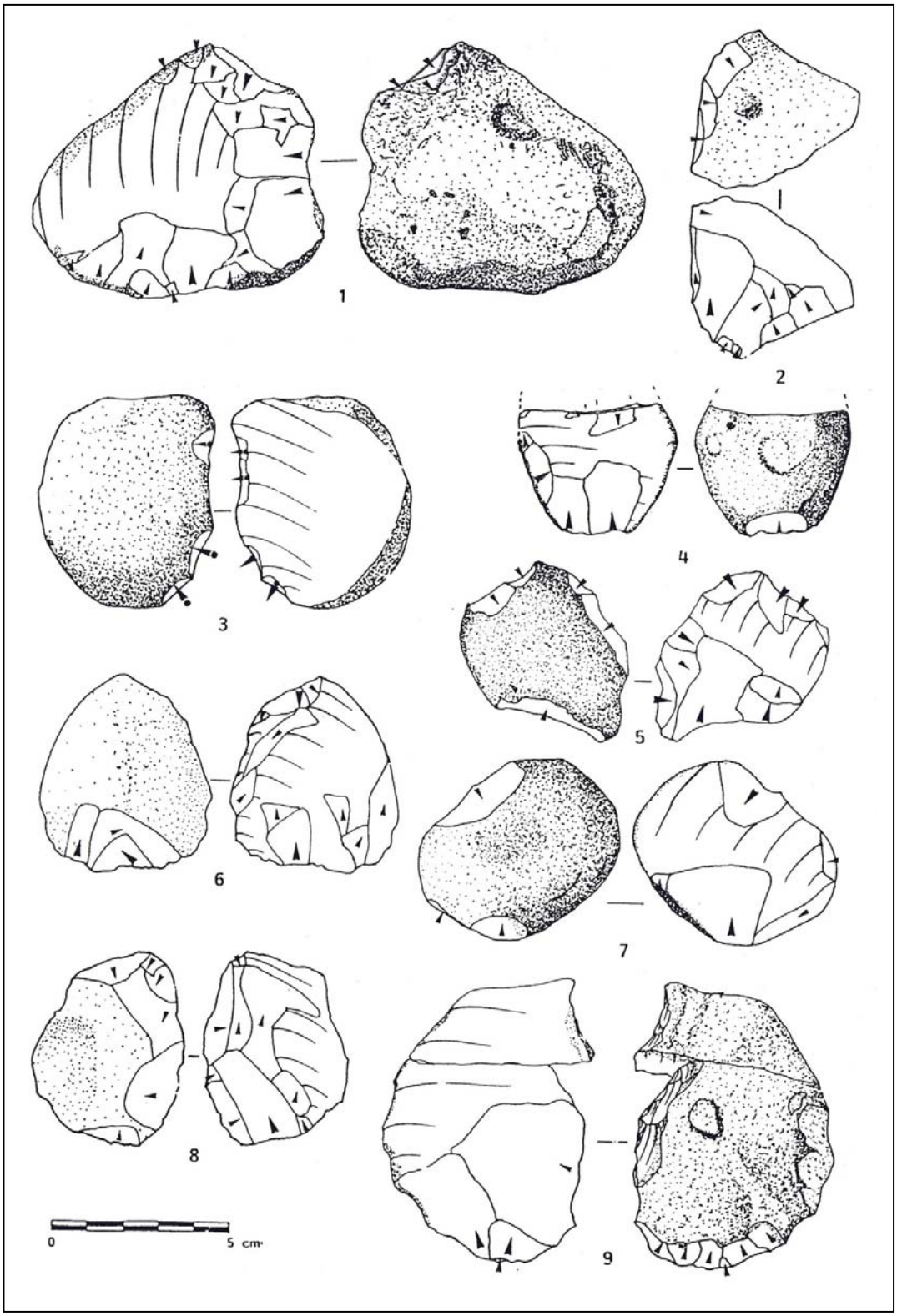


Figure 202 : Saint-Germain-des-Vaux – Schémas diacritiques de nucléus "sur éclat" (Cliquet, 1994).

Levallois ont servi à diverses reprises de supports d'outils retouchés, plus rarement des lames (burin, perçoir et troncature). L'éclat reste de loin le support majoritairement retouché. « L'ensemble des caractéristiques de l'outillage sur éclat atteste une stratégie de production non fondée sur l'élaboration de supports d'outils […], le débitage semble avoir pour objectif la production d'enlèvements directement utilisables. Ceux-ci sont donc à considérer comme de véritables outils potentiels » (Cliquet, 1994 : 265).

Deux amas (dénommés comme tels) sont présents au sein du secteur 1 du gisement de Saint-Germain-des-Vaux. Le premier se localise sur une surface restreinte (0,40 mètre de diamètre). Quelques remontages ont été effectués à l'intérieur de celle-ci, « qui appartiennent au moins à trois nucléus, deux Levallois et un globuleux » (Cliquet, 1994 : 452). Le second amas est situé à quelques mètres du premier, il est constitué de "galets-nucléus" voués à la production de lames. La coexistence du débitage Levallois et du débitage Laminaire au sein d'un même amas de débitage n'est pas avérée. La majorité des esquilles constituant cette série est localisée au sein des amas.

Il reste difficile, voire déraisonnable, de reconstituer les répartitions spatiales de ce site, en raison de la « perte d'information, non estimable, imputable à l'érosion littorale » (Cliquet, 1994 : 532). Ainsi, aucune estimation de l'espace investi par l'Homme n'est possible. Précisons également la présence de foyer au sein du secteur 1 allant dans le sens d'une occupation ne se limitant pas à un "instant de débitage". Par ailleurs, l'importance numérique de la série et la récurrence des occupations impliquent « une implantation de longue durée » ou une « succession d'occupations saisonnières », comme l'a suggéré D. Cliquet lors de son analyse du gisement (Cliquet, 1994 : 186).

⟶ **Dans la série du secteur 1 du gisement de Saint-Germain-des-Vaux** a été mise en évidence la présence de deux chaînes opératoires productrices d'éclats et de lames. La matière première récoltée est accessible directement sur le site, il s'agit, la plupart du temps, de galets issus de l'estran et des cordons littoraux. Ces galets sont de faibles dimensions et de qualité variable. Le débitage semble être dépendant de la morphologie des blocs. Ainsi, les blocs oblongs ont été privilégiés pour asseoir le débitage Laminaire. Le recours au débitage Levallois préférentiel et récurrent est attesté. Les produits obtenus vont dans le sens d'un débitage effectué sur place, même si de nombreux problèmes taphonomiques liés essentiellement à l'action du littoral ne permettent pas d'avoir une vision globale de l'espace occupé. Enfin, la faiblesse numérique des outils retouchés renforce l'idée d'une utilisation des produits bruts en tant qu'outils, comme pour les observations faites pour les gisements de France septentrionale.

La Trinité Nord

La série de la Trinité Nord ne permet pas la prise en compte de nombreuses données, dans une thématique territoriale, essentiellement à cause de problèmes liés à l'homogénéité et à la conservation de la série. En effet, il s'agit d'un ramassage dont les vestiges proviennent presque exclusivement de l'estran (Huet, 2006). « Dans de telles conditions, il y a donc peu de chances pour que la totalité des artefacts produits aient été ramassés » (Huet, 2006 : 194). Néanmoins, les 2096[16] artefacts composant la série apportent de nombreux éclairages sur les industries de la fin du Weichsélien en Bretagne.

Trois grands ensembles de matière première ont été individualisés : le silex, le tuf et un troisième ensemble regroupé sous l'appellation « autres » incluant le quartz et le microgranite (tab. 38). « Le silex mis à contribution pour la production lithique […] est exclusivement du silex d'origine marine. Ce silex exploité sous forme de galet offre une morphologie plus ou moins patatoïde » (Huet, 2006 : 197). **Lors de leur ramassage, ces galets devaient rarement présenter des dimensions supérieures à 80 mm**. D'après l'analyse menée par B. Huet, l'ensemble des opérations de débitage ont eu lieu sur place. Le tuf, lui aussi, a été exploité directement sur place étant donné qu'il forme le substrat sur lesquels les sites de la Trinité s'inscrivent. « Ce sont des blocs erratiques et roulés par la mer depuis leur extraction qui ont été exploités par les Hommes » (Huet, 2006 : 213). Ils ont, dans la plupart des cas, une morphologie quadrangulaire.

Quelle que soit la matière première employée (silex ou tuf), une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire de façonnage est présente. La série en tuf a également révélé la production de pointes.

La Trinité Nord	Silex		Tuf		Autres		Sous totaux		Total
	bruts	ret. 64	bruts	ret.	bruts	ret.	bruts	ret.	
Plaquette				1			0	1	**1**
Nucléus	34		78	2	2		114	2	**116**
Cassons	68		374		10		451	3	**455**
Esquilles < 20 mm	4						4	0	**4**
Fragments d'éclats indifférenciés :									
proximaux	8	1	39				47	1	**48**
mésiaux		1	7		1		8	1	**9**
distaux	6	1	36	1		1	42	3	**45**
longitudinaux	8	1	18		2		28	1	**29**
fragments indéterminés d'éclat	49	3	83	1	2		134	4	**138**
Éclats corticaux :									
≥ 50 % cortex	64	8	137	2	2	1	203	11	**214**
< 50 % cortex	60	2	213	4	1		274	6	**280**
Éclats non corticaux	71	4	386	10	28		485	17	**499**
Éclats Levallois	15	1	21		3		39	1	**40**
Pointes Levallois			3				3	0	**3**
Éclats de gestion de surface parallèle	14	9	67	3	1		82	12	**94**
Pointes pseudo-Levallois	4		18	1	1		23	1	**24**
Éclats débordants	7	2	18				25	22	**27**
Éclats à dos naturel	20	1	13				33	1	**34**
Éclat « de type Kombewa »	1	1	1				2	1	**3**
Éclat de retouche Quina	1						1	0	**1**
Éclats de façonnage	11	1	8				19	1	**20**
Pièces bifaciales		3		6			0	9	**9**
Galet aménagé unifacial				1			0	1	**1**
Galets aménagés bifaciaux		2					0	2	**2**
Sous totaux	**445**	**41**	**1520**	**35**	**53**	**2**	**2018**	**78**	**2096**
Total	**486**		**1555**		**55**		**2096**		

Tableau 38 : La Trinité Nord - décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet, 2006).

[16] Dans sa thèse J.-L. Monnier (1980) avait fait état concernant la série de la Trinité Nord de 1088 artefacts. Les recherches actuelles permettent donc encore aujourd'hui de ramasser des pièces, le pouvoir érosif de la mer étant continuellement en action (Huet, 2006).

Si le débitage Levallois est attesté dans la série de silex, il est absent de la série de tuf. Ces données sont inversées concernant le débitage Discoïde. « Le tuf et le silex sont des matières premières qui viennent, non pas se compléter, mais se supplémenter, puisqu'elles participent aux mêmes objectifs de production » (Huet, 2006 : 243).

Le débitage Levallois attesté dans la série en silex reste minoritaire puisque seuls **quatre nucléus (sur 34) sont issus d'une exploitation Levallois récurrente** (tab. 39) (Huet, 2006). A ce titre quinze éclats Levallois ont été dénombrés ainsi que neuf éclats débordants et quatre pointes pseudo-Levallois. « Des éclats de façonnage ont également pu être individualisés au sein des produits en silex (n=12) témoignant de la confection de pièces bifaciales sur les lieux de l'occupation » (Huet, 2006 : 205). Trois pièces bifaciales ont été récoltées.

type de nucléus en silex	nombre	pourcentage
Levallois récurrent	4	11,8
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	3	8,8
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	1	2,9
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	6	17,6
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	4	11,8
unipolaire semi-tournant	4	11,8
multifacial	12	35,3
Total	34	100,0

type de nucléus en tuf	nombre	pourcentage
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	12	15,0
Récurrent bipolaire opposée à plans de fracturation parallèles	7	8,8
Récurrent bipolaire orthogonal à plans de fracturation parallèles	3	3,8
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	18	22,5
Discoïde bifacial	18	22,5
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	12	15,0
semi-tournant	7	8,8
multidirectionnel	3	3,8
Total	80	100,0

Tableau 39 : La Trinité Nord - Décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet, 2006).

Dix-huit nucléus Discoïdes (sur 80) sont présents dans la série en tuf (tab. 39). Ces nucléus sont à rapprocher des "nucléus à deux surfaces orthogonales" découverts dans le site moustérien de Beauvais et décrit par J.-L. Locht (Huet, 2006 ; Locht, 2004b). L'observation des produits obtenus amène à divers questionnements. En effet, des éclats présentant des caractéristiques « morphotechniques typiquement Levallois de modalités récurrentes » (Huet, 2006 : 226) sont recensés alors qu'aucun nucléus n'atteste l'emploi d'un débitage Levallois au sein de la série en tuf. Le même constat est fait pour la présence de pointes Levallois (n=3). Ces pointes sont donc ou produites dans le cadre d'un débitage unipolaire à plans de fracturation parallèles dont certains nucléus présentent des enlèvements plus ou moins convergents (Huet, 2006 : 226), ou apportées d'un autre lieu sur le site. En l'absence de remontages, il reste difficile de statuer sur l'une ou l'autre de ces hypothèses.

Concernant le reste de la production, les méthodes de débitage mises en œuvre sont relativement similaires. Le fond commun du débitage s'effectue en effet à partir de modalité récurrente unipolaire, bipolaire ou centripète à plans de fracturation parallèles ou sécants (Huet, 2006). Les produits obtenus

sont, eux aussi, globalement identiques même si un taux de fracturation dû aux propriétés mécaniques des roches est plus important sur les éclats en silex que sur ceux en tuf.

Enfin, la part de l'outillage retouché est non négligeable dans cette série puisque 76 supports ont été retouchés (41 en silex (8,4 % de la série en silex) et 35 en tuf (2,3 % de la série en tuf)). La **présence de pointes moustériennes et de racloirs** est commune quelle que soit la matière première employée. La série en silex comporte également des racloirs convergents ou déjetés ainsi que des **pièces amincies** (n=2) (fig. 203 à 205).

⟶ Ainsi, l'étude menée a permis de mettre en évidence que sur **le site de la Trinité Nord**, malgré l'emploi de deux matières premières distinctes, les systèmes d'acquisition de la matière première sont similaires, les objectifs de production les mêmes, les modes de débitage relativement proches, même si le débitage Levallois est utilisé dans la série en silex, et le débitage Discoïde dans la série en tuf. Enfin, la panoplie des outils retouchés est comparable (Huet, 2006). Quoiqu'il en soit il n'y a pas de « réelle gestion différentielle des matières premières à chaque niveau de la chaîne opératoire de production lithique » (Huet, 2006 : 243). La prise en compte de ce site permet de mettre en avant une adaptation complète, en termes de techniques utilisées, à la matière première disponible.

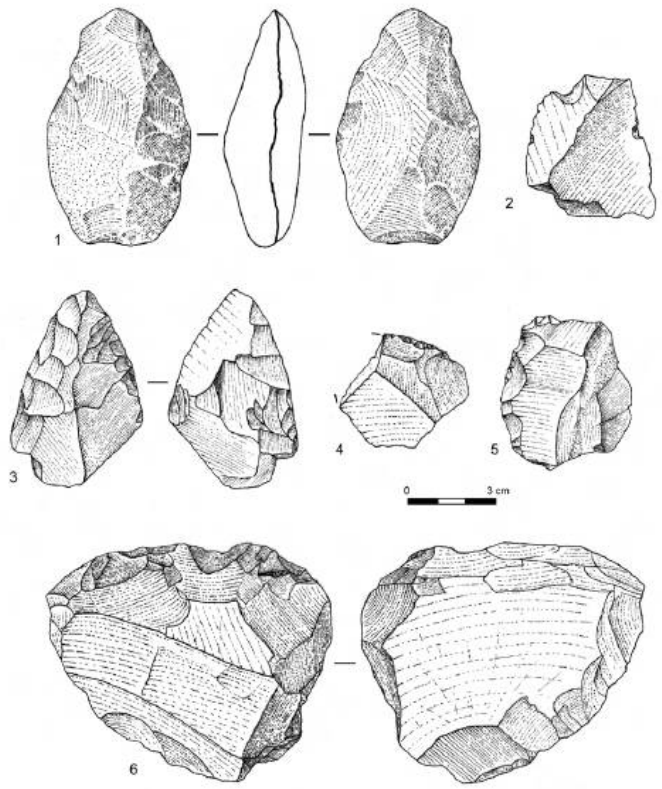


Figure 203 : La Trinité Nord - Série en tuf – 1 : pièce bifaciale ; 2 : encoche 3 : pointe moustérienne ; 4 et 5 : racloirs simples convexes ; 6 : racloir transversal à retouches bifaciales (Dessins J.-L. Monnier) (Huet, 2006).

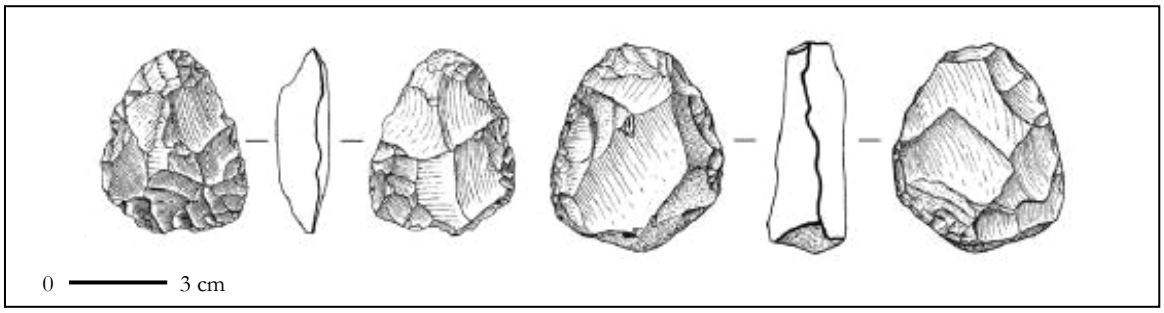


Figure 204 : La Trinité Nord - (Huet, 2006) Série en silex – pièces bifaciales (Dessins J.-L. Monnier) (Huet, 2006).

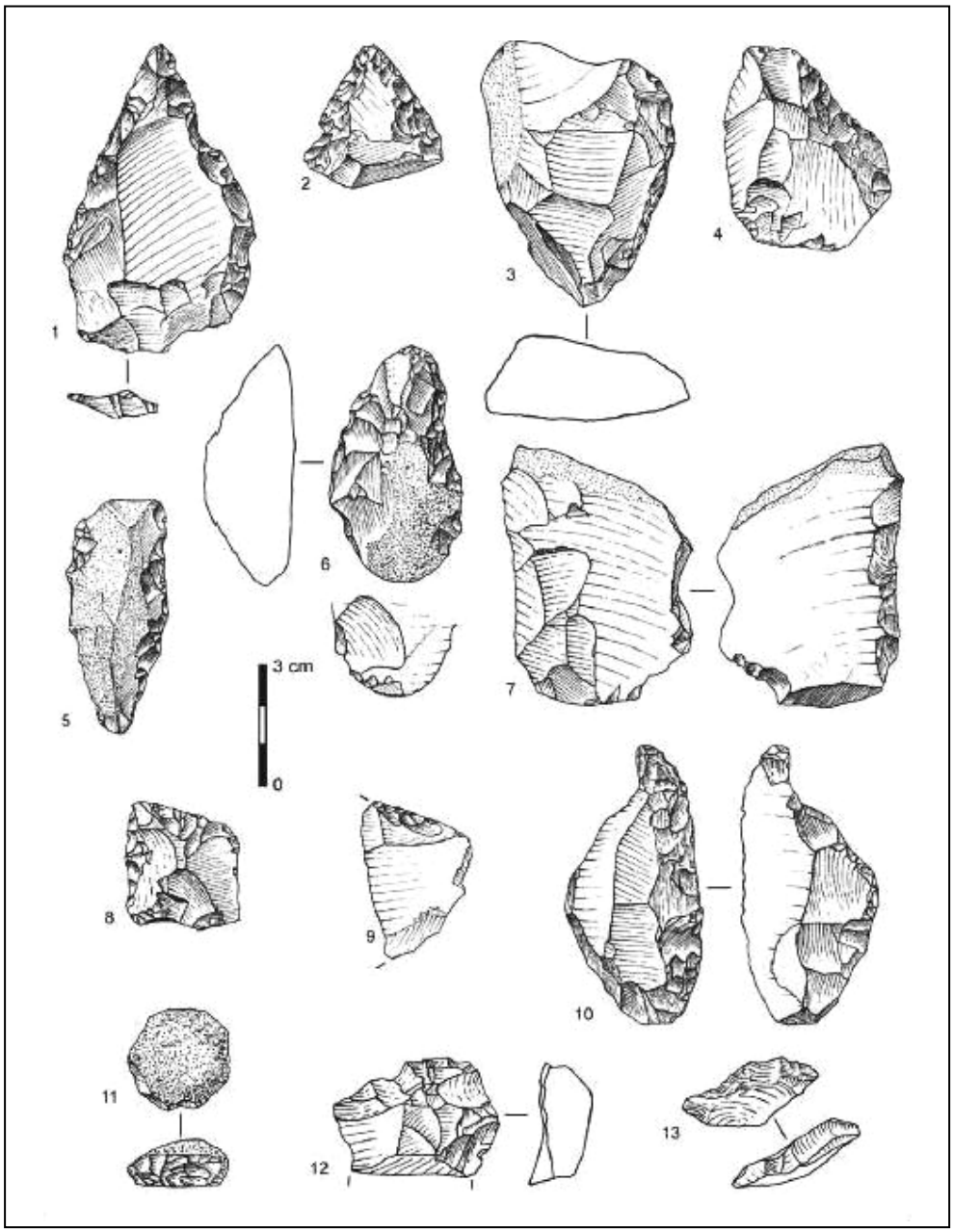


Figure 205 : La Trinité Nord - (Huet, 2006) Série en silex – 1 et 2 : pointes moustériennes ;
3 à 10 : racloirs (Dessins J.-L. Monnier) 11 : grattoir caréné ; 12 et 13 : denticulé (Dessins Huet, 2006).

Le gisement de la Trinité Sud se compose de 4205 artefacts, elle est donc deux fois plus importante que celle de la Trinité Nord (*cf. supra*). Le silex et le tuf sont majoritaires au sein de la série mais d'autres types de matières premières complètent cet assemblage (quartz, microgranite, dolérite) (Huet, 2006). Comparativement au gisement de la Trinité Nord où les décomptes différaient peu de ceux réalisés vingt ans plus tôt dans le cadre de la thèse de J.-L. Monnier, les décomptes relatifs à la Trinité Sud se trouvent totalement bouleversés, essentiellement grâce à de multiples ramassages réalisés depuis (Huet, 2006 ; Monnier, 1980) (tab. 40).

L'acquisition du silex et du tuf, principaux constituants de l'assemblage, s'effectue de manière locale, dans l'environnement immédiat du site. « Issues d'un approvisionnement sub-local, les deux roches ont fait l'objet d'exploitation complète sur les lieux de l'occupation depuis les premières phases de débitage jusqu'à la transformation de leurs produits par la retouche » (Huet, 2006 : 294). Le silex est exploité sous forme de galets marins.

La Trinité Sud	Silex		Tuf		Autres		Sous totaux		Total
	bruts	ret. %	bruts	ret.	bruts	ret.	bruts	ret.	
Gélifracts	13						13	0	13
Plaquette				1			0	1	1
Nucléus	86	6	40		1		127	6	133
Cassons	252		397	1	4		653	1	654
Débris thermiques	107						107	0	107
Esquilles < 20 mm	37				2		39	0	39
Fragments d'éclats indifférenciés :									
proximaux	38	4	1	1	3		42	5	47
mésiaux	1			1			1	1	2
distaux	28	2			1		29	2	31
longitudinaux	19	2	40				59	2	61
fragments indéterminés d'éclat	386	8	331	1	3		720	9	729
Éclats corticaux :									
≥ 50 % cortex	265	19	136	5	2		403	24	427
< 50 % cortex	258	30	277	11	4		539	41	580
Éclats non corticaux	415	26	595	13	21	2	1031	41	1072
Éclats Levallois	8	2	12		2		22	2	24
Éclats de gestion de surface parallèle	102	8	34	2			136	10	146
Pointes pseudo-Levallois	12		16				28	0	28
Éclats débordants	24	1	11		3		38	1	39
Éclats à dos naturel	41	6	13				54	6	60
Éclat« de type Kombewa »	1						1	0	1
Éclats de façonnage	4						4	0	4
Chute de coup de tranchet latéral		1					0	1	1
Pièces bifaciales		3		2			0	5	5
Support indéterminé		1					0	1	1
Sous totaux	**2097**	**119**	**1903**	**38**	**46**	**2**	**4046**	**159**	**4205**
Total	**2216**		**1941**		**48**		**4205**		

Tableau 40 : La Trinité Sud - décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet, 2006).

type de nucléus en silex	nombre	pourcentage
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	12	13,0
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	3	3,3
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	28	30,4
Discoïde bifacial	6	6,5
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	11	12,0
unipolaire semi-tournant	11	12,0
bipolaire semi-tournant	2	2,2
multifacial	11	12,0
indéterminé	8	8,7
Total	92	100,0

type de nucléus en tuf	nombre	pourcentage
Levallois préférentiel	2	5,0
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	5	12,5
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	2	5,0
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	5	12,5
Discoïde bifacial	8	20,0
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	11	27,5
multifacial	5	12,5
fragment de nucléus indéterminé	2	5,0
Total	40	100,0

Tableau 41 : La Trinité Sud - Décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet, 2006).

Une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire de façonnage sont recensées dans la série en silex et dans la série en tuf. Contrairement aux séries de la Trinité Nord, le débitage Levallois est attesté dans la série en tuf alors que la présence de nucléus discoïdes n'a été analysée que dans la série en silex (tab. 41). En effet, six nucléus en silex proviennent d'une méthode de débitage Discoïde et deux nucléus en tuf de l'exploitation d'une méthode de débitage Levallois préférentiel. Le reste des supports de production sont similaires dans les deux séries. Sont ainsi recensés, des nucléus récurrents unipolaire, bipolaire et centripète à plans de fracturation parallèles ou à plans de fracturation sécants (Huet, 2006).

En ce qui concerne les produits de débitage, la série en silex révèle un important taux de fracturation représentant 29 % de la série. Dans la majorité des cas, il s'agit de fractures post-dépositionnelles (Huet, 2006). Les éclats corticaux et semi-corticaux présents dans la série en silex et dans celle en tuf vont dans le sens d'une exploitation sur place.

Par ailleurs, la **présence de quatre éclats de façonnage de silex et la présence de trois pièces bifaciales** (à l'état d'ébauche) « attestent de la mise en œuvre au moins d'une partie de la chaîne opératoire de façonnage sur les lieux de l'occupation » (Huet, 2006 : 246). La chaîne opératoire de façonnage dans la série en tuf se manifeste par la présence de deux pièces bifaciales et une pièce trifaciale, néanmoins aucun éclat de façonnage n'a à ce jour été ramassé.

La série en silex se compose de 119 outils retouchés (soit 5,3 % des pièces en silex) (fig. 206), la série en tuf en comporte 38 (soit 1,96 % des pièces en tuf). « L'outillage retouché de la Trinité Sud dans son ensemble est largement dominé par les racloirs (59,6 %). Les deux autres types d'outils les plus présents, mais dans des proportions nettement moindres, sont les encoches et les denticulés » (Huet, 2006 : 292). Notons tout de même la présence d'une pointe moustérienne dans la série en silex ainsi que **l'omniprésence de pièces convergentes (principalement des racloirs) et des pièces amincies au sein des séries en silex et en tuf**.

⟶ L'étude de **la série de la Trinité Sud** a permis de mettre en évidence un approvisionnement local de plusieurs types de matière première même si celle-ci n'est pas toujours de bonne qualité (majoritairement le silex et le tuf). Dans le cas d'une exploitation du silex comme du tuf, la production est majoritairement orientée vers la production d'éclats à partir de schémas d'exploitation variés. La présence d'un nucléus Levallois préférentiel dans la série en tuf et d'un nucléus discoïde en silex prouve la connaissance et la maîtrise de ces techniques. Une chaîne opératoire de façonnage, plus ou moins complète, est également attestée au sein de ces deux séries. Enfin, la part de l'outillage retouché est importante dans la série en silex, comparativement à ce que l'on a pu observer dans les gisements de France septentrionale. Une fois de plus, la part des outils convergents est conséquente, des pièces ont également été amincies.

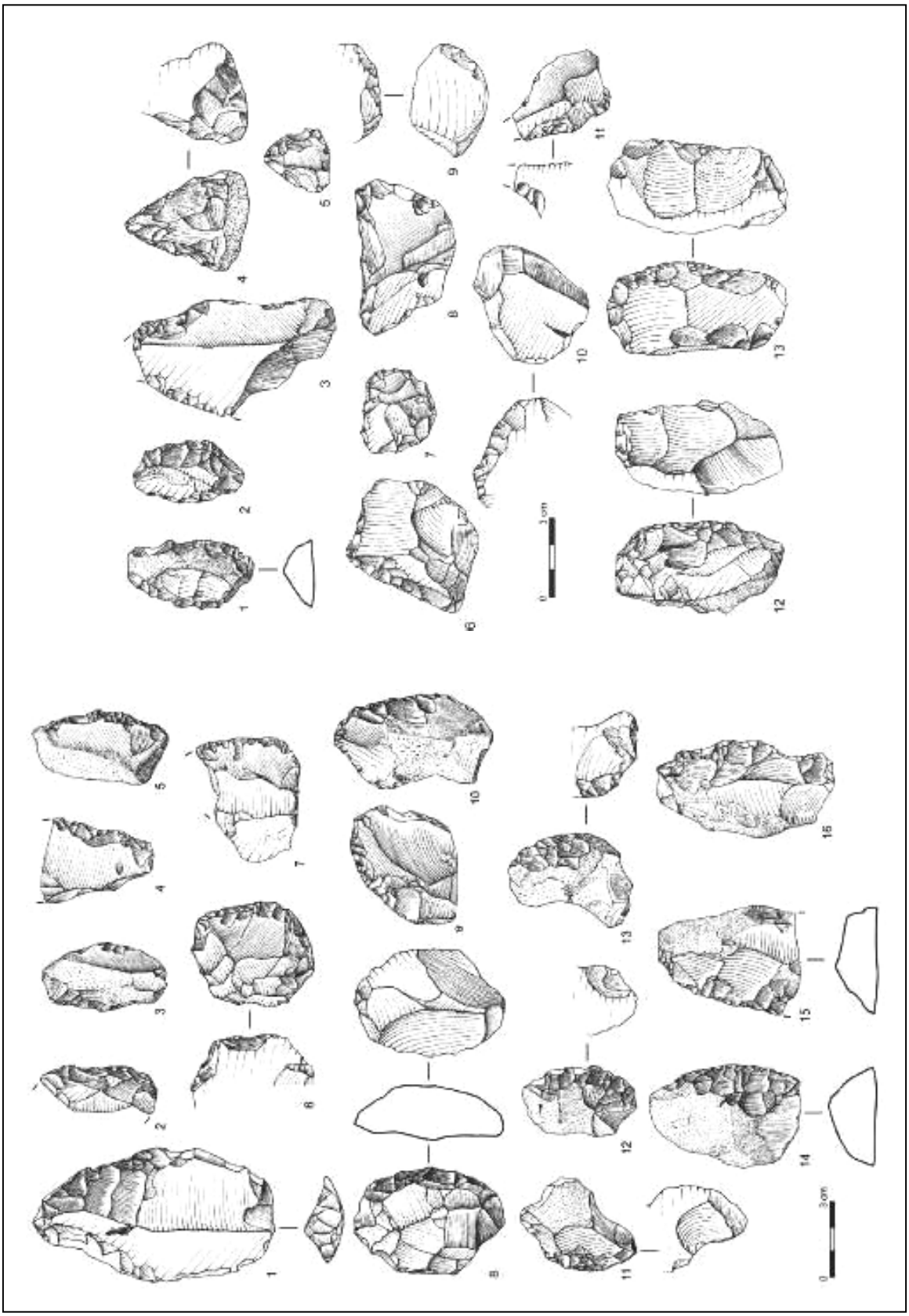


Figure 206 : La Trinité Sud – série en silex - seule le n°1 en haut à gauche est une pointe moustérienne, le reste des outils retouchés sont des racloirs (Dessins J.-L. Monnier, 1980) (Huet, 2006).

Lailly-Beauregard « série B, site Nord »

La série B du gisement de Lailly « domaine de Beauregard » est constituée de 1018 artefacts, dont quatre sont en grès (un bloc testé, un nucléus, deux éclats). D'emblée, il semble important de préciser que trois cent quatre vingt treize pièces sont des esquilles ou des éclats de moins de 3 cm (tab. 42) (Depaepe, 2007). Les types de silex sont assez variés. Bien que les silex santoniens soient (de loin) la matière première la plus usitée (71 % des pièces de la série), quatre autres types de silex sont présents dans des proportions variées (Campanien, Coniacien, Santonien, silex allochtone) (Depaepe, 2007). Même faiblement représentés, leur présence est intéressante car il s'agit « principalement d'outils, de produits Levallois ou encore des objets particuliers : un nucléus laminaire ou un éclat de taille exceptionnelle » (Depaepe, 2007 : 125). **Les seuls blocs testés présents sont en silex local témoignant sans doute « d'une économie des transports »** (Depaepe, 2007 : 134).

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-testé	4	-	4	0,39		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	31	-	31	3,05	35	3,44
Groupe 2 : phase de décorticage							
2.1	éclat d'entame	10	2	12	1,18		
2.2	éclat cortical	61	48	109	10,73	121	11,91
Groupe 3 : support ordinaire							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	77	81	158	15,55		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	59	38	97	9,55		
3.3	lame	21	20	41	4,04		
3.4	couteau à dos naturel cortical	4	1	5	0,49		
3.5	éclat Kombewa	3	-	3	0,30	304	29,92
Groupe 4 : support Levallois							
4.1	éclat Levallois	36	22	58	5,71		
4.2	pointe Levallois	10	2	12	1,18	70	6,89
Groupe 5 : produits techniques							
5.1	éclat débordant	10	6	16	1,57		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	-	1	1,10	17	1,67
Groupe 6 : nucléus							
6.1	nucléus Levallois	12		12	1,18		
6.2	nucléus non Levallois	44		44	4,33	56	5,51
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés							
7.1	éclat de taille de biface	2	-	2	0,20		
7.3	chute de burin	1	-	1	0,10	3	0,29
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques							
8.2	débris < 3 cm		71	71	6,99		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	112		112	11,02		
8.4	esquilles (<1 cm)	210		210	20,67		
8.5	éclats gélifractés	1		1	0,10		
8.6	cassons		16	16	1,57	410	40,35
TOTAL		709	307	1016	100	1016	100
Percuteurs		1					
Bifaces		1				1018	

Tableau 42 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord : décomptes technologiques (Depaepe, 2007).

Deux chaînes opératoires de débitage permettant la production d'éclats et de lames et une chaîne opératoire de façonnage ont été recensées. Le débitage Levallois est attesté par douze nucléus (soit 21,4 % des nucléus) exploités selon des modalités diverses : récurrent centripète, unipolaire et bipolaire, et à éclat préférentiel. « Deux des trois nucléus à éclat préférentiel sont d'assez petites dimensions ; il est

possible que le tailleur ait choisi d'utiliser cette modalité afin d'obtenir un éclat d'un module respectable sur un nucléus en fin d'exploitation, peut être jusque là géré par une autre modalité » (Depaepe, 2007 : 130). Le reste des nucléus ayant permis la production d'éclats est relativement variée ; à noter la présence d'un nucléus discoïde (Depaepe, 2007). Dix éclats débordants, une pointe pseudo-Levallois et cinquante-huit éclats Levallois semblent aller dans le sens d'un débitage effectué sur place. **La présence de dix pointes Levallois et d'aucun nucléus à pointe est à souligner** (fig. 207).

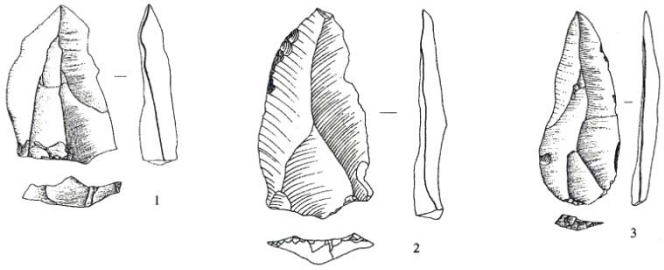


Figure 207 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord
- Pointes Levallois (Locht, 2007).

Huit nucléus laminaires de modalités unipolaires ou bipolaires témoignent de la production de lames (n=21) (fig. 208). Ces nucléus sont « semi-tournants ; un remontage montre l'aménagement du cintre de l'un d'eux, une lame remonte sur ce même nucléus en silex santonien » (Depaepe, 2007 : 127). La morphologie cylindrique des blocs ne semble pas anodine dans le choix des Préhistoriques facilitant le débitage et demandant un investissement technique moindre. Par ailleurs, il semble exister une corrélation entre l'exhaustion du nucléus laminaire et la matière première dans laquelle il est débité.

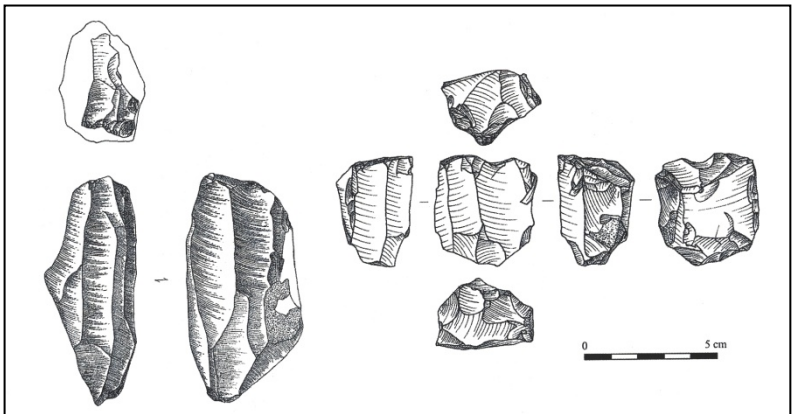


Figure 208 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord
- Nucléus laminaires (Locht, 2007).

Lors de l'analyse, un biface cordiforme, quelques éclats de façonnage et de nombreuses pièces de petites dimensions témoignent du façonnage, au moins en partie, d'un biface sur place (fig. 209). De plus, le fait que l'ensemble de ces éléments ait été retrouvé dans le même mètre carré renforce cette hypothèse (Depaepe, 2007).

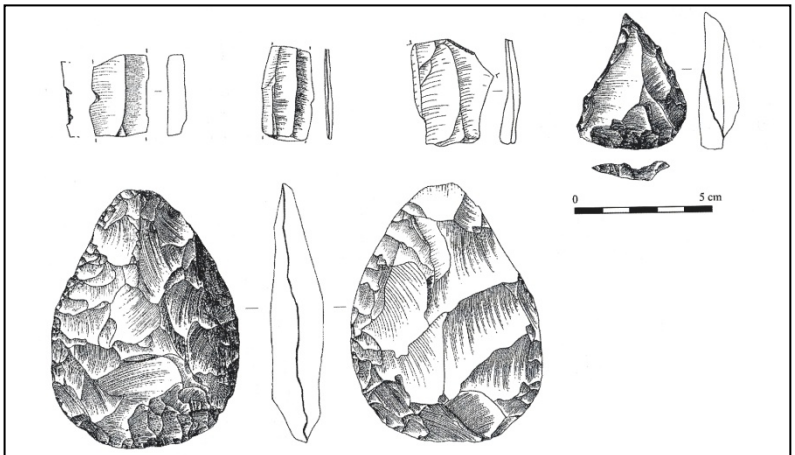
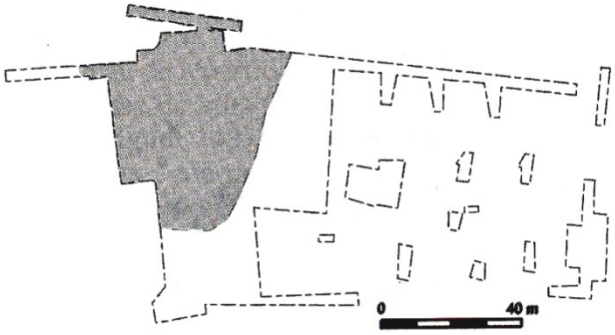


Figure 209 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord
- Lames retouchées, pointe moustérienne, biface (Locht, 2007).

Les outils retouchés sont au nombre de 47 et se composent essentiellement de racloirs simples, doubles et convergents. Trois pointes Levallois et une pointe moustérienne sur support Levallois sont recensées. La moitié de pièces retouchées a pour support un éclat Levallois (Depaepe, 2007). Comme dans le cas de la série D7 de Seclin, certains outils ont pour support une lame (racloir, burin).



Le chantier Nord a été fouillé sur une superficie de 1958 mètres carrés (soit une densité de 0,58 pièces par mètre carré) (fig. 210). Trois zones de « plein » s'opposent à une zone « vide ». En d'autres termes, trois concentrations ont été décrites (Depaepe, 2007), toutes situées au nord de la surface fouillée (fig. 210). Elles sont de composition très différente. La première (A) contient 239 éclats et témoigne du façonnage d'au moins une pièce bifaciale (229 pièces sont présentes sur un seul mètre carré !) (Depaepe, 2007). La seconde (B), beaucoup plus vaste s'étend sur 240 mètres carrés et comporte 187 pièces dont des blocs testés, des nucléus et des outils retouchés (Depaepe, 2007) (fig. 211). Précisons que c'est bien l'analyse de l'ensemble de la surface fouillée qui engendre l'appellation de « concentration » pour cette seconde zone. Ce n'est que proportionnellement au reste de la surface fouillée qu'elle fut définie comme telle. Plusieurs remontages sont présents, les diverses pièces se localisent au sein de la concentration, aucune ne permet de raccorder les concentrations entre elles. Enfin, la dernière concentration (C) occupe 7 mètres carrés. Là encore des

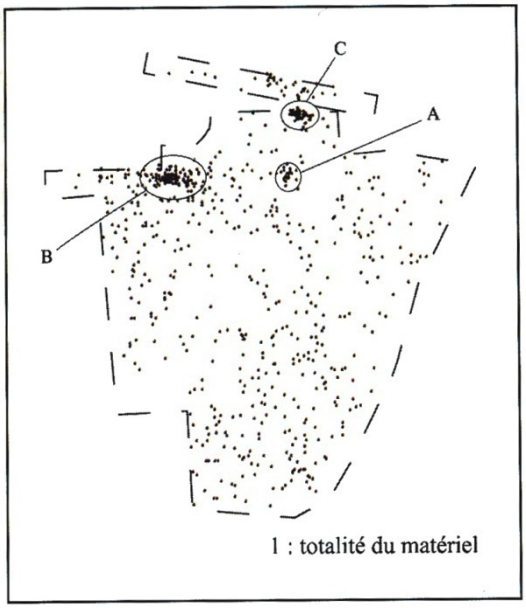


Figure 210 : Lailly-Beauregard, niv. B - site Nord – Plans de localisation et de répartition du matériel (Depaepe, 2007).

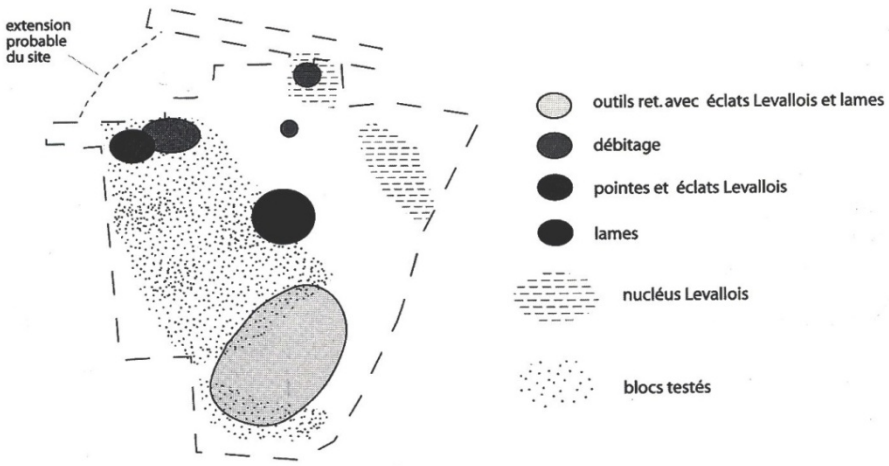


Figure 211 : Lailly-Beauregard, niv. B - site Nord – Synthèse de l'analyse spatiale (Depaepe, 2007).

remontages ont mis en évidence des distances de déplacement de quelques mètres vers le Nord mais en aucun cas de relation avec une des deux autres concentrations (Depaepe, 2007).

⟶ L'étude de **la série B du chantier Nord du gisement de Lailly « domaine du Beauregard »** a mis en évidence la production d'éclats et de lames mais également d'une chaîne opératoire de façonnage. L'acquisition de la matière première se fait de manière intra-site, il s'agit principalement du silex santonien. Néanmoins, la présence de quelques autres types de silex (campanien, coniacien et allochtone) se traduit par certaines pièces déjà à un stade avancé de leur production. Au sein du débitage Levallois, c'est la modalité d'exploitation récurrente qui est la plus utilisée. Les outils retouchés, nombreux et variés, sont associés à un biface cordiforme dont le façonnage a été effectué sur le lieu d'occupation. En effet, quelques éclats de façonnage et beaucoup d'éclats de petites dimensions ont été découverts au sein d'une des trois concentrations présentes. Ces dernières sont parfaitement individualisées les unes par rapport aux autres, mais aucun remontage n'a permis d'en établir la stricte contemporanéité.

Cette série lithique se compose de 710 artefacts de silex et 15 pièces de grès (tab. 43). C'est le silex santonien qui est largement dominant au sein de l'assemblage, « il est représenté dans toutes les catégories de matériel et occupe toutes les étapes de la chaîne opératoire » (Depaepe, 2007 : 100). Le silex campanien, le silex coniacien et un silex allochtone sont représentés par des catégories spécifiques de la série, il s'agit d'une pointe moustérienne et de quatre bifaces (Depaepe, 2007). Or, « les bancs campaniens et coniaciens les plus proches sont respectivement à 3,5 kilomètres vers l'ouest pour les premiers et 2,5 kilomètres vers le sud pour les seconds » (Depaepe, 2007: 100). Une distinction a pu être menée au sein du silex Santonien, entre un silex découvert à 3 kilomètres à l'ouest du site de Molinons et un silex accessible directement sur le site. A quelques différences près, quel que soit le lieu d'approvisionnement pour ce dernier, l'ensemble des étapes des chaînes opératoires sont présentes sur le lieu d'occupation (Depaepe, 2007).

Quatre chaînes opératoires sont présentes, l'une permet la production d'éclats, l'autre de pointes, la troisième de lames et enfin une chaîne opératoire de façonnage est également recensée. Le débitage Levallois est attesté (fig. 212), le débitage Discoïde est absent. Notons qu'un percuteur a également été découvert. La chaîne opératoire à éclats est caractérisée par 20 nucléus non-Levallois[17], et 2 fragments et 18 nucléus issus d'un débitage Levallois. Concernant ces derniers, le schéma de production récurrent (unipolaire, bipolaire, centripète) est le plus utilisé ; quatre nucléus Levallois à éclats préférentiel ont été examinés (Depaepe, 2007). Le reste des

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-	4		4	0,56		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	2		2	0,28	6	0,83
Groupe 2 : phase de décorticage							
2.1	éclat d'entame	6	2	8	1,11		
2.2	éclat cortical	65	39	104	14,46	112	15,58
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	81	108	189	26,29		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	74	28	102	14,19		
3.3	lame		2	2	0,28		
3.4	couteau à dos naturel cortical	7	1	8	1,11	301	41,86
Groupe 4 : support Levallois							
4.1	éclat Levallois	47	15	62	8,62		
4.2	pointe Levallois	7		7	0,97	69	9,6
Groupe 5 : produits techniques							
5.1	éclat débordant	12	2	14	1,95		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1		1	0,14	15	2,09
Groupe 6 : nucléus							
6.1	nucléus Levallois	19		19	2,64		
6.2	nucléus non Levallois	21		21	2,92		
6.3	indéterminables ou fragments	2	2	4	0,56	44	6,12
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés							
7.1	éclat de taille de biface	3		3	0,42		
7.3	chute de burin	2		2	0,28	5	0,7
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques							
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	54		54	7,51		
8.4	esquilles (<1 cm)	76		76	10,57		
8.6	cassons		37	37	5,15	167	23,23
TOTAL		485	234	719	100	719	100
Percuteurs		1					
Bifaces		5				**725**	

Tableau 43 : Molinons site Ouest - Décompte des groupes technologiques (Depaepe, 2007).

[17] Les chiffres présentés sont légèrement différents de ceux annoncés lors de son analyse du matériel (cf. tableau 36). En effet, le nucléus laminaire est décompté dans les nucléus non-Levallois. De même le nucléus à pointe est décompté dans les nucléus Levallois.

nucléus sont essentiellement des nucléus sur éclats (n=10) et des nucléus à un plan de frappe (n=7). Ces derniers attestent d'états d'abandon divers : « ils furent parfois délaissés après débitage d'à peine deux ou trois éclats, mais quelques cas montrent un degré d'exhaustion beaucoup plus poussé » (Depaepe, 2007 : 102).

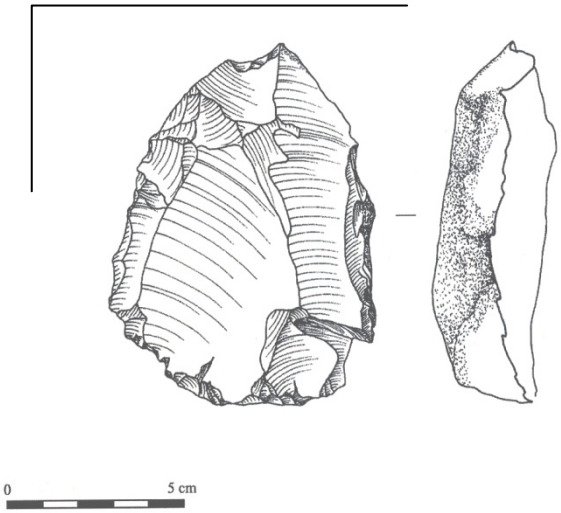


Figure 212 : Molinons site Ouest – nucléus Levallois récurrent unipolaire (Dessin : C. Swinnen)

La présence d'un nucléus laminaire semi-tournant et de deux lames fracturées attestent de la production de lames. La représentativité de cette chaîne opératoire au sein de la série est donc toute relative. Quant à la chaîne opératoire à pointes, un seul nucléus à pointe et sept pointes sont recensés. (Depaepe, 2007). Ainsi, si l'importation de pointes semble toujours avérée (d'autant plus que l'une d'entres elle est débitée dans du silex campanien), l'exportation d'éclats Levallois est également attestée. En effet, lors de son analyse du matériel lithique P. Depaepe a mis en évidence que « le rapport nucléus Levallois/éclats Levallois est inférieur à 4 pour 1. Cette proportion paraît faible, d'autant plus que les nucléus à modalités linéales sont des nucléus d'autres modalités, « achevés » par un dernier grand éclat préférentiel » (Depaepe, 2007 : 105). L'exportation de ces produits est donc envisagée, cette hypothèse est renforcée par le manque de produits Levallois au sein de certains remontages.

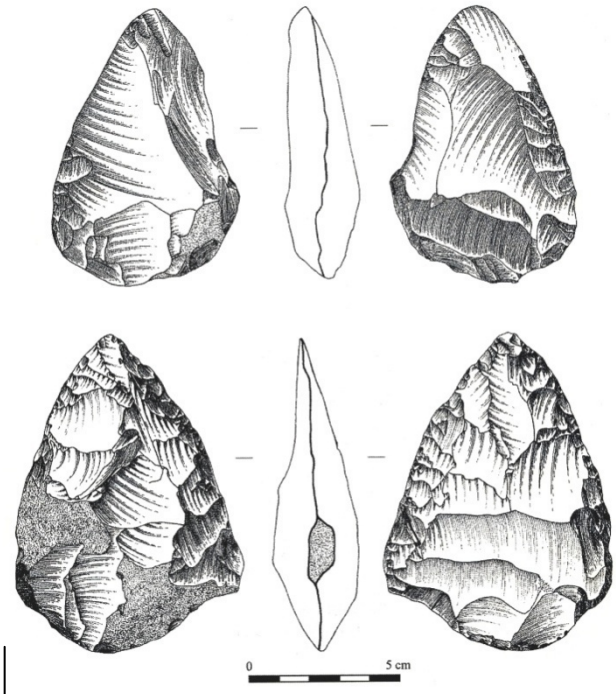


Figure 213 : Molinons site Ouest – bifaces sub-triangulaires (en silex allochtone et en silex coniacien) (Dessin : J.-L. Locht).

Enfin, un cas tout à fait particulier est intéressant à rappeler car il témoigne parfaitement de la capacité d'adaptation des Hommes face à la matière première. En effet, dans certains cas « un même bloc a pu fournir plusieurs nucléus : un nucléus sur éclat et un nucléus laminaire. On ne peut à proprement parler d'un changement de mode de débitage durant la taille, mais plutôt de la coexistence de débitages différents : un principal, Levallois, et un secondaire selon les opportunités offertes pas les formes et les dimensions d'un des fragments du bloc initial » (Depaepe, 2007 : 108). Le remontage 43 illustre la coexistence sur un même bloc d'un nucléus laminaire et d'un nucléus à éclats

(Depaepe, 2007 : 105). La chaîne opératoire de façonnage est représentée par cinq bifaces (fig. 213). Ils sont façonnés dans des matières premières différentes (silex campanien, silex allochtone, silex coniacien) et présentent des typologies diverses : deux sub-triangulaires, un triangulaire plat, un cordiforme et un ovalaire (Depaepe, 2007). Quatre d'entre eux ont sans doute été façonnés en dehors de l'aire fouillée, le cinquième réalisé dans un silex local et associé aux éclats de retouche de biface laisse imaginer un façonnage réalisé sur place.

Concernant les outils retouchés, 32 pièces ont été dénombrées, soit 4,4 % de la série. Ce taux est relativement élevé au regard des résultats obtenus pour les gisements de France septentrionale. Les racloirs sont les plus représentés avec onze supports retouchés, ils sont essentiellement simples droits et convexes (Depaepe, 2007). L'un des deux racloirs doubles « présente un amincissement de la face ventrale, sur l'un des bords à la base » (Depaepe, 2007 : 109). Une grande pointe moustérienne sur pointe Levallois débitée dans du silex campanien laisse présager son apport sur le site (fig. 214).

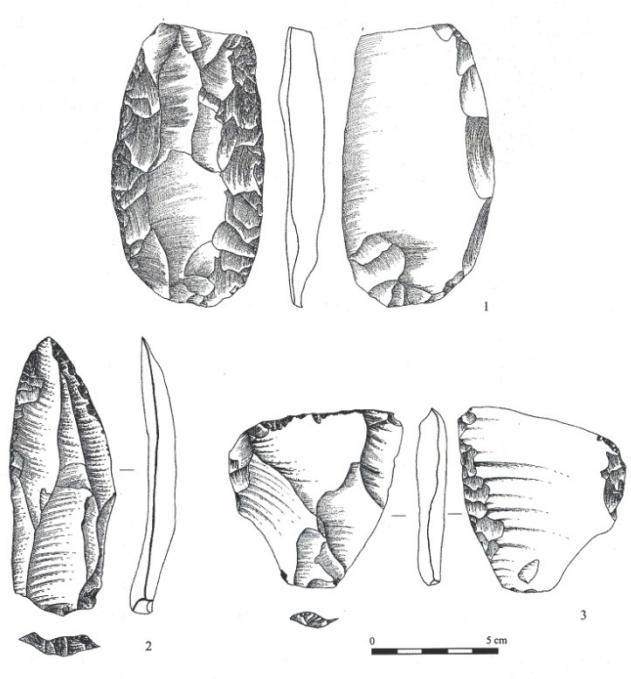


Figure 214 : Molinons site Ouest – 1. Racloir à dos aminci, 2. Pointe moustérienne allongée, 3. Racloir sur face plane (Dessin J.-L. Locht).

La série ici exposée a été fouillée sur une superficie de 1420 mètres carrés et ne concerne que la partie Ouest du site (soit une densité de 0,51 pièce par mètre carré). « Les pièces sont pour la plupart groupées en deux concentrations, au nord et au sud, séparés d'une dizaine de mètres » (Depaepe, 2007 : 99). Ces dernières regroupent environ 80 % du matériel lithique. Il s'agit de concentrations de faible superficie, la première occupant cinq mètres carrés, la seconde trois mètres carrés (fig. 215). Les nucléus sont, à quelques rares exceptions près, localisés au sein de ces deux zones. Ainsi chacune de ces deux concentrations semble tournée vers des activités de débitage. Néanmoins, la présence de la pointe moustérienne en silex campanien témoigne de l'importation d'au moins un produit fini dans ce secteur (fig. 216) (Depaepe, 2007).

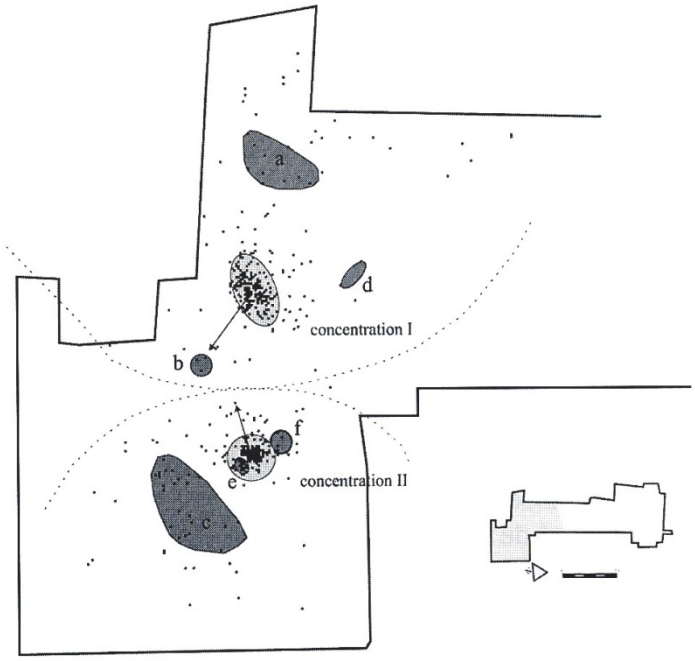


Figure 215 : Molinons, niv. A site Ouest – plan synthétique – Les concentrations I et II sont consacrées au débitage avec un débitage secondaire dans la seconde (e). L'outillage retouché et les supports Levallois sont groupés en zones périphériques (a à d) ; un possible foyer (p) borde la concentration II. Certaines pièces sont exportées des concentrations vers l'extérieur (flèches) (Depaepe, 2007).

Comme nous avons eu l'occasion de le mettre en évidence sur le gisement de Fresnoy-au-Val (1) ou de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b) (Locht *et al.*, 2002), aucun remontage n'a permis, à ce jour, de relier les deux concentrations entre elles.

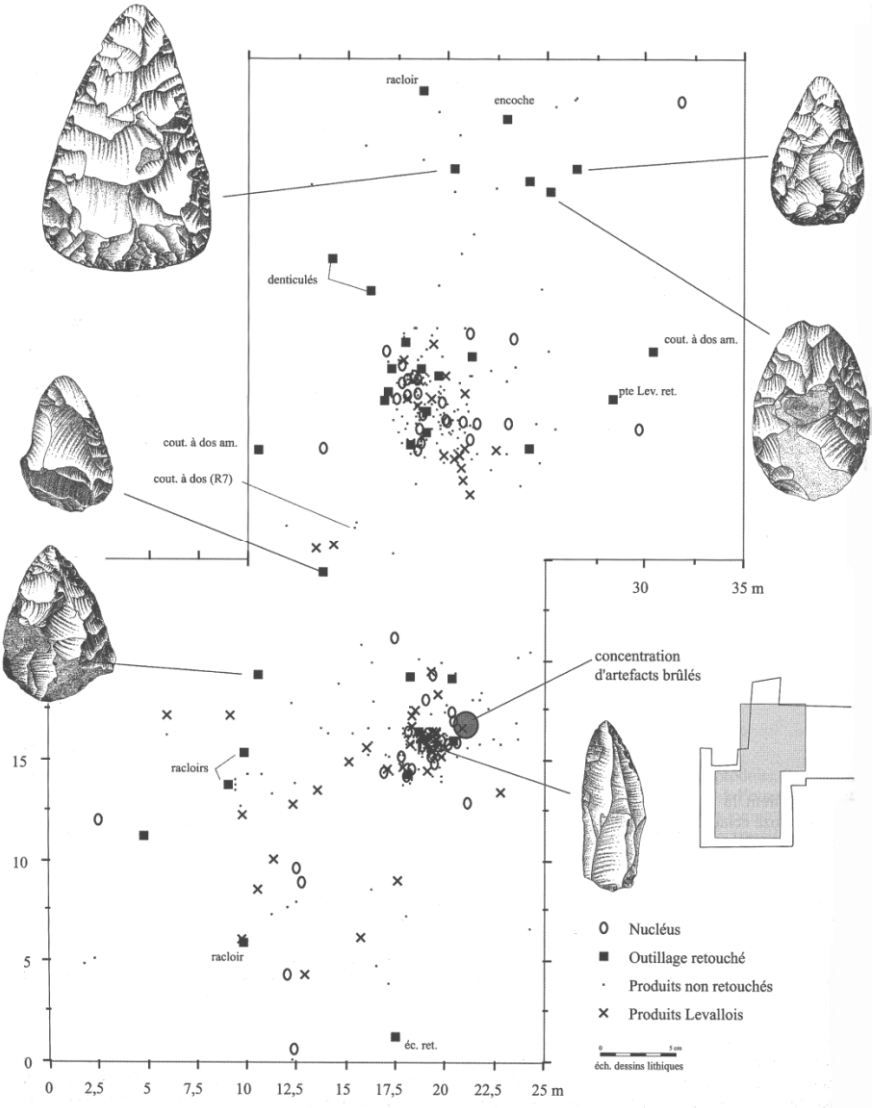


Figure 216 : Molinons niv. A, site Ouest – Plans des concentrations I et II montrant la répartition de l'outillage (Depaepe, 2007) (dessins : J.-L. Locht)

→ L'étude de **la série A du site Ouest du gisement de Molinons « Le grand Chanteloup »** a mis en évidence la coexistence de trois chaînes opératoires de débitage associée à une chaîne opératoire de façonnage à la fin du Weichsélien ancien, dans la vallée de la Vanne. Le débitage Laminaire est faiblement représenté mais néanmoins présent. Le débitage Levallois est surtout récurrent, bien que le schéma préférentiel soit attesté. Les analyses pétrographiques ont montré l'apport de certains objets finis sur le site, provenant au minimum d'une aire géographique située à 2,5 kilomètres (pointe moustérienne et bifaces essentiellement). Les répartitions spatiales ont montré la présence de deux concentrations distinctes vouées au débitage mais dont la stricte contemporanéité n'est pas prouvée.

Villeneuve l'Archevêque « série B, site Nord »

La fouille relative au site Nord du gisement de Villeneuve l'Archevêque a permis la découverte d'une industrie lithique composée de 212 artefacts (tab. 44). Cette série est majoritairement composée de silex santonien (84 % de l'assemblage), mais aussi de silex campanien et coniacien (respectivement 8 % et 2 % de la série). Un silex allochtone et une pièce en silex tertiaire ont également été dénombrés (Depaepe, 2007). « Deux faits saillants sont à retenir : **forte prédominance du silex local (Santonien), importation de quelques silex allochtones** sous forme de supports retouchés souvent de dimensions exceptionnelles par rapport au reste de la série » (Depaepe, 2007 : 139).

Eu égard, des décomptes effectués pour la série B, les produits de mise en forme et de décorticage sont faiblement représentés. En effet, un seul éclat d'entame et treize éclats corticaux sont attestés (tab. 44). Les éclats semi-corticaux et sans cortex sont un peu plus présents. Aucun bloc testé n'a été retrouvé (Depaepe, 2007). **Trois chaînes opératoires ont été recensées : à éclats, à lames et à pointes. Le débitage Levallois est attesté.**

		N	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 2 : phase de décorticage					
2.1	éclat d'entame	1	0,47		
2.2	éclat cortical	13	6,13	14	6,60
Groupe 3 : support ordinaire					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	37	17,45		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	38	17,92		
3.3	lame	15	7,08		
3.4	couteau à dos naturel cortical	2	0,94	92	43,39
Groupe 4 : support Levallois					
4.1	éclat Levallois	37	17,45		
4.2	pointe Levallois	11	5,19	48	22,64
Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage des nucléus					
5.1	éclat débordant	7	3,30		
5.2	lame à crête	1	0,47		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	0,47	9	4,25
Groupe 6 : nucléus					
6.1	nucléus Levallois	5	2,36		
6.2	nucléus non Levallois	4	1,88	9	4,25
Groupe 8 : non caractéristiques					
8.1	débris > 3 cm	1	0,47		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	21	9,91		
8.4	esquilles (<1 cm)	9	4,25		
8.6	cassons	9	4,25	40	18,87
TOTAL		212	100	212	100

Tableau 44 : Villeneuve l'Archevêque site Nord - décomptes technologiques (Depaepe, 2007).

Concernant la production d'éclats, deux méthodes de débitage coexistent, l'utilisation du Levallois étant majoritaire. En effet, trois nucléus Levallois et « l'ébauche d'un nucléus Levallois, abandonnée suite à une cassure sur une géode », sont présents[18] (Depaepe, 2007 : 141). En ce qui concerne le débitage Levallois, la modalité récurrente (unipolaire, bipolaire, centripète) est l'unique référencée. Le schéma de production Levallois à éclat préférentiel est absent de cette série. Le reste des nucléus producteurs d'éclats (n=3) est de petites dimensions et peu exploité. « L'un des nucléus sur éclat ne fut débité qu'une seule fois sur sa face ventrale ; l'autre de plus grandes dimensions a été débité à plusieurs reprises sur sa face dorsale […], le nucléus unipolaire a été peu exploité » (Depaepe, 2007 : 141).

La chaîne opératoire à lames est marquée par la présence d'un unique nucléus laminaire, d'une lame à crête et de quinze lames. « Le nucléus laminaire est semi-tournant unipolaire, de dimensions moyennes ; le débitage transversal d'un grand éclat cortical aménage la face dorsale du nucléus […], le plan de frappe était finalement préparé par facettage pour former avec la table laminaire, un angle de près de 80° » (fig. 217) (Depaepe, 2007 : 141).

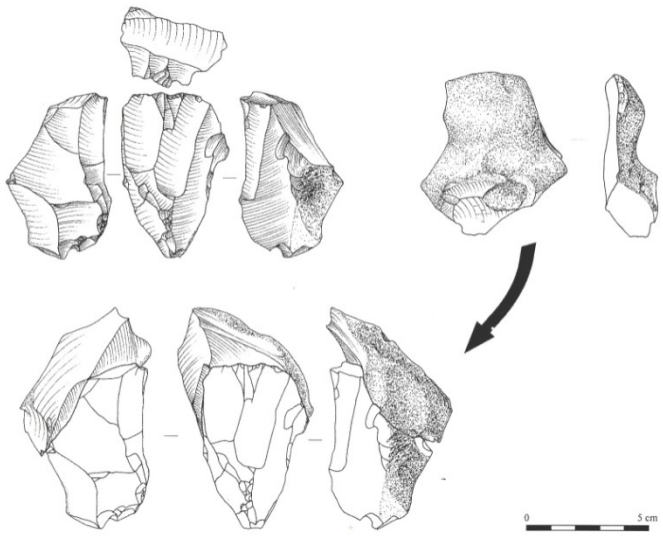


Figure 217 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, site Nord – éclat aménageant le plan de frappe d'un nucléus laminaire (Depaepe, 2007).

La chaîne opératoire à pointes est, une fois de plus, tout à fait particulière dans son expression où un seul nucléus à pointes et onze pointes Levallois ont été découverts. P. Depaepe avait déjà soulevé cette remarque lors de l'étude du site affirmant qu' « en comparaison des quatre nucléus Levallois débités (trois sont issus d'une méthode récurrente et un nucléus à pointe), les quarante-huit éclats (Levallois) et pointes apparaissent en net surnombre (trente sept éclats Levallois pour trois nucléus et onze pointes pour un nucléus). De plus, les modules des éclats ne semblent pas correspondre aux négatifs d'enlèvements remarqués sur les nucléus » (Depaepe, 2007 : 141). **Deux hypothèses avaient alors été formulées, la première consistant à envisager une importation de ces pointes et éclats, la seconde qu'une zone préférentielle vouée au débitage Levallois n'a pas été mise au jour**.

Même si quelques éclats débordants, une pointe pseudo-Levallois ou une lame à crête sont des témoins d'une préparation ou d'un ravivage effectués visiblement sur le lieu d'occupation, la rareté des produits de décorticage et la faiblesse numérique nous amène à confirmer l'analyse de P. Depaepe. Ce dernier affirme

[18] Comme dans le cas du gisement de Molinons, niv. A , le décalage entre les chiffres annoncés et ceux inclus dans le tableaux d'analyse de P. Depaepe est dû à l'attribution du nucléus à pointe au sein du décompte des nucléus Levallois.

qu' « à l'évidence, **le débitage n'était pas l'activité principale, et l'épannelage des rognons a du s'effectuer ailleurs** » (Depaepe, 2007 : 143).

L'outillage retouché se compose de 26 pièces, soit 12,3 % de la série (Depaepe, 2007). Ce pourcentage est très élevé comparativement aux observations que nous avons pu faire jusqu'à maintenant, mais semble néanmoins être proche des observations faites concernant la série II du chantier de Riencourt-lès-Bapaume. « Les racloirs sont au nombre de douze, dont neuf simples, un double et deux sur face plane. Cinq pointes Levallois présentent une retouche. On décompte encore deux becs, un burin, une pointe moustérienne, une encoche et un denticulé. Trois pièces présentent une retouche […], en sus des pointes Levallois, six pièces sont sur supports Levallois » (Depaepe, 2007 : 144) (fig. 218).

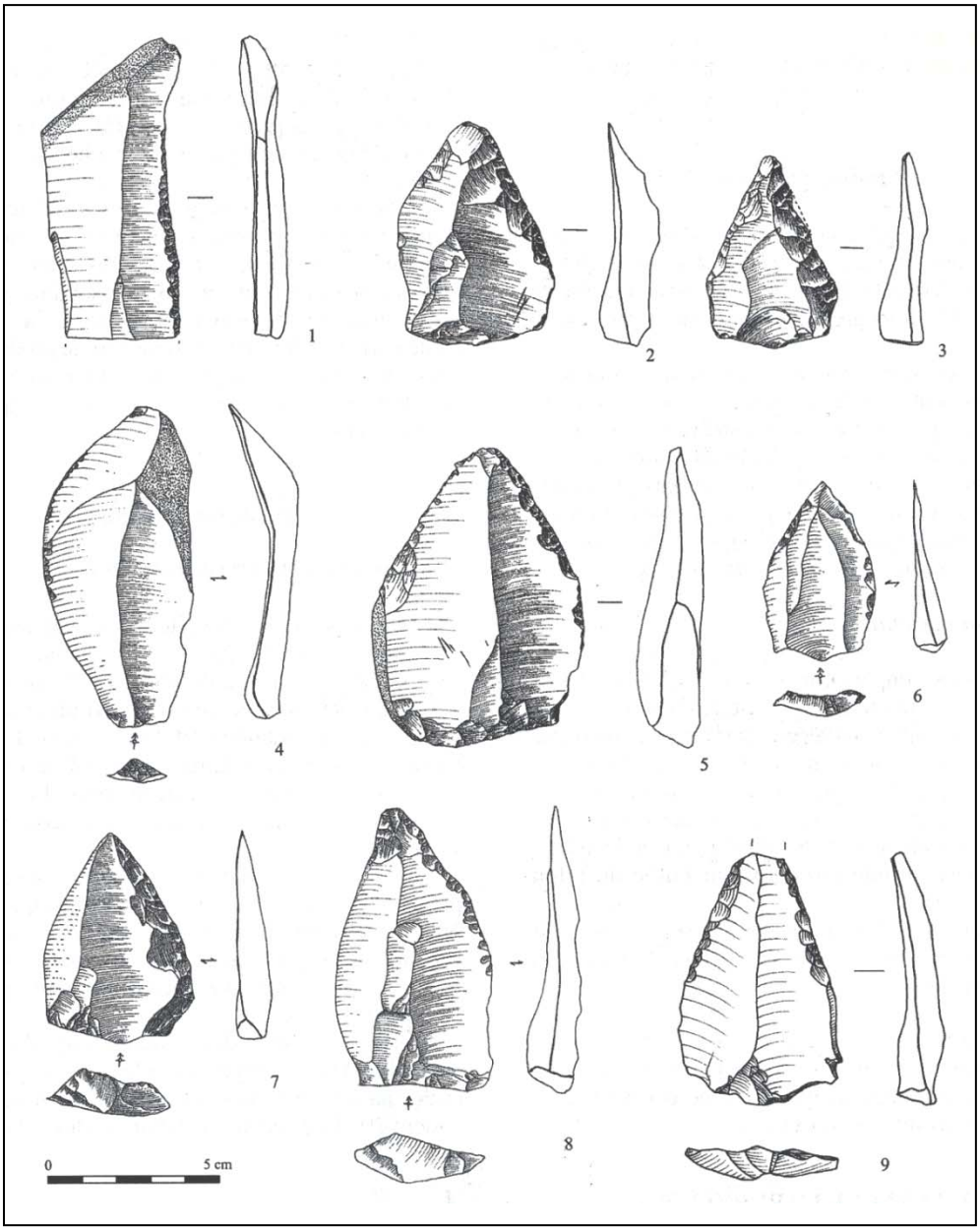


Figure 218 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, siye Nord, matériel. 1 et 2 : racloirs simples droits ; 3 : pointe moustérienne ; 4et 5 : racloirs simples convexes ; 6 à 9 : pointes Levallois retouchées (6 en silex coniacien, 9 en silex campanien les autres indéterminables (dessins : P. Pihuit) (Depaepe, 2007).

Les 212 artefacts récoltés pour le secteur nord du gisement de Villeneuve l'Archevêque se répartissent sur une superficie de 930 mètres carrés, soit une densité de 0,23 pièce par mètre carré (Depaepe, 2007). Bien que les artefacts ne soient probablement plus en position primaire, une répartition spatiale a été envisagée. Elle met en évidence une répartition plus dense du matériel au nord-ouest de la zone fouillée (fig. 219). Il reste tout de même difficile d'en tirer des conclusions en terme de répartitions spatiales.

Figure 219 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, site Nord, répartition de l'ensemble du matériel (en haut), répartition des produits de débitage (Depaepe, 2007).

⟶ L'étude de **la série B du site Nord du gisement de Villeneuve l'Archevêque** a permis de constater la présence de trois chaînes opératoires, tournées vers la production d'éclats, de lames et de pointes. Celles-ci sont très différentes en terme de représentativité. En effet, seul un nucléus à lames et un nucléus à pointes sont attestés. Par ailleurs, il semblerait que l'ensemble du débitage n'ait pas été effectué directement sur le lieu d'occupation. La présence en surnombre de pointes et d'éclats Levallois laisse envisager, entre autres hypothèses, une importation de ces pièces. L'outillage retouché est fortement présent, puisque près de 13% des pièces de la série ont fait l'objet de retouches. Comme ce fut le cas dans certaines séries attribuées à la fin du Weichsélien ancien, quelques outils à bords convergents et une pièce présentant un amincissement sur la face ventrale ont été examinés.

La série J du gisement de Maastricht-Belvédère se compose de 2863 artefacts (tab. 45). Concernant la matière première, "quatorze unités de matière première" au minimum ont été recensées (Roebroeks *et al.,* 1997). La qualité des blocs de silex est très variable. **Bien que la majeure partie de la matière première semble provenir d'un environnement (très) local, il n'est pas exclu que certains blocs puissent être issus de distances plus lointaines.** L'une des sources d'approvisionnement potentielles se situe au niveau de la vallée de la Meuse. Dans ce cas, ce sont des outils retouchés qui sont le plus souvent concernés. « *Raw material unit 12 is a light-grey very fine-grained flint of "Belgian" type, only represented by a double scraper* » (Roebroeks *et al.*, 1997: 145). Ainsi, **l'analyse de la matière première montre l'apport sur le site de Maastricht-Belvédère, d'un petit kit d'outils** (Roebroeks *et al.*, 1997).

	N	%
Tools complete	35	1,2
Tools incomplete	47	1,5
Flakes with use retouch (complete)	40	1,4
Flakes with use retouch (incomplete)	12	0,4
Bifaces	-	
Long sharpening flafes	8	0,3
Transverse sharpening flafes	8	0,3
Chips < 20 mm max.	1507	52,6
Flakes < 20 mm max.	1155	40,3
Core trimming flakes	22	0,8
Quartz and quartzit flakes (and fragment)	3	0,1
Cores (included flaked flakes)	26	0,9
TOTAL	2863	99,9

Tableau 45 : Maasticht-Belvédère - Décompte de la série J (Roebroeks *et al.*, 1997).

Seule la production d'éclats est présente au sein de cette série. Au total, vingt six nucléus ont été décomptés (Roebroeks *et al.*, 1997) (tab. 46). **Le débitage Levallois est absent des schémas de production**. Par contre le débitage Discoïde est avéré par la présence d'un unique nucléus. L'ensemble des nucléus sont de dimensions réduites : « *the average maximum dimension is 52 mm, the average width 41 mm and the average thickness 26 mm* » (Roebroeks *et al.*, 1997).

Core typlology	N	Of which on flake
Discoidal	1	-
High backed discoidal	1	1
Pyramidal	1	-
Polyhedral	8	1
Multipled platform	4	1
shapeless	9	9
Double platform	2	2
TOTAL	26	14

Tableau 46 : Maasticht-Belvédère - Décompte des nucléus de la série J (Roebroeks *et al.*, 1997).

Les divers artefacts marquent l'ensemble des étapes des chaînes opératoires, de l'acquisition de la matière première à la transformation des supports débités. Cent trente quatre supports ont été retouchés (soit 4,7 % de la série). Ce taux est relativement

élevé comparativement à la majorité des industries attribuées à la fin du Weichsélien ancien. Les racloirs et les denticulés sont les outils retouchés les plus représentés. Néanmoins, ces supports d'outils retouchés sont fracturés dans 44 % des cas (Roebroeks *et al.*, 1997). Des études tracéologiques réalisées sur 118 pièces par A. Van Gijn, avaient pour but la recherche de traces d'usure. Celles-ci ont été effectuées sur la base de deux critères : la présence de la retouche sur le bord du support et la dimension de l'artefact. Vingt cinq outils ont été sélectionnés indépendamment de leur dimension (racloir, pointe moustérienne, denticulé, *etc.*). Sur les 118 pièces examinées, 33 ont montré des traces d'utilisation (Roebroeks *et al.*, 1997). Si certaines ont montré des traces d'utilisation intensives, d'autres n'ont, semble-t-il, été reconnues que pour de "brèves" utilisations (Roebroeks *et al.*, 1997). Par ailleurs, **sur huit éclats sans retouche, deux sont assimilables à des activités de boucherie, quatre ont servi en coupant et deux en raclant, sans qu'il soit possible d'en déterminer précisément le support d'activité** (bois, viande, végétaux) (Roebroeks *et al.*, 1997). Par ailleurs, il semblerait que le réaffûtage de certains outils ait eu lieu sur le site, même si ces modifications n'ont sûrement affecté qu'une faible proportion de l'outillage (Roebroeks *et al.*, 1987). Cette maintenance de l'outillage a été réalisée "au moyen d'une longue technique d'aiguisage, qui implique l'utilisation d'un éclat de grandes dimensions" (Roebroeks *et al.*, 1987 : 3).

C'est sur une superficie de 210 mètres carrés que l'ensemble des artefacts a été récolté. Une zone centrale d'une cinquantaine de mètres carrés est plus dense, comportant de 15 à plus de 50 artefacts par mètre carré (fig. 220). Les remontages ont permis de relier des pièces entre elles mettant en évidence des distances de plus de douze mètres (fig. 221) (Roebroeks *et al.*, 1997).

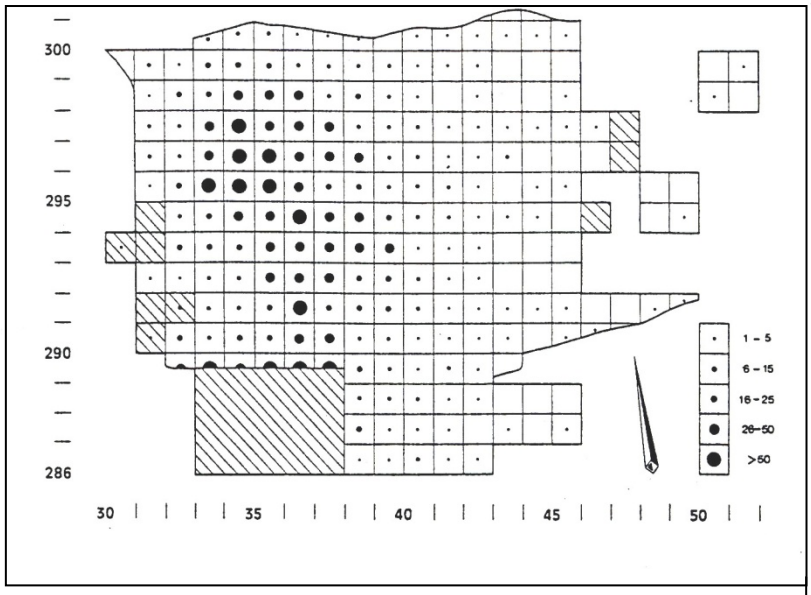


Figure 220 : Maastricht-Belvédère - série J- carte du secteur fouillé. Indication du nombre d'artefacts au mètre carré. La partie hachurée n'a pas fait l'objet de fouilles systématiques (Roebroeks *et al.*, 1997).

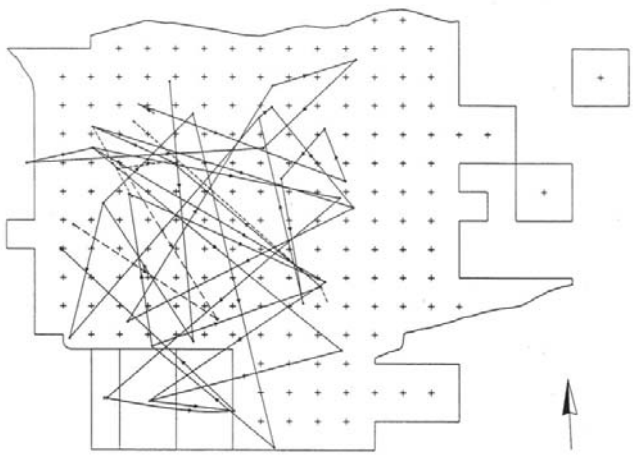


Figure 221 : Maastricht-Belvédère - série J- Matérialisation graphique (Ciezla, 1986) de la répartition spatiale des remontages de l'ensemble RMU 1. (Roebroeks *et al.*, 1997).

→ L'étude de **la série J du gisement de Maastricht-Belvédère** a montré une utilisation de matières premières relativement variée. Seule la production d'éclats est avérée au moyen de méthodes de débitage diverses dont le débitage Discoïde. Il semblerait que les Néandertaliens, venus occuper cette aire géographique, aient apporté avec eux quelques outils. Par ailleurs les études tracéologiques menées sur un ensemble représentatif de pièces, ont mis en évidence l'utilisation du tranchant de certaines pièces non retouchées, assimilables à des activités de boucherie.

3.1.4. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale à la fin du Weichsélien ancien

Synthèse des observations faites sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première

La question ici posée est de s'interroger sur les différences d'acquisition et d'introduction de la matière première au sein des gisements attribuables à la fin du Weichsélien ancien. Rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.2) concernant la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume :

"Les observations faites précédemment pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val s'avèrent identiques concernant l'abondance et l'approvisionnement de la matière première. Les Néandertaliens se ravitaillaient en silex dans l'environnement immédiat du site (voire directement sur le site). L'abondance devait sans doute parfois pallier la qualité. L'essentiel de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Riencourt-lès-Bapaume se situe là aussi, dans un environnement proche, que nous ne sommes pas en mesure de caractériser. L'utilisation d'autres silex plus lointains est plus marginale, mais néanmoins présente.

Plus d'une vingtaine de blocs ont été récoltés à Fresnoy-au-Val laissant imaginer soit un degré d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première (tout comme au sein de la série 2 du même gisement), soit une importante disponibilité directement sur le site. Les blocs de la série 1 (FaV), comme ceux de la série C12 (RlB) montrent une importante variabilité dimensionnelle."

Deux échelles d'analyse peuvent être prises en compte au sein du panel comparatif. Si nous nous en tenons aux résultats fournis par les gisements de France septentrionale, une certaine homogénéité dans les systèmes d'acquisition et d'introduction de la matière première est de mise. En effet, une seule matière première est utilisée : le silex. L'acquisition se fait directement sur le lieu d'occupation et de production (le site). La qualité de la matière première est bonne et la dimension des blocs est variable. Selon les gisements, il n'est pas à exclure que les techniques de débitage employées soient parfois influencées par la morphométrie des blocs. Ainsi, un bloc de forme oblongue est, dans certains cas, privilégié pour le débitage Laminaire. Rien ne semble donc vraiment surprenant, ce comportement entre tout à fait dans ce que S.J. Park a communément appelait *« la loi du moindre effort »* (Park, 2007 : 298).

Qu'en est-il des régions proches ? Concernant le Nord-ouest de l'Europe, les stratégies d'acquisition et d'introduction de la matière première ne semblent pas réellement différentes, mais les cas pris en considération ne nous permettent que d'énoncer des réflexions qui mériteraient sans doute un

enrichissement extérieur. Quoiqu'il en soit, dans les gisements de Gouy-Saint-André et de Maastricht-Belvédère, l'acquisition se fait de manière intra-site mais également extra-site. La faiblesse numérique de la matière première présente directement sur le site et la qualité parfois médiocre des blocs impliquent sans doute l'apport de quelques pièces de silex allochtone (fig. 222). Concernant les gisements de la vallée de la Vanne, au phénomène d'importation systématique de quelques produits finis en silex allochtones s'ajoute quelquefois le grès dans les assemblages massivement réalisés en silex local. La question est de savoir si ce phénomène est spécifique à certains gisements ou si l'impossibilité de déterminer correctement et avec certitude les silex du Nord de la France, nous donne une vision différente et par conséquent biaisée du phénomène.

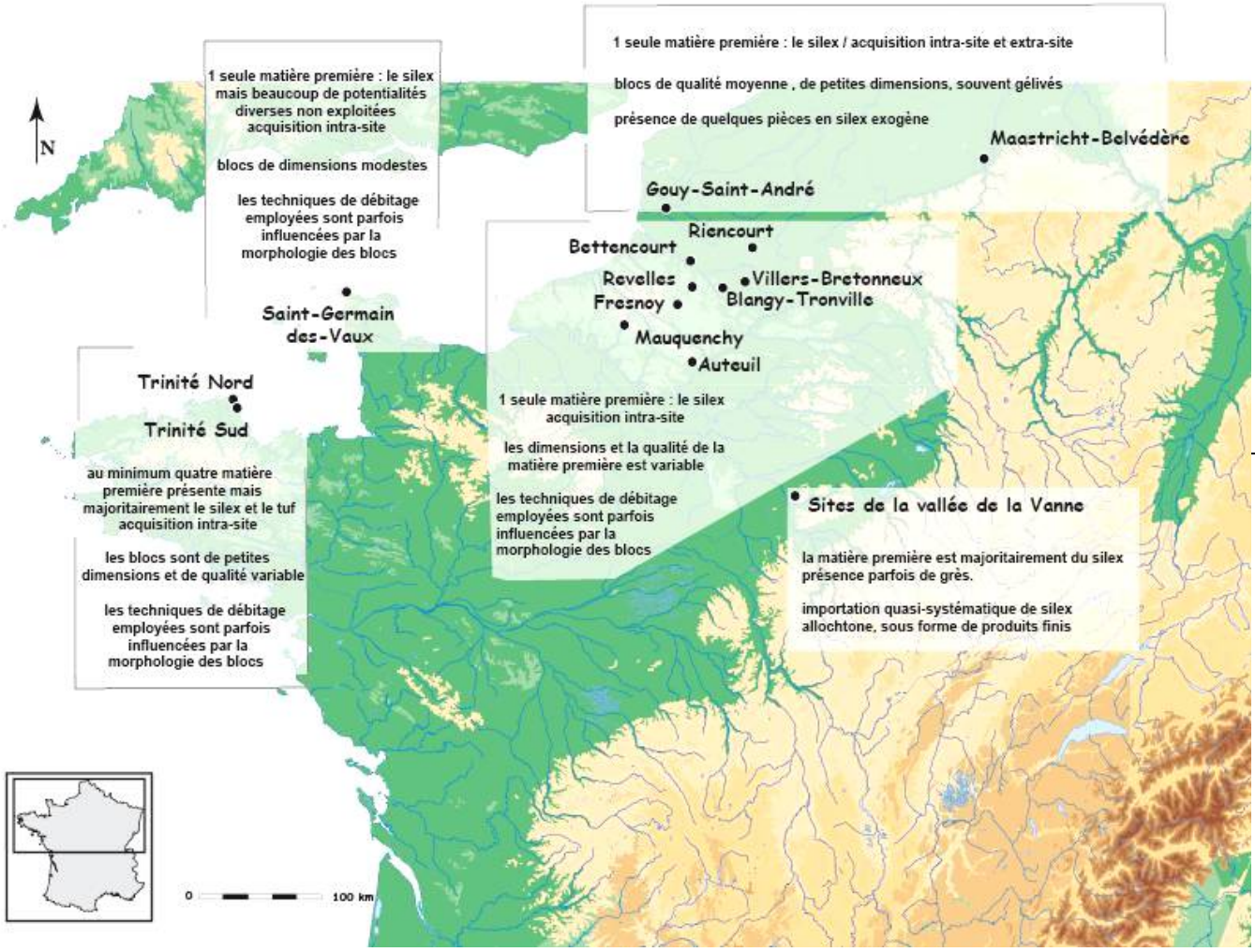


Figure 222 : synthèse sur le type de matière première et leur provenance concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Le gisement de Saint-Germain-des-Vaux conduit à une réflexion supplémentaire. En effet, une seule matière première est utilisée (le silex) alors que d'autres potentialités présentes ne sont pas exploitées. De plus, il semblerait que les techniques de débitage employées soient conditionnées par la morphométrie des

blocs. Il y a donc ici une preuve supplémentaire de l'accomplissement des choix effectués dès la première étape de la chaîne opératoire par les Hommes. Enfin, les sites de la Trinité Nord et Sud accentuent la capacité d'adaptation des Hommes à des environnements parfois très divers. En effet, ce sont le silex et le tuf qui sont principalement employés. Une fois de plus, c'est « *la loi du moindre effort* » (Park, 2007 : 298) qui semble privilégiée. Les blocs sont certes de qualités variables et de petites dimensions, mais l'acquisition se fait tout de même à proximité du site. Les Néandertaliens sont sans doute venus, entre autre, à cause de l'abondance de la matière première, même si celle-ci ne se trouvait pas systématiquement en tout lieu, ils avaient néanmoins connaissance de sa présence dans cet environnement.

Ainsi, constatons nous réellement, concernant la fin du Weichsélien ancien, des différences dans l'acquisition et l'introduction de la matière première au sein des occupations ?

Des constatations similaires à celles émises précédemment sont à envisager. Concernant les gisements de France septentrionale, le silex étant abondant, de qualité et de morphologie diverses, l'approvisionnement en matériaux ne constituait pas un problème majeur. Dans les régions environnantes, plusieurs types de matière première sont souvent acquis puis débitée, dans des lieux parfois différents des occupations fouillées (exemple des sites de la vallée de la Vanne). Ce phénomène est d'ailleurs plus facile à appréhender dans des régions aux matières premières variées. L'homogénéité de la matière première du Nord de la France ne permet pas de saisir toute les informations à ce sujet.

Synthèse des observations faites sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production

Les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.2) concernant la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume sont les suivantes :

"La production d'éclats est attestée au sein de ces trois séries lithiques par l'utilisation de méthode Levallois ou témoignant de degrés de prédétermination moindre. En revanche, le débitage Levallois est systématiquement minoritaire. Si dans la série N2b1 (BSO), les modalités d'exploitations Levallois sont présentes dans des proportions similaires, le schéma de production de type Levallois préférentiel est majoritaire au sein des séries 1 (FaV) et C12 (RlB). La production de lames est attestée dans l'ensemble de ces trois séries, bien que minoritaire. Au sein de la série N2b1, les lames sont obtenues suivant deux schémas de production. Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire sont attestées. La mise en forme d'un nucléus est réalisée par le débitage successif de deux lames à crête, permettant la mise en place d'une table laminaire. Malgré sa présence, la majorité du débitage s'effectue par un débitage direct des lames à partir d'un plan de frappe unique. Concernant la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume, il n'est pas rare que l'initialisation du nucléus soit marquée par le débitage de lames à crête. Les nucléus sont souvent débités jusqu'à exhaustion à partir de modalités unipolaire ou bipolaire."

Les mêmes objectifs de production semblent présents durant l'ensemble du Weichsélien ancien, le but premier étant l'obtention d'éclats, de lames et de pointes. L'étude des séries lithiques attribuées à la phase initiale du Weichsélien ancien ont montré la spécificité des occupations de France septentrionale. En effet, le fait le plus marquant hors de cette zone géographique est la présence du débitage Laminaire sans le recours au débitage Levallois (*cf. supra*). De la même manière que l'analyse menée précédemment, la comparaison des industries de la fin du Weichsélien ancien peut s'effectuer à deux échelles : au sein de la France septentrionale et dans les espaces géographiques environnants.

En France septentrionale :

Les séries lithiques comparées au sein de la France septentrionale montrent des objectifs de production relativement similaires entre elles. La production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames est avérée dans des proportions plus ou moins diverses. Si nous regardons les modalités de débitage mises en œuvre à l'obtention de ces produits, nous notons une grande variété dans les méthodes employées. Par ailleurs, il est important de remarquer, en l'état actuel des découvertes, que la chaîne opératoire à pointes est mieux représentée à la fin du Weichsélien ancien, qu'elle ne l'était durant la phase initiale (fig. 223).

Les espaces géographiques environnants :

Six industries lithiques ont été prises en comparaison. Si la série de Saint-Germain-des-Vaux est similaire à celles de France septentrionale, ce n'est pas le cas des industries armoricaines ou de celles de la vallée de la Vanne. La caractéristique commune à ces industries est la production majoritaire d'éclats (à partir de diverses modalités de débitage dont le Levallois et parfois de Discoïde comme dans le cas des gisements de la Trinité). Par ailleurs, le débitage Laminaire n'est pas systématiquement recensé, il est absent des sites armoricains mais également du site de Maastricht-Belvédère aux Pays-Bas. En revanche, un phénomène particulier se dégage : la présence d'une chaîne opératoire de façonnage (La Trinité Nord et Sud, Lailly « domaine du Beauregard », Molinons « Le grand Chanteloup ») (fig. 223).

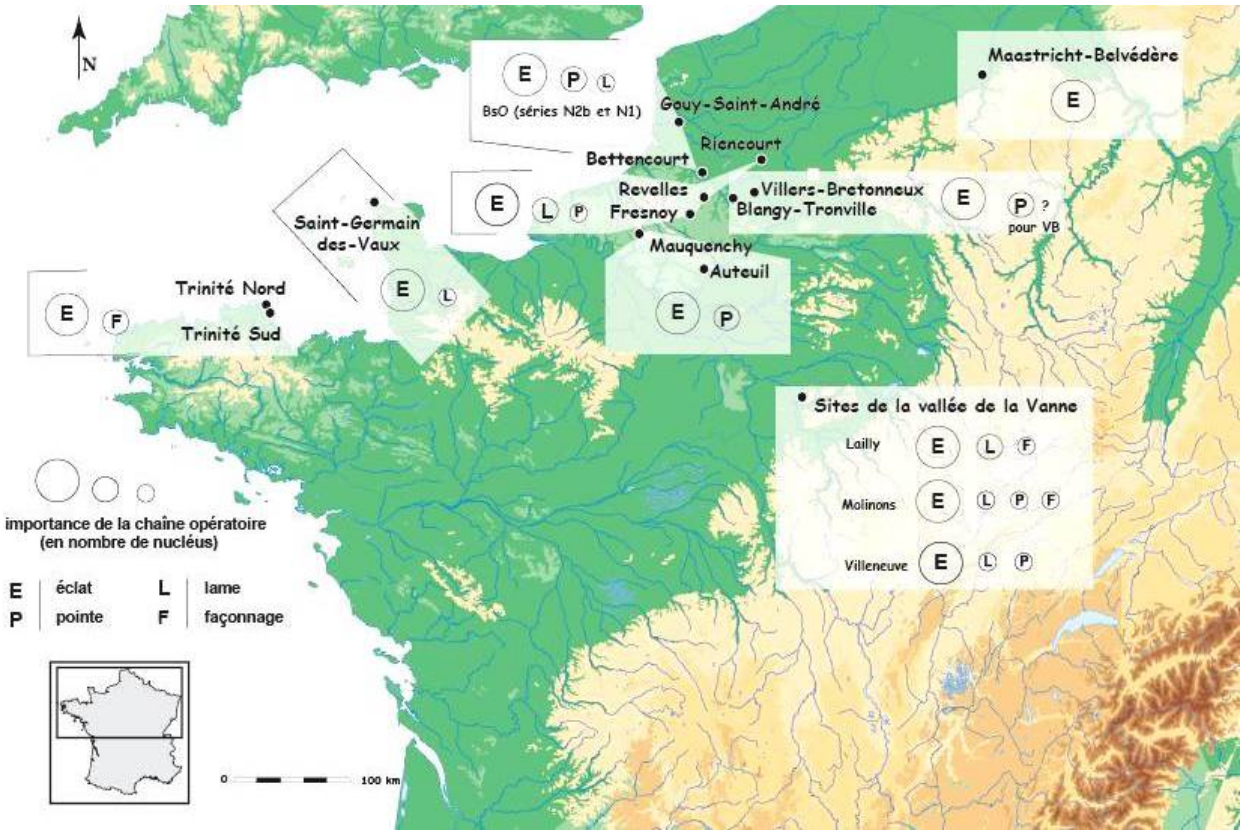


Figure 223 : synthèse sur la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Synthèse des observations faites sur la transformation des supports

Rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.2) concernant la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume :

> "Si au sein des séries N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et des séries 1 de Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont faiblement présents (trois outils retouchés pour la première, seize pour la seconde), il n'en est pas de même pour la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume où deux-cent-quatre-vingt-cinq outils retouchés ont été dénombrés. Le racloir, fond commun des outils retouchés de la phase récente Paléolithique moyen, est omniprésent. Il semblerait, tout comme nous l'avions suggéré pour les séries de la phase initiale du Weichsélien ancien, que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités (tout au moins pour les séries N2b1 (BSO) et 1 (FaV))."

Les premières constatations sont identiques à celles antérieurement émises pour la phase initiale du Weichsélien ancien. Concernant la France septentrionale, la part de l'outillage retouché ne dépasse guère les 2% de la série. Aucune sélection particulière dans le choix du support n'a été remarquée. Néanmoins, il est tout à fait envisageable qu'une partie des supports bruts débités ait pu servir d'outils (fig. 224).

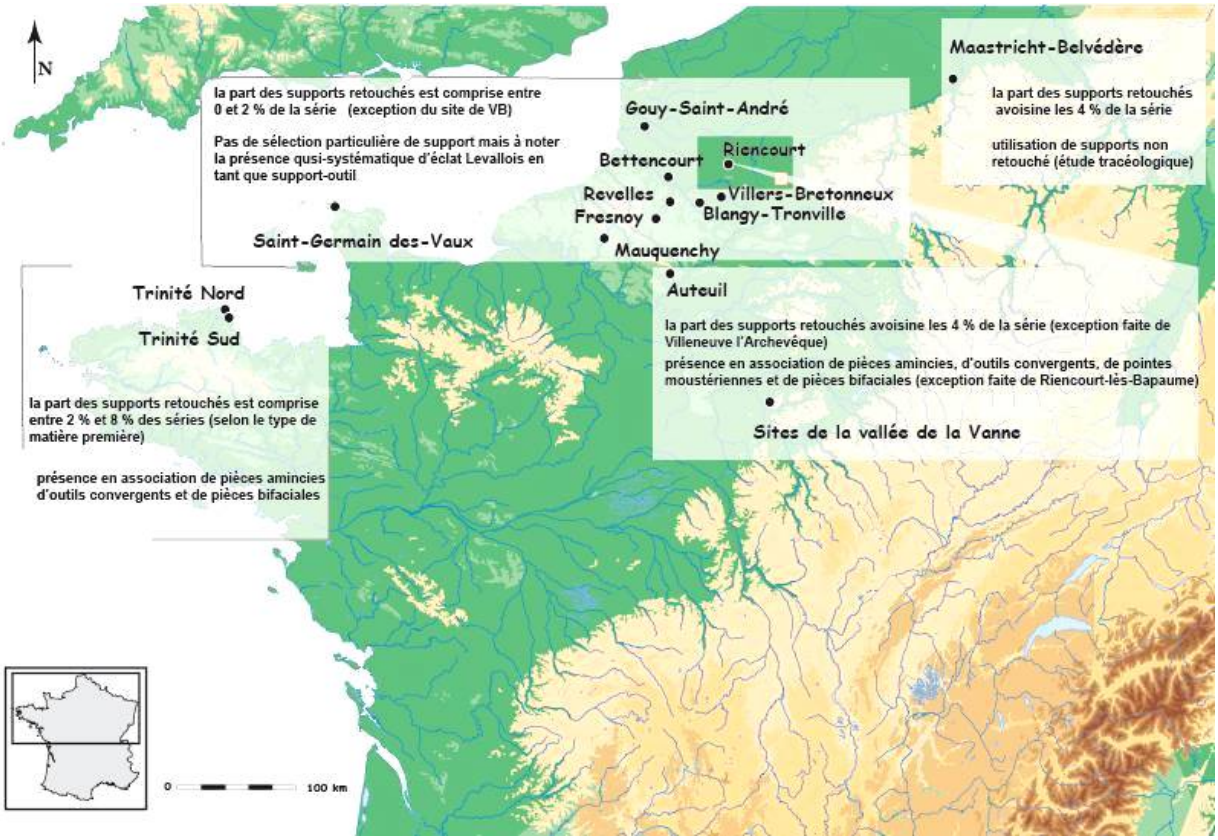


Figure 224 : synthèse sur l'outillage retouché des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Cette hypothèse est corroborée par les résultats des études tracéologiques menées sur la série J de Maastricht-Belvédère et la série 1 de Fresnoy-au-Val.

Au-delà de ces remarques, il est tout à fait surprenant de constater qu'une limite se dessine entre la France septentrionale et les régions situées plus au sud (fig. 224). En effet, les séries de la Trinité Nord et Sud ainsi que les trois séries prises en exemple, issues des gisements de la vallée de la Vanne, ont révélé la présence systématique de pièces convergentes (racloirs convergents, pointes moustériennes), de pièces amincies, l'ensemble étant associé à une chaîne opératoire de façonnage et quelques pièces bifaciales. Un cas vient tout de même pondérer cette répartition, il s'agit du gisement de Riencourt-lès-Bapaume pour lequel des pièces amincies et des outils convergents sont attestés dans des proportions similaires.

Ainsi concernant la fin du Weichsélien ancien, quel est le statut de l'outil retouché ? Que signifie t-il vraiment ?

La part des supports retouchés n'est guère plus importante dans les séries corrélées à la fin du Weichsélien ancien qu'elle ne l'était durant la phase initiale. Si une part de l'outillage retouché comportait déjà des pièces amincies et des pièces convergentes dans les séries de Villiers-Adam et de Riencourt-lès-Bapaume, ce phénomène semble s'accentuer. En revanche, la mise en évidence d'une chaîne opératoire de façonnage associée à des chaînes opératoires de débitage est un phénomène nouveau. Bien sûr ces constatations doivent être considérées avec beaucoup de précaution. Cette réflexion est tributaire des découvertes des gisements. Que vaudrait notre interprétation si le gisement de Riencourt-lès-Bapaume n'avait pas été mis au jour ?

Synthèse des observations faites sur les apports et les emports de pièces

L'examen des séries attribuées à la phase initiale du Weichsélien ancien a mis en évidence la mobilité des pointes au sein des occupations. Cette constatation a été renforcée par l'étude des trois gisements pris en référence pour la fin du Weichsélien ancien. En effet, rappelons les observations faites précédemment (*cf.* chapitre 2.2) concernant la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume :

"Les premiers résultats obtenus montrent que les productions au sein de ces trois séries sont variées (éclats, lames, pointes). Peu (voire aucun) d'éléments semblent avoir été apportés sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val. Les pointes, quant à elles, sont mobiles, comme cela fut démontré précédemment pour les séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. Dans le cas de la série C12 (RlB), les pointes relèvent d'un statut d'autant plus particulier que la recherche d'un produit normé semble être de mise."

Le calcul de productivité utilitaire a été appliqué à onze occupations différentes. Les résultats sont éloquents. Sept d'entre elles suggèrent un apport de pointes sur le lieu d'occupation (fig. 225). Bien souvent, il ne s'agit pas de l'apport présumé de quelques pointes mais bien d'une dizaine de pièces, voire plus. Une seule industrie (série 1 de Fresnoy-au-Val) montre un emport de quelques pointes ; enfin les deux occupations relatives au gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b2 et N1) et la série de Villers-Bretonneux ne sont pas suffisamment explicites dans leurs observations pour s'assurer de la mobilité des pointes qu'ils renferment.

En revanche, ce phénomène est circonscrit de manière claire, d'une part au Nord de la France et dans la vallée de la Vanne ; les quelques gisements issus du panel comparatif n'ayant pas mis en évidence de production de pointes. Nous sommes donc en mesure de nous interroger sur la présence d'un phénomène localisé ou sur une rareté encore trop importante de gisements découverts pour cette tranche chronologique.

Ainsi concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, pouvons-nous affirmer que la pointe est "l'objet repère" de la panoplie des Néandertaliens ?

Si les premières études concernant la phase initiale du Weichsélien ancien ont mis en exergue le caractère mobile de ce type de pièces, cette mobilité est non seulement confirmée, mais également circonscrite. En effet, il semble se dessiner une aire de répartition géographique tout à fait spécifique à ce phénomène.

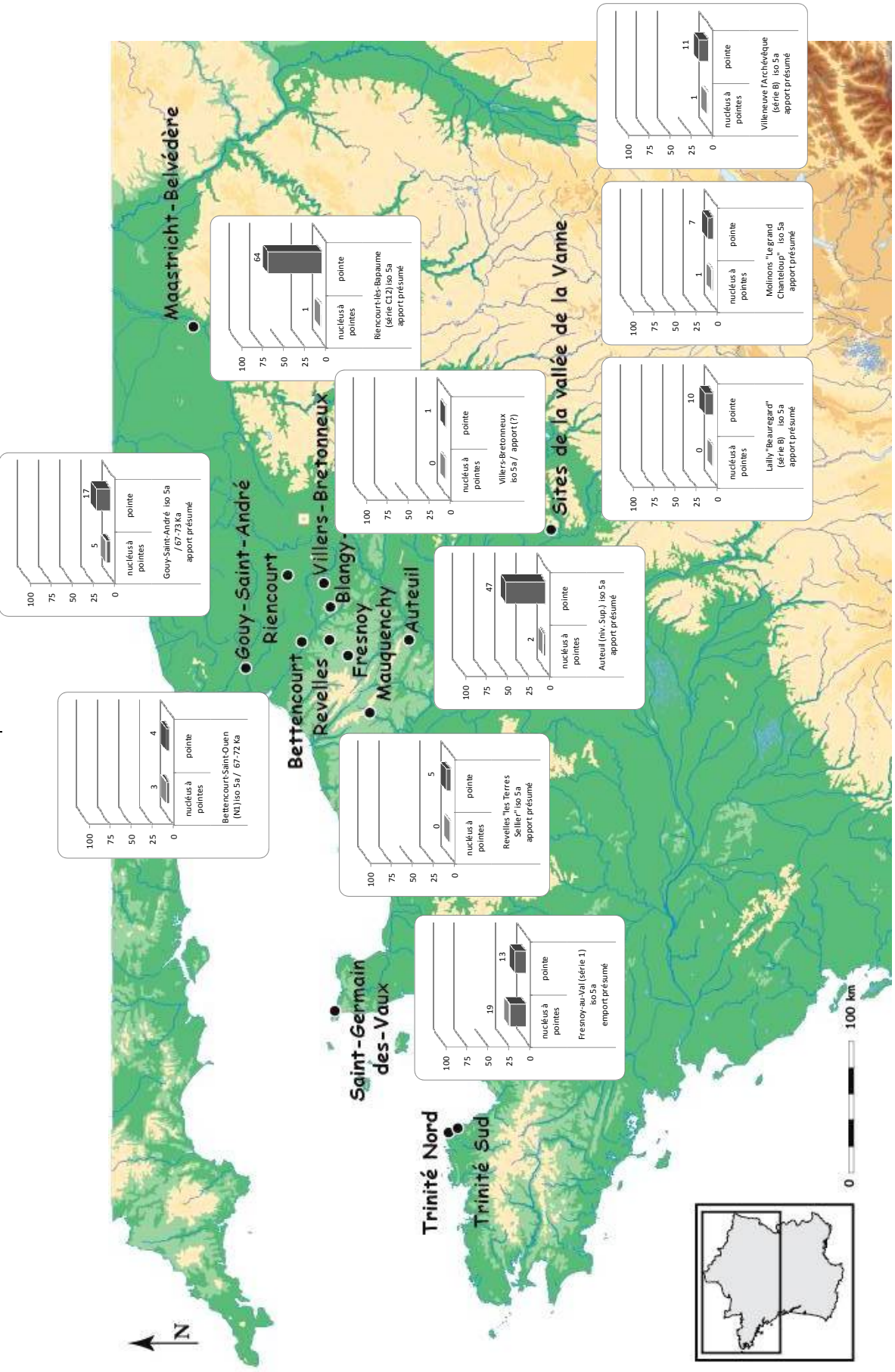


Figure 225 : synthèse sur la mobilité des pointes concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Réflexions sur ce chapitre

Toute l'importance de la confrontation des données d'une aire géographique d'étude à un panel géographique plus large, réside dans le fait de se rendre compte de l'originalité ou de la banalité d'un phénomène. Il a été possible au cours des deux précédents chapitres de déterminer de grandes tendances (en termes d'acquisition de la matière première, de mise en œuvre technique, de transformation des supports et d'organisation interne des occupations) se rapportant à l'ensemble du Weichsélien ancien. L'élargissement géographique de cette étude démontre le caractère original d'un bon nombre de critères.

En effet, **concernant tout d'abord l'évolution diachronique et synchronique des occupations en France septentrionale**, la coexistence de chaînes opératoires à éclats, à lames et à pointes est bien avérée. Le débitage Laminaire est systématiquement corrélé au débitage Levallois sur l'ensemble du Weichsélien ancien. Les techniques de débitage mises en œuvre sont certes parfois utilisées dans des proportions différentes mais ne prouvent en aucun cas une meilleure maîtrise de l'une par rapport à une autre. Le fait le plus marquant est une augmentation, un recours plus systématique à la production de pointes (fig. 226). Néanmoins, même si le panel de gisements découverts à ce jour est important, nous ne sommes pas en mesure de déterminer s'il s'agit d'une véritable augmentation ou d'un biais archéologique dû à l'échantillonnage d'une part des découvertes et d'autre part pris des séries prises en compte dans cette étude. Certaines particularités sont à souligner au sein de ces assemblages, notablement la présence de pièces amincies et de pièces convergentes dans les séries lithiques de Riencourt-lès-Bapaume (II et C12) ou encore de Villiers-Adam (fig. 228). Le caractère mobile des pointes décelées précédemment est ici confirmé. Celles-ci semblent majoritairement apportées sur les sites, plutôt qu'emportées. Comment expliquer ce phénomène autrement que par le biais de l'échantillonnage, une pièce apportée sur un site, ayant par essence été emportée d'un autre ? Enfin concernant les répartitions internes de ces occupations, elles sont marquées par la présence de concentrations, bien souvent distinctes de la zone fouillée. Variant de une (série 2, FaV) à quinze (série N1, Villiers-Adam), elles semblent toutes dédiées à des activités de débitage (et dans une moindre mesure à des aires de rejet) dont une majorité au moins est tournée vers la production de supports Levallois.

Ensuite, concernant **l'évolution diachronique et synchronique des occupations dans le Nord-ouest de l'Europe, comparativement à la France septentrionale**, les constatations sont tout autres. Tout d'abord, mis à part pour les gisements de la vallée de la Vanne, rares sont les occupations qui attestent de plus de deux chaînes opératoires. En effet, la production est bien souvent limitée à l'obtention d'éclats et de lames (pour la phase initiale du Weichsélien ancien), d'éclats et parfois de pointes (pour la fin du

Weichsélien ancien) (fig. 227). Le fait le plus marquant reste, comme nous l'avons déjà mentionné à plusieurs reprises, la présence du débitage Laminaire, sans le recours systématique au débitage Levallois. Une chaîne opératoire de façonnage est également attestée dans certains gisements au sud du Bassin de la Seine, comme les gisements de la Trinité Nord, de la Trinité Sud, de Mauquenchy, ou encore de certains sites de la vallée de la Vanne. Néanmoins, si une frontière semble se dessiner, il faut là encore se garder de toute interprétation hâtive. En effet, même si les séries lithiques de Busigny (Tuffreau, Vaillant, 1974) et de Saint-Just-en-Chaussée (Tuffreau, 1977b) n'ont pas fait ici l'objet d'études poussées, elles ont révélé la présence d'une chaîne opératoire de façonnage (fig. 227). Ce phénomène ne semble donc pas strictement localisé à d'autres régions géographiques. Le recours à des matières premières variées apporte un éclairage supplémentaire à l'organisation de ces groupes humains. Si dans certains cas la qualité de la matière première ne semble pas avoir d'impacts directs sur les méthodes de débitage mises en œuvre, il n'en est pas de même pour les occupants de la grotte de Scladina où les techniques de débitage utilisées dépendent de la qualité de la matière première et de son éloignement. Le caractère mobile des pointes observées en France septentrionale n'est pas représenté dans d'autres zones géographiques (excepté la vallée de la Vanne), simplement parce que la production de pointes n'est attestée dans aucun autre gisement (fig. 226). Enfin, si certains gisements attribués à la phase initiale du Weichsélien ancien comportent des pièces convergentes et amincies (tels que Villiers-Adam), c'est essentiellement au cours de la fin du weichsélien ancien, que nous retrouvons ce phénomène dans d'autres aires géographiques (la Trinité Nord et Sud, les gisements de la vallée de la Vanne). Bien souvent ces pièces sont associées à la présence de pièces bifaciales.

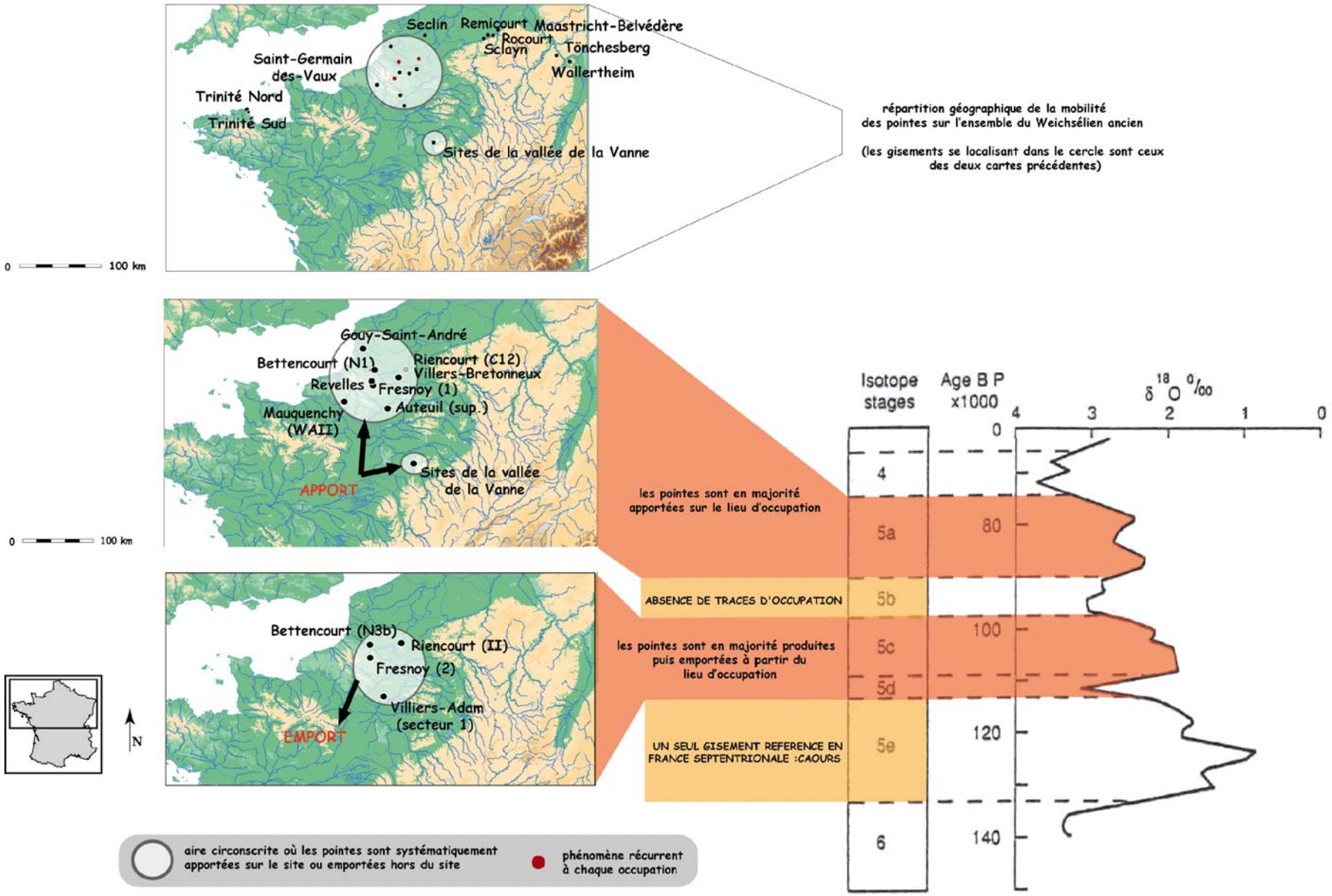


Figure 226 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique de la mobilité des pointes sur l'ensemble du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

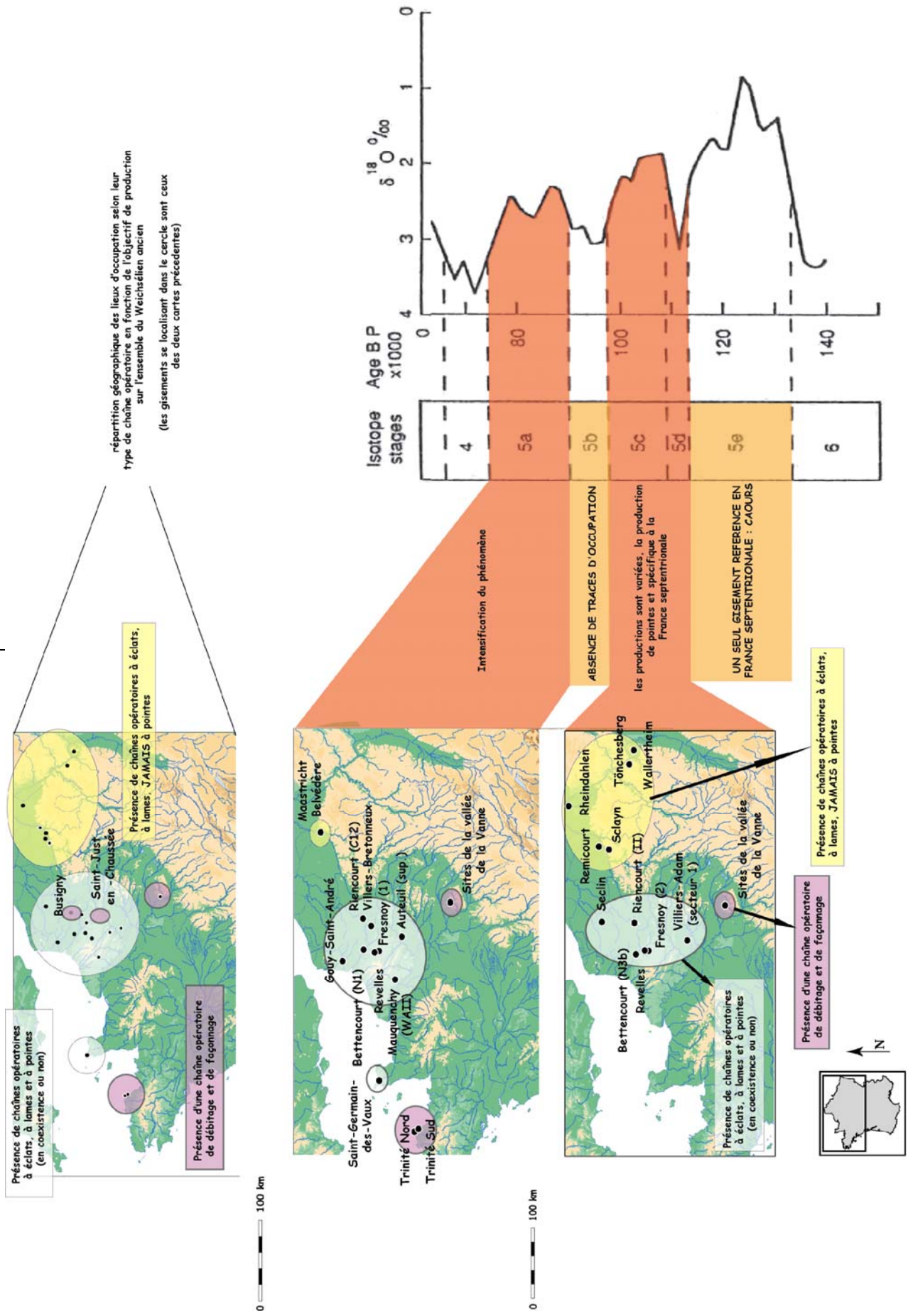


Figure 227 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique des chaînes opératoires selon leur objectif de production au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

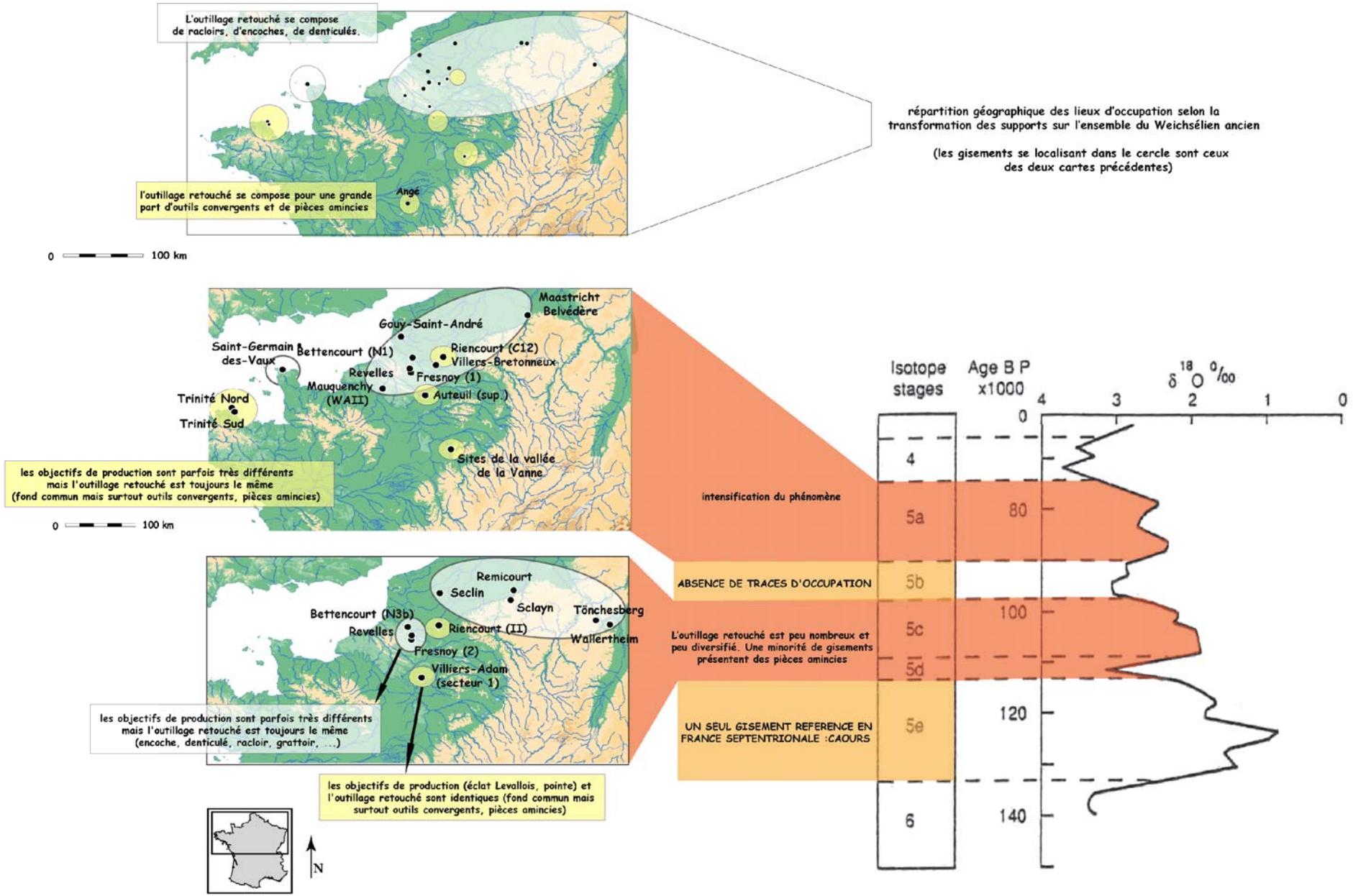


Figure 228 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique des types d'outils retouchés au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

chapitre 3.2

Interprétations et discussions conclusives

C'est au moment où cette étude prend fin qu'elle acquiert tout son sens. Nous annoncions au début de ce travail que « tenter d'appréhender les modalités d'occupation d'une aire géographique par l'Homme, c'est sans nul doute essayer de comprendre de quelles manières ce dernier est venu occuper l'espace, pour à terme mieux saisir l'organisation du territoire et son mode de fonctionnement ». Cette recherche qui a pour objectif de comprendre l'organisation des groupes humains à un moment donné, dans un espace géographique spécifique, arrive à terme. En introduction, nous affichions clairement au lecteur notre volonté de remplir trois objectifs principaux dans cette étude :

- **Le premier d'ordre terminologique** s'attache plus particulièrement à comprendre ce que revêt la définition de territoire, plus spécifiquement au Weichsélien ancien en France septentrionale. Mais, il s'agit également de revenir sur l'utilisation de termes encore trop souvent dénués de sens et polysémique.

- **Le second d'ordre méthodologique** concerne la réflexion et la mise en place d'outils encore peu ou non exploités afin d'aller plus loin dans la compréhension de la notion de territoire, spécifiquement en France septentrionale.

- **Le troisième d'ordre phénoménologique** consiste à mettre en corrélation les différentes analyses menées afin de déterminer les liens possibles entre les divers phénomènes dégagés pour, à terme, caractériser les modalités d'occupation du territoire en France septentrionale durant le Weichsélien ancien.

Au cours de ce dernier chapitre, nous nous attacherons à accomplir la délicate tâche de remplir ces objectifs. Pour cela, trois axes majeurs dans l'interprétation des données nous ont permis de finaliser notre réflexion. Elle se fera autour de :

- La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale, à partir de trois échelles spatiales : l'occupation, les occupations récurrentes d'un même site et la France septentrionale.
- L'apport terminologique de termes attenant à la notion de territoire.
- La proposition d'un modèle théorique de la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale et son application pratique pour les différents gisements pris en considération dans cette recherche.

3.2.1. La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale : une démonstration selon trois échelles spatio-temporelles

A ce stade de l'étude, le désir de modélisation est grand. Il s'agit néanmoins d'un exercice complexe car, non seulement les informations dont nous disposons s'amenuisent au fur et à mesure que l'échelle d'analyse se fait plus précise ; mais aussi car nous ne disposons jamais de la totalité des informations requises pour ne pas tomber dans le piège de la surinterprétation. Néanmoins, nous restons persuadé de la nécessité d'avoir recours à la modélisation pour contribuer au progrès et au développement de la thématique du territoire (*cf.* chapitre 1.1). L'analyse des séries lithiques est le seul dénominateur commun de l'ensemble de ces gisements, il est donc fondamental de garder à l'esprit qu'un pan complet de la vie de ces groupes de Néandertaliens est à jamais inaccessible mais surtout, et c'est là le plus problématique, qu'une grande partie de la compréhension de ces occupations nous échappe (absence de restes humains, de matières animales et végétales (bois, plumes, peaux, *etc.*)).

Ainsi, comme nous l'avons mis en évidence au cours du chapitre 1.1, le territoire se définit avant toute chose dans son rapport à l'espace et au temps. Si la notion d'espace géographique peut être appréhendée, car elle est définissable, identifiable et représentable, le recours à une échelle temporelle est plus complexe. Afin de s'entendre sur le vocabulaire employé lors de cette synthèse, nous nous référons aux définitions émises par B. Valentin (2006) à propos du temps court, du temps moyen et du temps long. Ainsi :

"

- **le temps court,** c'est l'échelle du mois, de la journée, voire de l'heure, la minute. C'est le temps mis à l'exécution d'un certains nombre d'activités au moment de l'installation du groupe sur le site et dont l'estimation aide à reconstituer la durée totale d'une occupation (exemple : tailler un nucléus).
- **le temps moyen** c'est l'échelle de l'année, voire du siècle… nous sommes ici au niveau de la durée d'occupation d'un site, ou la durée qui sépare l'occupation de deux sites par un même groupe. Il est impossible par exemple de savoir si deux occupations géographiquement distinctes et présumées contemporaines sont réellement simultanées ou bien si elles correspondent à des haltes saisonnières successives du même groupe.
- **Le temps long** c'est l'échelle du siècle ou du millénaire, voire beaucoup plus pour les périodes anciennes.

"

(Valentin, 2006 : 28)

A l'échelle de l'occupation : le cas de Fresnoy-au-Val

Bien que la faune fasse défaut, raisonner à une échelle de temps court pour chacune des occupations du gisement de Fresnoy-au-Val (et en France septentrionale d'une manière générale), est tout à fait envisageable. Le gisement de Fresnoy-au-Val a livré au minimum deux occupations révélées par la présence des séries lithiques 2 et 1 (attribuées respectivement aux stades isotopiques 5c et 5a (*cf. supra*)), Voyons, comment peuvent être interprétées chacune de ces occupations ? Le rapport entre la surface fouillée (qui n'est pas la surface occupée) et le nombre d'artefacts récoltés laissent penser que lors de la seconde occupation soit le groupe était constitué d'un nombre de personnes plus important, soit la durée de l'occupation était plus longue, laissant le temps à la réalisation d'une production plus massive (fig. 229). « Dans de nombreux cas, la superficie du site correspond en réalité à celle de la zone fouillée, et rares sont les occupations du Paléolithique moyen de plein air dont les limites sont clairement établies » (Depaepe, 2007 : 249). Comme nous l'avons montré par ailleurs, l'une des premières motivations de ces groupes à venir s'installer à cet emplacement est l'abondance de la matière première. Dans le cas de ces deux occupations, le lieu d'acquisition de la matière première est identique au lieu de production, lui-même similaire en partie aux espaces de transformation des supports et à leur utilisation. L'arrivée sur le lieu d'occupation des groupes à Fresnoy-au-Val a généré l'apport de divers artefacts sur le site (fig. 229). Les objectifs de production sont différents, même si, étant donné la multitude de schémas techniques mis en œuvre, une part importante de la production est commune aux deux occupations (éclats, éclats Levallois, pointes). En revanche, si les premiers occupants ont cherché à produire des pièces morphométriquement similaires, les seconds occupants ont produit des lames. Dans les deux cas, ils se sont servi de pointes pour

des travaux de boucherie et ont quitté leur emplacement en emmenant avec eux quelques objets dont des pointes.

La réalité archéologique permettant d'observer deux occupations distinctes sur ce gisement s'avère t-elle exacte ? N'y a-t-il réellement que deux occupations sur le gisement de Fresnoy-au-Val ? Lors de l'acquisition de la matière première, puis au fil de la production, l'espace s'organise. Ce sont les répartitions spatiales des artefacts, les remontages qui y sont associées et l'analyse des concentrations des artefacts qui nous fournissent le plus d'indices à ce propos.

Concernant la première occupation (série 2), l'interprétation spatiale est complexe. Une concentration plus importante de pièces a été décelée. La finalité du débitage, au sein de celle-ci est spécifiquement orientée vers la production d'éclats Levallois (fig. 230). Au sein de cette concentration sont présents plusieurs supports "finis" en silex allochtone, des éclats Levallois dont l'un est d'ailleurs le support d'un outil composite (*cf. supra*). Leur présence laisse penser qu'ils ont pu être abandonnés lors d'une précédente occupation que nous ne sommes plus en mesure d'appréhender. Par ailleurs, même si la notion du temps d'occupation est difficilement identifiable, ne perdons pas de vue « qu'un long temps de séjour entraîne une certaine homogénéisation de la structuration initiale : l'occupation extensive et la production de déchets toujours plus importante tendant à envahir les lieux primitivement réservés à des activités spécifiques, la circulation répétée des occupants accentuant la confusion de la répartition des vestiges » (Julien *et al.,* 1999a : 153 ; Boëda et Pelegrin, 1985 ; Bertan, 2007). Au contraire, si un (ou plusieurs) groupe(s) décidai(en)t de revenir plusieurs fois, « ils avaient alors la possibilité, soit de s'installer un peu plus loin, soit de choisir des endroits encore un peu dégagés, soit de nettoyer sommairement l'endroit où ils voulaient s'installer » (Julien *et al.,* 1999a : 153). Dans ce cas, il serait probable de définir de petits déplacements de matériel dans des périmètres restreints, les liens entre les zones de concentrations étant réduits (seul cas possible, certaines concentrations fonctionnent entre elles) ; de nombreux sens de déplacements devraient être détectés. Nous ne sommes donc pas capables de déterminer si une ou plusieurs occupations ont eu lieu dans un laps de temps relativement court. Néanmoins, aucun remontage n'a été effectué entre les pièces de la concentration et les pièces en dehors de celle-ci.

L'analyse de la répartition spatiale des artefacts de la série 1 a mis en évidence la présence de quatre concentrations numériquement variées. Globalement, la finalité de la production qui s'opère dans ces concentrations, est, entres autres, l'obtention d'éclats Levallois. Si comme M.I. Cattin (2002), nous considérons que « la diversification de la production constitue un indice de réoccupation des postes si l'on envisage à chaque finalité ou opération particulière correspond un moment de débitage précis » (Cattin, 2002 : 222), alors ces différents moments de débitage observables au sein de ces concentrations (variété de nucléus et présence de remontages) sont-ils le fruit d'un changement de tailleurs ? La réutilisation d'une aire de débitage occupée successivement à deux moments distincts ? (Cattin, 2002). Si diverses expérimentations ont permis d'apporter des éclairages supplémentaires dans l'étude de certains gisements, ils ne sont en rien applicables à celui de Fresnoy-au-Val (Boëda, Pelegrin, 1985 ; Julien *et al.*, 1999b ; Texier et Jaubert, 2007). Par ailleurs si l'une de ces concentrations semble plutôt s'apparenter à une aire d'évacuation (ou de rejet) plus qu'à une aire de débitage (fig. 230), là encore il reste difficile de donner une

préférence pour l'une ou l'autre de ces hypothèses, sachant l'importance que revêt les processus post-dépositionnels sur ce type de gisements.

⟶ Au vu de l'ensemble des résultats obtenus, les séries 2 et 1 du gisement de Fresnoy-au-Val montrent la présence d'activités variées, de l'acquisition de la matière première à la production de supports et leur utilisation, sans que nous soyons en mesure de dire s'il s'agit d'une ou de plusieurs occupations distinctes. En revanche, quelle est la signification de la présence de productions différentes ?

Plusieurs hypothèses sont à envisager :

- ***Les groupes sont culturellement différents***. Ce qui signifie que certains groupes maîtrisent des savoir-faire que d'autres ne maîtrisent pas. Cette réflexion est valable pour les deux séries archéologiques, où les Néandertaliens de la première occupation (série 2) ne détiendraient pas le "savoir-faire Laminaire", alors que ceux de la seconde occupation (série 1) le détiendraient. Mais nous nous devons de pousser la réflexion plus en avant. En effet, ne sachant pas si chacune de ces occupations n'est pas en fait le reflet de plusieurs occupations (sui se seraient déroulées dans un laps de temps devenu imperceptible), il reste envisageable dans le cas de l'occupation de la série 1 qu'il faille faire la différence entre les groupes détenant la « capacité de produire du Levallois » et ceux maîtrisant la « capacité de produire du laminaire ». Cette réflexion fait référence à une publication à part entière à laquelle il est utile de se référer (Locht *et al.,* sous presse). En effet, « *Nevertheless, in these deposits, the production of blades appears to be spatially separated from the zones where the Levallois knapping takes place [...]In the current state of discoveries, there are no examples of waste dumps or knapping stations demonstrating exactly contemporaneous Levallois and blade production systems, except at Saint-Germain-des-Vaux. In this case, human occupations took place at the foot of a cliff, in a small area. Blades and flakes productions are mixed, but it could correspond to several occupations (Cliquet, 1994). Nor do we find blocks or cores showing traces of these two production methods together* » (Locht *et al.*, sous presse).

- ***Les groupes détiennent la même culture mais ont acquis au fil du temps de nouveaux savoir-faire*** (tels que le débitage Laminaire). Cette hypothèse expliquerait en partie l'absence du débitage Laminaire dans la série 2 et sa présence dans la série 1. L'acquisition d'un savoir-faire se traduisant par des processus d'échange, cette hypothèse reste donc valable même si, rappelons-le, le débitage Laminaire est attesté en France septentrionale dès le Saalien avec les gisements de Saint-Valéry-sur-Somme (Heinzelin (de) et Haesaerts, 1983) et de Therdonne (N3) (Locht *et al.*, 2000) et durant la phase initiale du Weichsélien ancien avec les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) (Locht, (dir.), 2002) et de Seclin (Révillion et Tuffreau, 1994).

- ***Les groupes détiennent la même culture, les mêmes savoir-faire, mais ont des besoins différents***. Dans ce cas, il est envisageable de penser que les systèmes de production utilisés dépendent des supports à obtenir pour la réalisation d'activités diverses. Les productions sont alors directement liées à la fonction du site. Néanmoins, nous avons pu observer que deux outils différents (outils retouchés, pointes) ont été utilisés pour des activités similaires. La difficulté est que nous ne sommes pas en mesure d'aller plus loin dans la réflexion. En effet, dans de nombreux cas, un choix est opéré dans les pièces soumises à une analyse tracéologique alors qu'un support brut peut sans aucun doute avoir servi lors d'une activité. De plus, nous manquons encore malheureusement à l'heure actuelle de référentiel permettant d'analyser l'ensemble des traces et des polis observables sur le matériel lithique.

Ainsi, il est difficile de donner une préférence à l'une ou l'autre de ces hypothèses, néanmoins l'une n'est pas nécessairement incompatible avec l'autre. En effet, les groupes peuvent détenir la même culture, acquérir de nouveaux savoir-faire au fil du temps, tout en ayant des besoins différents ; l'ensemble de ces hypothèses étant complémentaires. Il serait incongru d'envisager d'aller au-delà de cette réflexion.

Comment interpréter ces différentes industries ? Une même série lithique reflète t-elle la cohabitation de groupes distincts sur un même espace géographique ? Ces occupations sont-elles le reflet d'une complémentarité des groupes (changement techno-économique dû à une nouvelle invention) ?

Par ailleurs, nous ne pouvons pas négliger le rôle et l'impact de l'environnement en relation avec les comportements humains. A l'échelle géologique, le Début Glaciaire Weichsélien en Europe est caractérisé par la reprise d'une végétation arborée (Renault-Miskovsky, 1991). De nombreuses oscillations climatiques rythment cette période, il est donc envisageable que celles-ci aient eu des répercussions sur la faune et l'environnement et *a fortiori* sur les productions humaines. S'il est nécessaire de le mentionner, il n'en reste pas moins difficile à caractériser et à prouver, d'autant plus que de nombreux systèmes techniques perdurent sur l'ensemble du Weichsélien ancien et que le facteur environnemental semble donc avoir un impact moindre comparativement aux données culturelles et fonctionnelles.

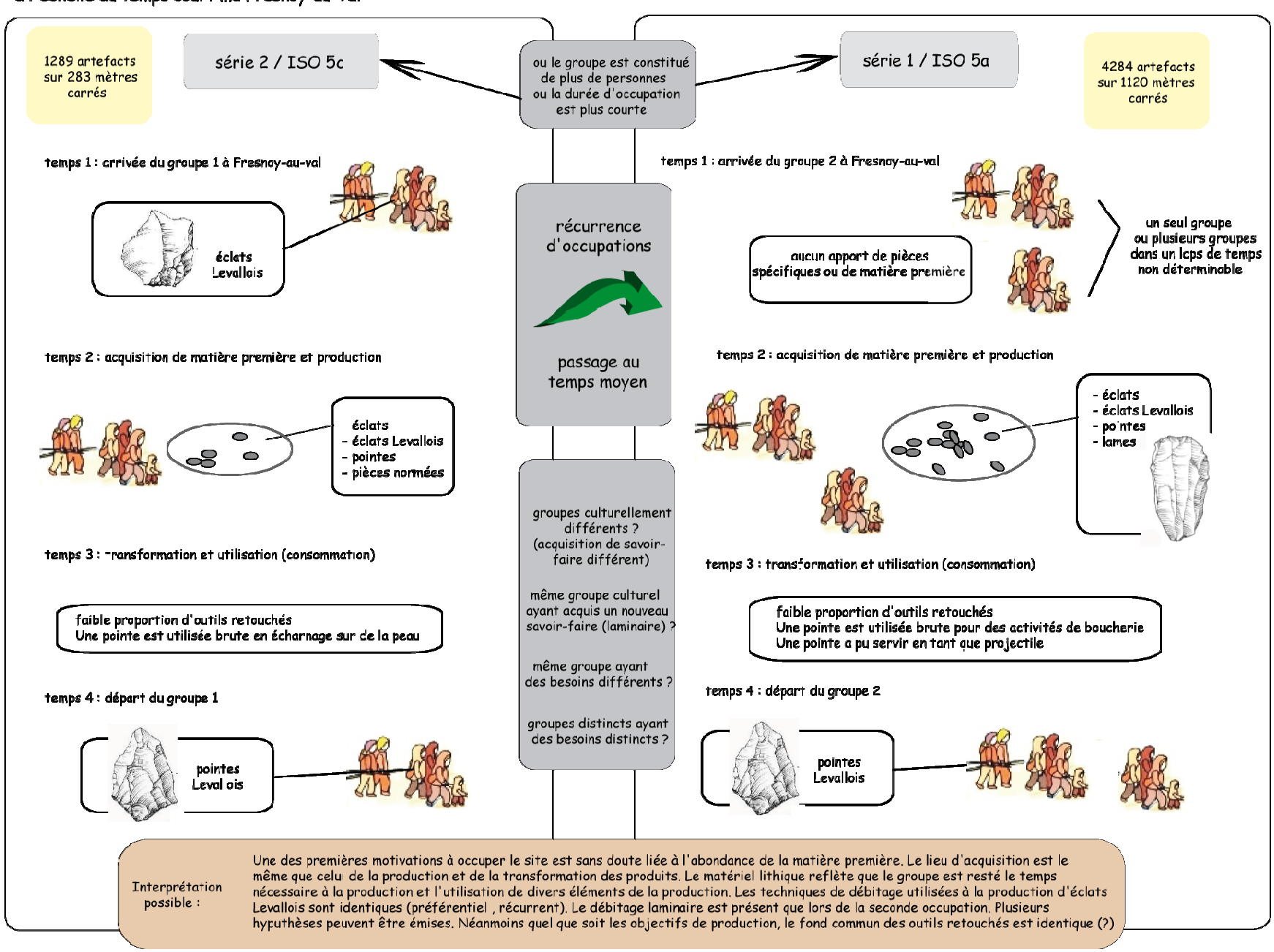


Figure 229 : récapitulatif des deux occupations de Fresnoy-au-Val selon l'échelle du temps court.

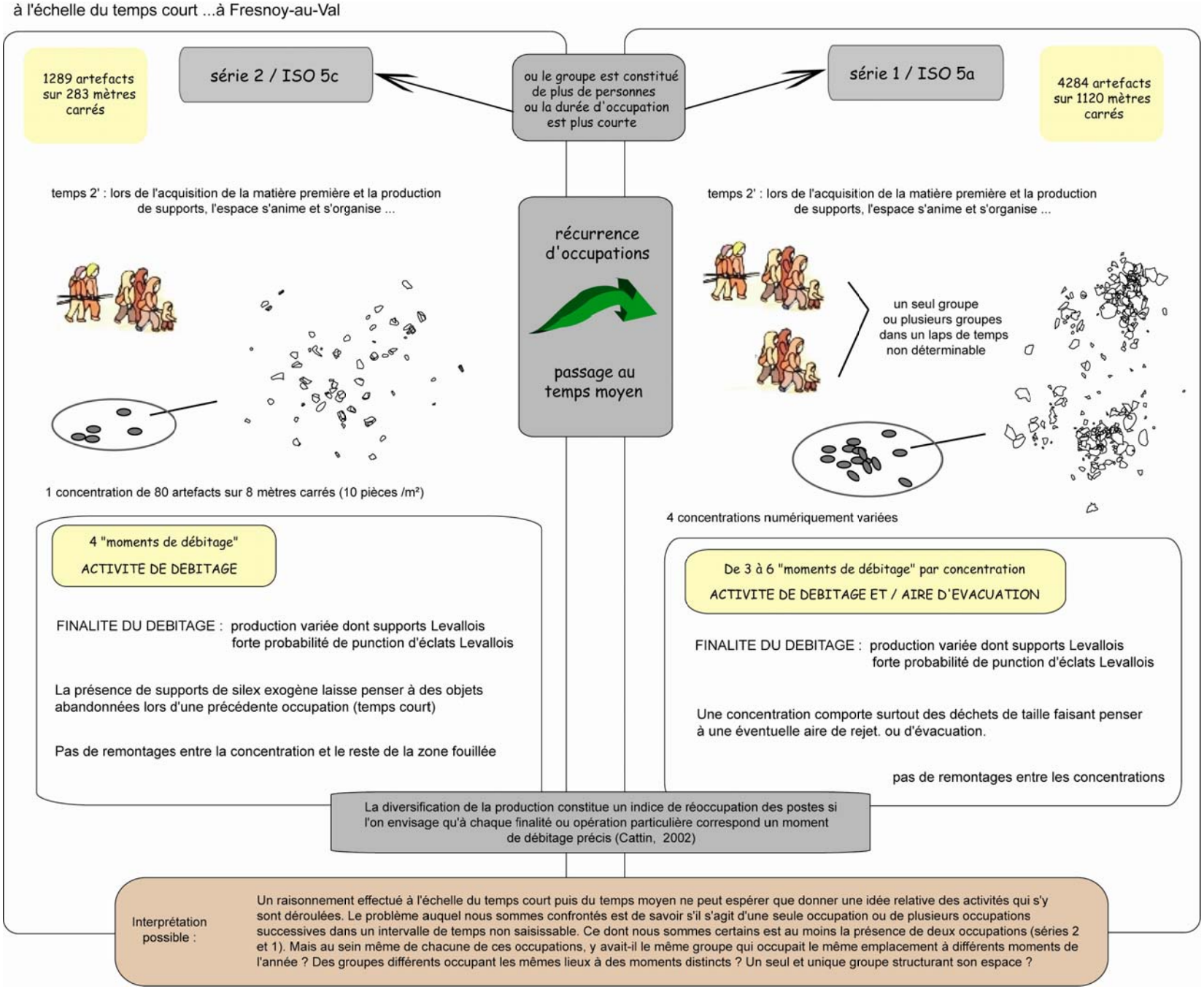


Figure 230 : récapitulatif des répartitions spatiales des artefacts des deux occupations de Fresnoy-au-Val

A l'échelle du gisement : la récurrence d'occupations, une mine incomparable d'informations

Comme nous l'avons mentionné au début de cette étude « l'un des faits marquants des gisements de plein air du Paléolithique moyen du nord de la France reste la récurrence des occupations humaines sur un même site » (Locht, 1996). « Les sites favorables ont été fréquentés de nombreuses fois tant qu'ils conservèrent leur caractère attractif » (Tuffreau, 2001). Ces sites ayant connu une fréquentation répétée, semblent donc être inscrits dans un circuit de déplacement des groupes humains. D'emblée, n'oublions pas que l'observation d'occupations répétées sur un même espace géographique prouve un déplacement, une mobilité du groupe, celle-ci étant intimement liée à ses besoins, aux distances à parcourir, à la fréquence nécessaire pour les assouvir.

Ainsi analyser le phénomène de territoire à partir de gisements marqués par une récurrence d'occupations traduit une mine d'informations incomparables (fig. 231) :

- sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, les groupes reviennent au minimum cinq fois et produisent systématiquement les mêmes produits et les mêmes outils retouchés (séries archéologiques N1, N2a, N2b, N3a et N3b).

- sur le gisement de Fresnoy-au-Val, les groupes viennent au minimum deux fois et ont des objectifs de production différents, mais produisent les mêmes outils retouchés (séries archéologiques 2 et 1).

- sur le gisement de Riencourt-lès-Bapaume, les groupes reviennent au minimum quatre fois et ont des objectifs de production différents. La confection des supports retouchés peut varier (série archéologiques II (chantier Sud), CA, C12 et C (chantier Nord)).

De prime abord, ces gisements de par leurs récurrences d'occupation entre la fin du stade isotopique 5d et la fin du stade isotopique 5a peuvent être identifiés comme « la zone préférentielle de résidence, véritable point d'ancrage des chasseurs cueilleurs » (Turq, 2007). Les récurrences d'occupation sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen montrent que les techniques mises en œuvre ne dépendent pas de l'environnement dans lequel les groupes évoluent, l'homme sachant adapter son mode de vie à diverses contraintes environnementales (Morala, 2005). « Les observations […] démontrent la récurrence et l'apparente pérennité de ce comportement technologique […] il n'est donc pas possible de le considérer comme un événement anecdotique, et encore moins comme la seule expression de l'adaptation des populations aux conditions changeantes de leur environnement » (Locht (dir.), 2002). Les causes de ces résurgences sont désormais connues : abondance et qualité de la matière première, proximité d'un bassin hydrographique, position topographique idéale.

Par ailleurs, l'importante mobilité des pointes démontrée précédemment dans cette étude marque l'idée d'un rééquipement ou d'un remplacement permanent de leur panoplie de route, comme ce fut démontré par P. Depaepe pour la vallée de la Vanne (Depaepe, 2007) et par A. Turq pour le Quercy (Turq, 2007). Les diverses analyses menées sur le matériel lithique de ces gisements nous permettent de proposer quatre grandes hypothèses caractérisant les modalités d'occupation au Weichsélien ancien mais surtout leur relation entre elles.

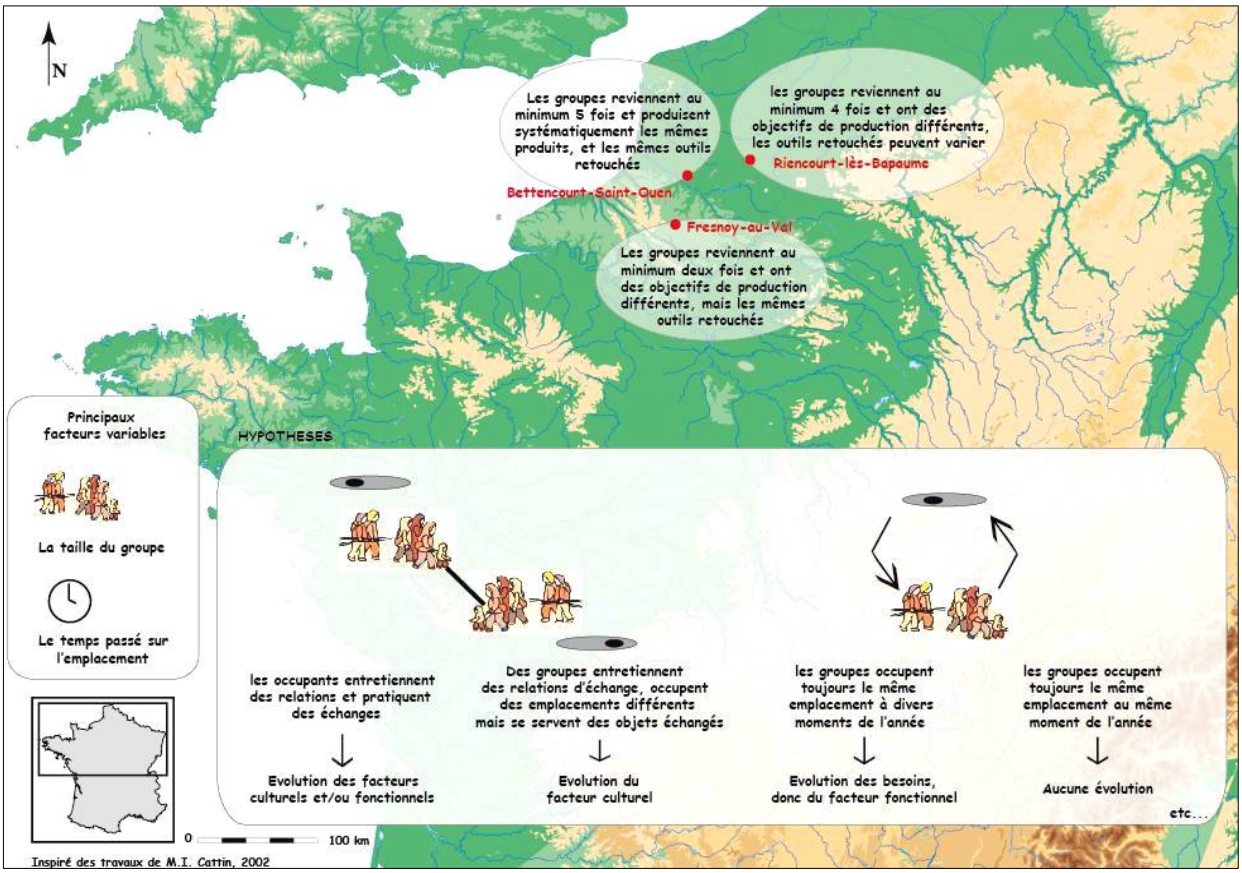


Figure 231 : Mise en avant du phénomène de récurrence d'occupations dans le cas des gisements de Fresnoy-au-Val, Bettencourt-Saint-Ouen et de Riencourt-lès-Bapaume

Plusieurs constatations peuvent être faites (fig. 231) :

A l'échelle spatiale :

- le groupe revenait occuper le même emplacement.
- le groupe revenait occuper un emplacement constamment différent.
- le groupe revenait occuper le même emplacement à une certaine période, puis occupait des emplacements différents.

De nombreuses hypothèses peuvent être émises, celles-ci n'étant pas exhaustives. Elles permettent néanmoins de mettre en avant la multitude de possibilités permettant d'expliquer la récurrence des occupations sur un même gisement.

- ***les groupes revenaient occuper les mêmes emplacements, entretenaient des relations et pratiquaient des échanges.*** Ce type de scénario permettrait en partie d'expliquer les restes lithiques retrouvés à Fresnoy-au-Val (fig. 232). En effet, en pratiquant des échanges avec d'autres groupes, les occupants de ces emplacements acquièrent progressivement de nouvelles techniques, s'ajoutant à leur "bagage culturel". Le fait d'observer une permanence des outils retouchés participerait au fait que leur présence relève plus d'une tradition culturelle que d'une spécificité fonctionnelle. Une évolution des facteurs culturels et/ou fonctionnels est donc perceptible.

- ***les groupes entretenaient des relations d'échange, revenaient occuper des emplacements différents et se servaient d'objets échangés.*** Ce cas de figure est quasiment impossible à déceler à notre échelle d'analyse, néanmoins il est fort probable que ce type de scénario ait eu lieu à cette époque. Une évolution des facteurs culturels est essentiellement de mise. Ce cas de figure pourrait être l'un des scénarii possibles concernant le gisement de Riencourt-lès-Bapaume.

- ***les groupes occupaient toujours le même emplacement à divers moments de l'année.*** Partant du principe qu'au cours de l'année les besoins des groupes sont différents, c'est principalement le facteur fonctionnel qui évolue. Si l'on considère qu'à une activité correspond un outil retouché ou un support spécifique, alors nous devrions observer la production de supports différents. Or, l'hypothèse la plus probante, nous semble t-il, est que différents supports ont pu servir à des activités similaires, dans ce cas, ce scénario est très difficilement perceptible. La multiplication des études tracéologiques permettrait sans doute d'y apporter un éclairage supplémentaire.

- ***les groupes occupent toujours le même emplacement au même moment de l'année***. Ce cas de figure est mentionné car il ne s'agit ici que de réfléchir sur des propositions théoriques, mais il semble tout de même aller à l'encontre de l'un des fondements premiers des groupes de cette époque : la mobilité. Néanmoins, soulignons que dans ce cas, une extrême pérennité des techniques mises en œuvre devrait être observée, sans changement, ni évolution d'ordre culturel ou fonctionnel. Il s'agit de la démonstration la plus parfaite de l'adaptation de l'Homme à son environnement.

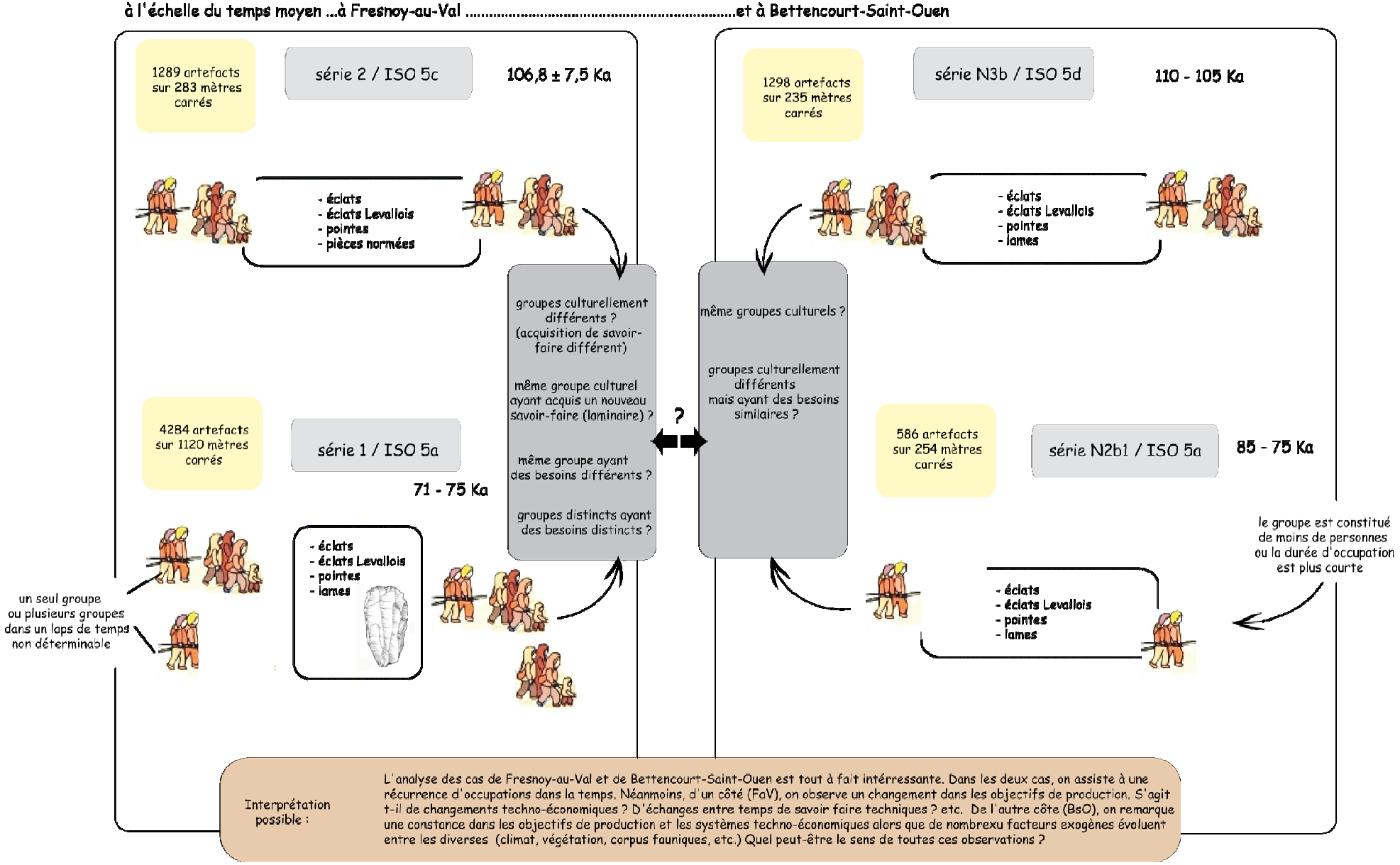


Figure 232 : récapitulatif des occupations de Fresnoy-au-Val (série 1 et 2) et de Bettencourt-Saint-Ouen (N »B et N2b1) selon l'échelle du temps moyen.

Par ailleurs, si nous constatons que les groupes sont venus à maintes reprises occuper les mêmes espaces géographiques, il est plus déroutant d'observer une certaine pérennité dans les stratégies d'occupation du sol. En effet, la majorité des gisements pris en compte dans cette étude ont systématiquement révélé la présence de concentrations dédiées au débitage, bien souvent tournées vers la production de produits Levallois. Cela traduit-il une organisation de l'espace identique malgré des objectifs de production parfois variés ?

Un autre aspect parait déconcertant à propos de la répartition des vestiges au sol. En effet, il n'est pas rare pour les gisements attribués au Paléolithique supérieur occupés, par exemple, par des groupes magdaléniens, d'observer des structures claires dans l'organisation spatiale (secteur voué aux déchets, aux activités culinaires, aux activités de réaffutage, *etc.*) (entres autres : Julien et Rieu, 1999b ; Bodu *et al.*, 2006 ;). Or, aucun des gisements pris en compte dans ce travail n'a permis de déceler de tels aménagements de l'espace. Faut-il y percevoir une organisation différente de l'espace dès la fin du Weichsélien ancien ? Un biais taphonomique trop important et/ou un enregistrement sédimentaire incomplet ne permettent-ils pas de saisir ce type d'informations ? Un caractère beaucoup plus mobile de ces populations et donc un temps plus court d'occupation, réduiraient-ils considérablement la possibilité de saisir aujourd'hui une telle organisation de l'espace ?

Allons plus loin dans la compréhension de l'organisation de l'espace. Nous faisions le constat au début de ce travail que des situations très différentes existaient dans la densité du matériel récolté : de la présence de densité très importantes sur de petites superficies (gisement de Riencourt-lès-Bapaume – série C12) à des densités très faibles sur de grandes superficies (Fresnoy-au-Val – série 1). Or, comme le spécifiait W. Roebroeks en 1989 lors du colloque sur *La vie au temps préhistoriques*, est-ce que la présence d'une moins forte densité traduit nécessairement une occupation moins intensive ? S'il semble logique d'affirmer que moins il y a de vestiges archéologiques, plus le nombre de moments de débitage est faible ; en revanche, cela ne nous renseigne en rien sur le temps passé sur le gisement et le nombre de personnes composant le groupe qui s'y trouvait. N'oublions pas que seules les traces non détruites nous parviennent et qu'il n'est pas improbable que le matériel lithique soit la part la plus faible de la représentation de la production de ces groupes face à l'exploitation de restes fauniques ou autres. En amalgamant l'ensemble des données relatives à la France septentrionale pris en compte dans le cadre de cette recherche, nous observons que la densité moyenne des pièces est de 20,17 variant de 0,06 (Mauquenchy – WAII) à 214 (Riencourt-lès-Bapaume – C12) en incluant les esquilles ; mais cette densité n'est plus que de 2,39 en excluant la série C12 de RlB. La densité moyenne varie de 0,05 à 5,32 hors esquilles (en excluant RlB) (tab. 47). Nous pouvons également observer que la densité de matériel lithique est, en moyenne, moins importante concernant les occupations attribuées à la fin du Début Glaciaire Weichsélien ; même si la série C12 de RlB vient fausser ces résultats. Enfin, le tableau 40 permet de mieux cerner le caractère différentiel de certaines concentrations. En effet, si dans certains cas, la densité d'artefacts varie peu selon la prise en compte, ou non, de la concentration (Gouy-Saint-André) ; dans d'autres cas, la densité passe du simple au double (Bettencourt-Saint-Ouen – N2b1). Dans ce dernier cas, une disparité plus importante doit être soulignée, celle-ci ayant des conséquences sur la manière dont l'espace fut occupé (tab. 47).

Ce type de raisonnement a déjà été réalisé par P. Depaepe, principalement pour les gisements de la Vallée de la Vanne (Depaepe, sous presse), les résultats obtenus (tab. 48) mettent en évidence « la disparité rencontrée entre les sites, certains étant, comme Molinons site Ouest, rythmés par la présence d'amas de débitage et/ou de concentrations de matériel […]en revanche d'autres sites se présentent sous la forme d'une nappe peu dense mais continue d'artefacts » (Depaepe, sous presse).

Occupations	Position chronologique	Nombre d'artefacts	Surface fouillée (en m²)	Densité (par m²)	Densité hors esquilles	Densité hors esquilles et hors concentrations
Les occupations attribuées à la phase initiale du Weichsélien ancien						
Bettencourt-Saint-Ouen (N3b)	5d	1298	235	5,52	4,2	3,96
Fresnoy-au-Val (série 2)	5c	1280	283	4,6	3,99	3,71
Seclin (D7)	5c	999	182	5,48	5,32	pas de concentration
Villiers-Adam (secteur 1)	5c	2190	2813	0,78	0,75	
Mauquenchy (WAII)	5c	200	3217	0,06	0,05	0,04
Riencourt-lès-Bapaume (série II)	5c	1689	580	2,9		pas de concentration
MOYENNE		1276	1218,3	3,2	2,9	
Les occupations attribuées à la fin du Weichsélien ancien						
Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1)	5a	586	254	2,31	1,81	1,2
Fresnoy-au-Val (série 1)	5a	4284	1120	3,86	3,11	2,40
Riencourt-lès-Bapaume (série C12)	5a	8813	41	214,95	182,12	pas de concentration
Auteuil (niveau supérieur)	5a	1550	3702	0,42	0,4	0,40
Gouy-Saint-André	5a	491	430	1,14	1,1	0,75
Blangy-Tronville (niveau supérieur)	5a	337	2000	0,17	0,06	0,01
MOYENNE (en incluant puis en excluant RlB)		2676,83 1449,6	1257,83 1501,20	37,14 1,58	31,43 1,30	

Tableau 47 : mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien ancien
En France septentrionale selon leur attribution chronostratigraphique

Chronostratigraphie	Sites	Surface en m2	Densité hors esquilles
Début-Glaciaire A (OIS 5d)	Bettencourt-Saint-Ouen N3b	235	4,2
Début-Glaciaire A (OIS 5d)	Mauquenchy Wa 2	3058	0,1
Début-Glaciaire A (OIS 5c)	Auteuil niv. inf.	1200	0,2
Début-Glaciaire A (OIS 5c)	Villiers-Adam	2813	0,7
Début-Glaciaire A (OIS 5c)	Bettencourt-Saint-Ouen N3a	180	0,3
Début-Glaciaire A (OIS 5c)	Ploisy N1	388	0,1
Début-Glaciaire A	Villeneuve-l'Archevêque niv. C	900	0,1
Début-Glaciaire A	Lailly "Beauregard" niv. C	500	0,2
Début-Glaciaire A	Mauquenchy Wa 1	1223	0,2
Début-Glaciaire A	Etouteville	319	4,4
Début-Glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen N2b secteur 1	254	2,3
Début-Glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen N2b secteur 2	273	4,4
Début-Glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen N2b secteur 3	339	9,4
Début-Glaciaire B-SS2	Bettencourt-Saint-Ouen N1	339	1,0
Début-Glaciaire B-SS3	Ploisy N2	388	0,0
Début-Glaciaire B-SS2	Villers-Bretonneux niv. inf	264	0,3
Début-Glaciaire B-SS2	Auteuil niv. sup.	3702	0,4
Début-Glaciaire B-SS3a-b	Villers-Bretonneux niv. sup.	264	0,4
Début-Glaciaire B-SS3a-b	Blangy-Tronville niv. inf.	2000	0,0
Début-Glaciaire B-SS3a-b	Gouy-St-André	430	1,1
Début-Glaciaire B-SS3a-b	Blangy-Tronville niv. sup.	2000	0,2
Début Glaciaire B-SS2/3	Lailly "Beauregard" niv. B Est 1	1170	0,3
Début Glaciaire B-SS2/3	Lailly "Beauregard" niv. B Est 2	255	0,3
Début Glaciaire B-SS2/3	Lailly "Beauregard" niv. B Nord	1958	0,3
Début Glaciaire B-SS2/3	Lailly "Beauregard" niv. B Sud	700	0,2
Début Glaciaire B-SS2/3	Molinons Est	1100	0,3
Début Glaciaire B-SS2/3	Molinons Centre	900	0,1
Début Glaciaire B-SS2/3	Molinons Ouest C1	720	0,4
Début Glaciaire B-SS2/3	Molinons Ouest C2	700	0,4
Début Glaciaire B-SS2/3	Villeneuve-l'Archevêque niv. B Nord	930	0,2
Début Glaciaire B-SS2/3	Villeneuve-l'Archevêque niv. B Sud	400	0,7

Tableau 48 : mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien selon leur attribution chronostratigraphique (Depaepe, sous presse)
Les appellations "Début Glaciaire B / Début Glaciaire A" correspondant à la chronostratigraphie du Nord de la France (cf. figure 23)

A l'échelle de la France septentrionale

Si tenter d'apporter des éléments de réflexions sur l'organisation de l'espace et les modalités d'occupation du territoire à l'échelle d'un ou de plusieurs gisements s'avère complexe, l'idée de raisonner à l'échelle de la France septentrionale l'est d'autant plus. Si l'organisation interne de chaque site et leur relation entre eux permet d'enrichir nos connaissances dans un espace géographique régional, il est nécessaire de s'interroger sur la place et le statut de la France septentrionale au sein du Nord-Ouest de l'Europe. En d'autres termes, il s'agit de se questionner sur les diffusions culturelles et techniques s'opérant au Weichsélien ancien. Si l'analyse du panel comparatif (*cf.* chapitre 3.1) a permis la mise en avant de grandes tendances, quelques précisions peuvent désormais être apportées.

Raisonner sur une aire géographique plus large demande une vision plus importante des phénomènes qui l'entoure. Ainsi si s'intéresser aux modalités d'occupation du gisement de Fresnoy-au-Val demande de le positionner au sein du Bassin de la Somme, discuter de la place et du statut de la France septentrionale requiert le besoin d'un cadre géographique beaucoup plus large. En l'état actuel de la recherche aucune autre région géographique en France n'est aussi bien documentée sur le Weichsélien ancien que le Nord de la France. Si, à l'échelle d'un ou de plusieurs gisements, les modalités d'occupation du territoire au sein même du Bassin de la Somme sont parfois homogènes, qu'en est-il à l'échelle de la France septentrionale ? La mise en corrélation des résultats obtenus pour la France septentrionale et ceux du panel comparatif a permis d'insister sur le caractère particulier de cette zone géographique, dont les tendances générales sont :

- La forte présence du débitage laminaire.
- Le caractère mobile des pointes.
- La coexistence systématique de chaînes opératoires variées.
- La présence d'un outillage retouché de nature semblable.

⟶ **Le phénomène Laminaire en France septentrionale**. La production de lames est présente dans de nombreux gisements du Bassin de la Somme, et dans certains Bassins situés à l'Est de celui-ci (bassin de la Meuse et de Neuwied). Ce type de production est attesté dès la fin du Saalien en France septentrionale (Saint-Valéry-sur-Somme (Heinzelin (de) et Haesaerts, 1983 ; Therdonne N3 (Locht *et al.,* 2000), mais aussi en Belgique (Le Rissori, unité 4 : Adam, 1991). Ainsi, contrairement à une idée répandu, le phénomène Laminaire n'apparaît pas brutalement dans le Nord de la France au Weichsélien ancien (fig. 233 et 234). Le but ici n'est pas de centrer la réflexion sur l'émergence du débitage Laminaire, nous ne nous attarderons donc pas sur les potentielles apparitions, inventions et filiations de ce phénomène. Partons du principe que la production Laminaire au Weichsélien ancien répond ou à un besoin fonctionnel ou à une tradition culturelle.

Si le débitage Laminaire est réalisé dans un but fonctionnel alors celui-ci doit remplir un rôle particulier dans le fonctionnement du site. Les études tracéologiques menées sur les lames de la série CA de RlB ont révélé leur utilisation dans des travaux de boucherie (Beyries, 1993b). Cela revient à dire que les lames remplissaient un rôle spécifique mais secondaire au sein des occupations en regard de la faible représentativité de cette production dans les séries weichséliennes. Les analyses précédemment menées dans ce travail ont montré le caractère « immobile » des lames. En effet, étant donnée la fragilité de ce type de pièces et la perte rapide de leurs qualités tranchantes lors de leur utilisation, il semble possible de croire qu'elles furent réalisées sur le site pour une activité particulière et immédiate.

Si la production de lames relève d'une expression culturelle alors celle-ci joue un rôle particulier dans la tradition et les phénomènes de filiation qui lui sont attribués. Dans ce cas, une lame peut avoir une fonction similaire à celle de tout autre produit. Comme nous l'avons montré par ailleurs, il n'est pas impossible que le débitage Laminaire soit déconnecté de la production Levallois. Les groupes humains produisant du Levallois seraient alors distincts de ceux produisant du Laminaire.

En revanche, nous ne pouvons pas écarter l'hypothèse que la présence de lames au sein des gisements attribués au Weichsélien ancien en France septentrionale relève de conceptions fonctionnelle et culturelle.

Par ailleurs, si le phénomène Laminaire n'est pas apparu subitement en France septentrionale, sa disparition au Paléolithique moyen reste à ce jour problématique. Il semblerait qu'elle soit essentiellement due à un abandon massif de cette aire géographique durant le Pléniglaciaire inférieur (Tuffreau, 2001 ; Locht, 2004b). L'analyse des traces d'occupations attribuées à cette période en France septentrionale montre un abandon systématique du débitage Laminaire au profit essentiellement de productions Levallois préférentiel (Teheux, 2000 ; Locht, 2005). Faut-il percevoir dans ce changement de système de production la recolonisation de cet espace géographique par d'autres groupes culturellement différents ? Une adaptation à un environnement et à un climat différent aurait pu avoir des répercussions sur les besoins fonctionnels sur ces groupes. « La recolonisation du Nord de la France pourrait, ainsi être l'œuvre de populations différentes d'un point de vue culturel de celles du Weichsélien ancien » (Locht, 2005).

Le phénomène Laminaire durant le Weichsélien ancien est à ce jour largement connu au nord du Bassin de la Seine. Le gisement d'Angé (Locht *et al.,* 2008) a révélé la production de lames. Les travaux menés dans l'avenir permettront sans nul doute de mieux appréhender ce phénomène. Deux hypothèses sont envisageables. Il est possible que ce phénomène soit circonscrit au Nord de la France et que le site d'Angé marque la frontière méridionale de l'extension du Laminaire. Il est tout aussi probable que ce site forme une limite artificielle de l'extension du phénomène, due à un échantillonnage quasi-inexistant à l'heure actuelle entre la Seine et la Loire. Dans de récents travaux menés par L. Meignen et A. Delagnes, ces dernières affirment que « *In the context of Middle Palaeolithic in Northern France, blade production should be considered as a technical phenomenon with a very restricted distribution in time, and unrelated, on the basis of the available data, with Early Upper Palaeolithic blade production* » (Delagnes et Meignen, 2006b : 96). A l'heure actuelle aucun lien ne semble pouvoir être établit avec le Sud-ouest de la France, où la présence d'éclats allongés provenant de nucléus semi-tournant est attestée dans certains gisements Moustérien de tradition

acheuléenne corrélés au stade isotopique 3 (entre autre : Pech de l'Azé I, niveau 4) (Delagnes et Meignen, 2006b : 96 ; Soressi, 2002). L'hypothèse la plus répandue à l'heure actuelle est l'évocation d'un lien possible entre ce type de technologie et les industries châtelperroniennes (Pelegrin, 1995 ; Soressi, 2002 ; Delagnes et Meignen, 2006b : 96).

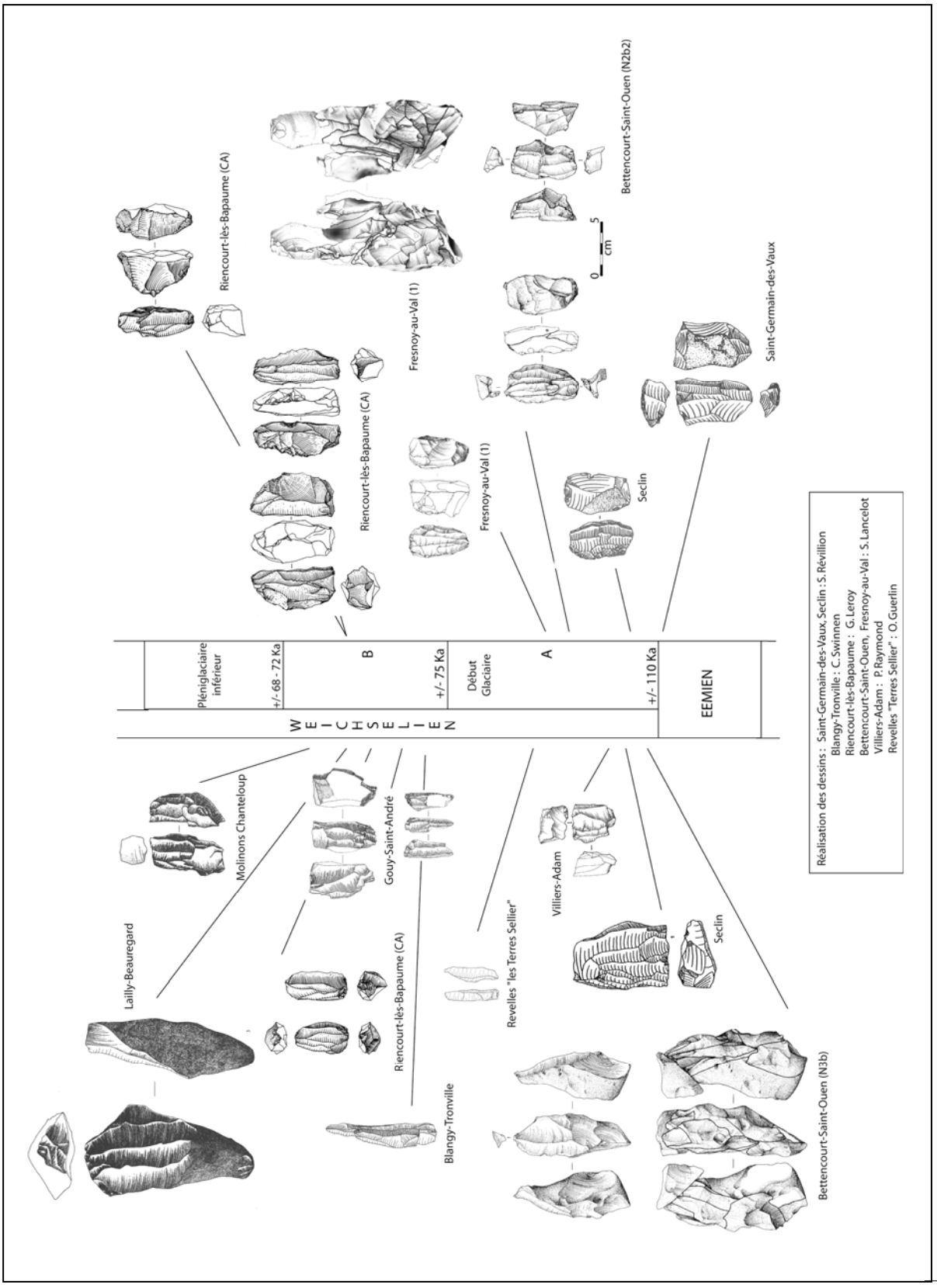


Figure 233 : représentation synthétique du phénomène laminaire des industries attribuées au Weichsélien ancien en France septentrionale (inspirée de J.-L. Locht, 2005).

→ **Le caractère mobile des pointes.** La mise en corrélation des résultats obtenus pour la France septentrionale et ceux du panel comparatif permet de mettre l'accent sur la mobilité des pointes au Weichsélien ancien (fig. 235). Tout d'abord, rappelons que la production de pointes est, comme le phénomène laminaire, circonscrit au Nord de la France. Durant la phase initiale du Weichsélien ancien, les pointes sont majoritairement produites sur le site puis emportées (Bettencourt-Saint-Ouen – série N3b, Fresnoy-au-Val – série 2, Villiers-Adam – série du secteur 1), alors que dans la seconde partie du Weichsélien celles-ci sont systématiquement apportées sur le lieu d'occupation (entre autres : Fresnoy-au-Val - série 1, Riencourt-lès-Bapaume – série C12, Gouy-Saint-André, Auteuil – série du niveau supérieur). Or, s'il est aisé d'admettre que les pointes ont pu être emmanchées pour diverses activités de chasse se déroulant hors du site, leur apport sur le site est plus difficile à expliquer. L'étude morphométrique des pointes de Fresnoy-au-Val (série 1) et de Riencourt-lès-Bapaume (série C12) a montré la recherche d'un gabarit spécifique par les Néandertaliens. Ils avaient sans doute besoin de ce type de produits pour la réalisation de certaines de leurs activités. En théorie, nous pourrions donc affirmer que les Néandertaliens avaient la nécessité constante de ces pièces et qu'ils en possédaient sur eux. Néanmoins, la qualité, l'abondance et la disponibilité de la matière première dans ce secteur géographique n'implique pas le besoin de produire systématiquement des pointes préalablement à la zone d'installation et de production du groupe. Il semble donc plus juste d'imaginer au regard des résultats tracéologiques et de ces diverses observations que la pointe au Weichsélien ancien faisait partie à part entière de la panoplie d'objets mobiles des groupes humains. En effet, la pointe peut remplir par le biais de ses tranchants et de sa partie apicale, des fonctions diverses (racler, percer, perforer, *etc.*). La récurrence d'un apport ou d'un emport de pointes sur les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Riencourt-lès-Bapaume, permet de privilégier la dominante culturelle de ce phénomène face à l'impact du fonctionnel (même si celui-ci est non négligeable).

Si nous élargissons le cadre chronologique de cette réflexion, nous constatons que la production de pointes est présente dès le Saalien en France septentrionale au sein de gisements tels que Therdonne (série N3) (Locht *et al.*, 2000), Le Pucheuil (série B) (Delagnes, 1993), ou encore Bagarre (Boëda, 1982). Néanmoins, les gisements corrélées au Pléniglaciaire inférieur tels que Beauvais, Savy ou encore Fitz-James n'ont pas révélé la présence de pointes. La présence de pointes est donc non seulement circonscrite dans l'espace mais aussi dans le temps, sa manifestation la plus importante étant au Weichsélien ancien en France septentrionale. Il s'agit tout de même dans sa répartition géographique d'une manifestation moins répandue que celle du Laminaire (fig. 234). Même si les études tracéologiques sont trop peu nombreuses en l'état actuel de la recherche, la morphologie des lames et des pointes leur confère des fonctions spécifiques. Aucune relation de complémentarité entre ces deux types d'objet ne peut être abordée à l'heure actuelle, la production de pointes et de lames ne coexistant pas dans de nombreux gisements.

→ **La coexistence systématique de chaînes opératoires variées.** Les diverses observations effectuées mettent en avant la présence récurrente de trois chaînes opératoires en coexistence ou non : production d'éclats Levallois, de lames et de pointes. En France septentrionale, la production de lames est systématiquement associée à une production d'éclats Levallois, ce qui n'est pas démontré dans d'autres

aires géographiques telles que la Belgique ou l'Allemagne (gisements de Rocourt, Rémicourt, Wallertheim D, Tönchesberg 2B) (fig. 227). En revanche, si la production de lames et d'éclats est attestée dans l'ensemble du Nord-ouest de l'Europe, ce n'est pas le cas de la production de pointes. Nous avons souligné au cours de cette recherche que si une homogénéité semble se dessiner à l'échelle de la France septentrionale, certaines diversités dans les systèmes de production et les modalités d'exploitation existent tout de même au sein du Bassin de la Somme (*cf.* chapitres 2.1 et 2.2). De plus, une chaîne opératoire de façonnage (bien souvent représentée par de rares éléments) est présente dans les gisements situés au sud de la Seine. Ces derniers sont exclusivement corrélés à la fin du Début Glaciaire Weichsélien (la Trinité Nord, Villeneuve-l'Archevêque B, Molinons « Le grand Chanteloup »). Néanmoins, cette frontière fictive n'est pas si simple étant donnée la présence de bifaces attribués à un Moustérien de tradition acheulénne dans le gisement de Saint-Just-en-Chaussée et d'une plus faible proportion de bifaces dans le gisement de Busigny (fig. 227) (Tuffreau, 1977b, 1987 ; Tuffreau et Vaillant, 1984). Il semble tout de même important de préciser à nouveau que la « coexistence de bifaces et de lames prouve la connaissance et la maîtrise de l'une et de l'autre méthode même si elles restent relativement marginale » (Depaepe, 1997 : 25). La série 2 du gisement de Beauvais et la série 2 du gisement d'Attilly attribués respectivement au Pléniglaciaire inférieur et au Pléniglaciaire moyen ont chacune révélé la présence de deux pièces bifaciales (Locht et Antoine, 2001a). Ainsi, la présence de quelques éléments témoignant la présence de chaînes opératoires de façonnages sont présents durant le Weichsélien ancien et semblent perdurer sporadiquement au Pléniglaciaire.

⟶ **La présence d'outillage retouché de nature semblable.** L'ensemble des analyses menées dans le cadre de ce travail ont mis en évidence la particularité de l'outillage retouché en France septentrionale. Si l'on ne s'attarde qu'aux gisements localisés dans cette aire géographique, nous concluons que les outils retouchés sont peu nombreux et peu variés (*cf.* chapitres 2.1 et 2.2). Il s'agit principalement d'encoches, de denticulés et surtout de grattoirs (entres autres : les séries de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val, Seclin) (fig. 228). Malgré tout, cette recherche permet de mettre en avant la recherche particulière de supports bruts morphométriquement standardisés, preuve que l'outillage retouché est loin d'être le seul support utilisés par les Néandertaliens lors de leurs activités. Si nous nous intéressons dans un second temps aux résultats fournis par l'étude comparative (*cf.* chapitre 3.1), nous concluons en l'existence quasi-systématique de pièces amincies, bien souvent associées à des pièces convergentes (entres autres : Auteuil (niveau supérieur), Villiers-Adam (secteur 1), Molinons « Le Grand Chanteloup », Riencourt-lès-Bapaume (série II)). Néanmoins au sein de l'ensemble de ces gisements, les objectifs de production et les modalités mises en œuvre à leur réalisation sont fréquemment similaires (fig. 228). D'après les résultats préliminaires obtenus sur les pièces amincies d'Auteuil (niveau supérieur) et de Villiers-Adam (secteur 1), il semblerait que la différence majeure porte sur le mode d'aménagement des parties préhensives (Koehler, en cours). De nouveau, cette dichotomie présence/absence de pièces amincies et d'outils convergents est circonscrite dans une aire géographique relativement restreinte. En effet, la présence de ce type de pièces n'est attestée que dans des gisements se situant au sud du Bassin de la Somme. L'exception qui confirme la règle est la série II du gisement de Riencourt-lès-Bapaume. Cette manifestation perdure de manière épisodique durant le Pléniglaciaire par la présence de pièces amincies dans les séries 1 et 2 du gisement d'Attilly (attribué à la fin du stade isotopique 4) (Locht et Guerlin, 1997 ; Locht et Antoine, 2001a)

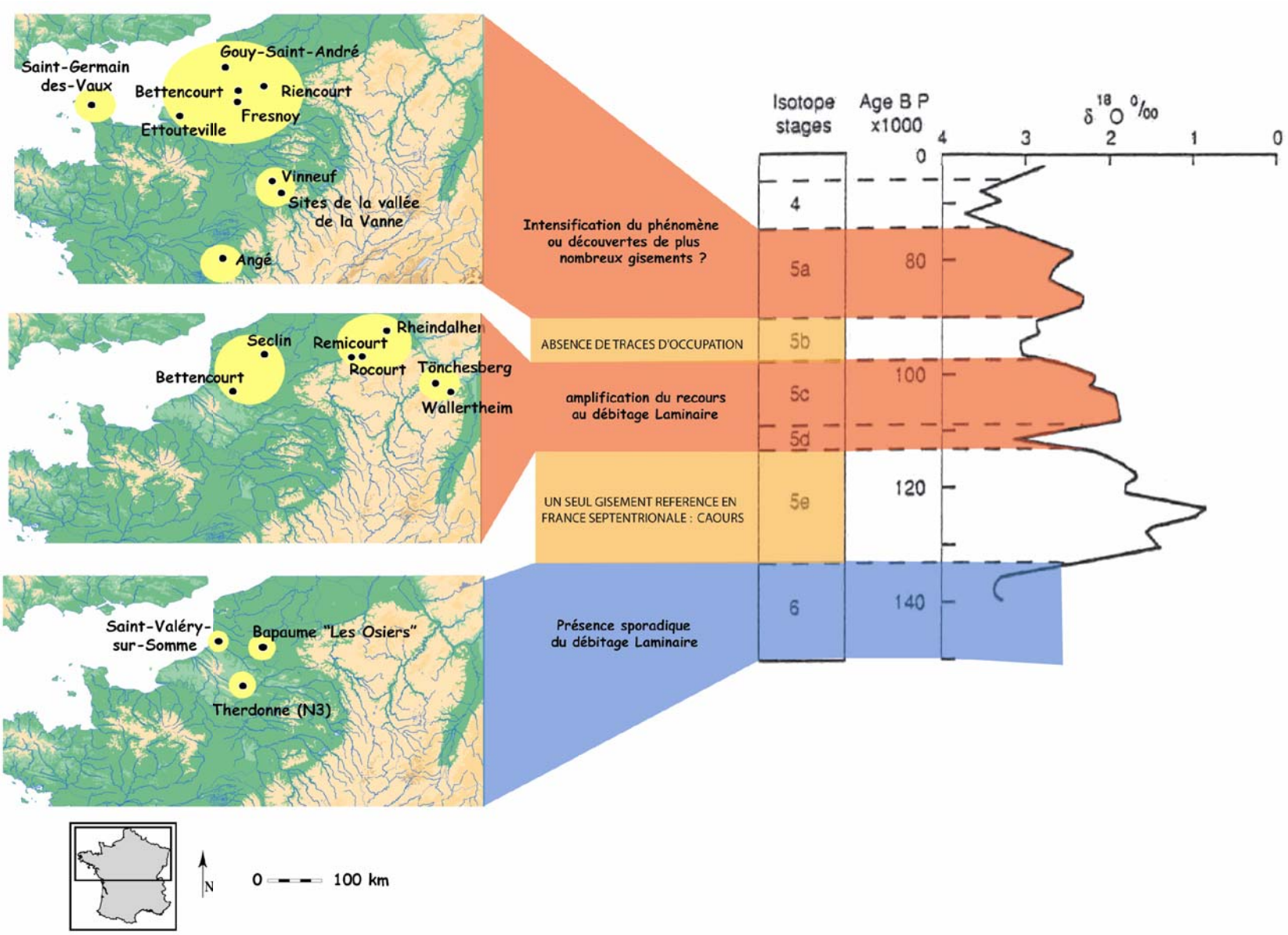


Figure 234 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique du phénomène laminaire au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

3.2.2. Des perspectives de travail concernant la thématique du territoire

La diversité de ce travail tant dans les questions soulevées que dans la méthodologie mise en place, prouve à quel point la thématique du territoire est variée et pleine d'intérêt. Grâce aux données pluridisciplinaires désormais acquises en termes de chronostratigraphie, de technologie lithique mais aussi grâce au recours progressif des travaux de tracéologie, l'étude des données paléolithiques ne cesse de se développer, apportant une résolution et un degré d'analyse toujours plus important. En effet, ce travail a montré tout l'importance de mêler des études portant sur les matières premières, sur le matériel lithique (technologie, remontage, tracéologie), mais aussi sur la répartition spatiale des artefacts. Ce n'est que la mise en commun de l'ensemble des résultats obtenus qui permettent de définir et de caractériser la notion de territoire. De ce point de vue, n'oublions pas les études et données ethnoarchéologiques qui permettent d'apporter des éclairages supplémentaires non négligeables en observant les sociétés actuelles.

Nous espérons par le biais de cette recherche avoir pointé les indices à déterminer et à analyser afin de mieux cerner l'organisation et les modalités d'occupation des Néandertaliens durant le Weichsélien ancien en France septentrionale. De nombreuses questions restent en suspens, mais celles-ci trouveront progressivement des réponses en continuant à multiplier les découvertes et les analyses du matériel lithique.

Suite aux résultats obtenus, deux axes majeurs mériteraient d'être développés. Tout d'abord en approfondissant les résultats obtenus dans le cadre de notre travail, mais aussi en élargissant cette réflexion à un cadre chronologique et géographique plus large.

Les fonctions et fonctionnement des sites : une thématique inépuisable

Premièrement, il conviendrait de multiplier et de diversifier les analyses morphométriques sur les éclats Levallois et les pointes à d'autres éléments caractéristiques tels que les lames et ce pour l'ensemble des gisements de France septentrionale. Nous pourrions ainsi aller encore plus loin dans la compréhension de l'outillage au cours de cette période. Dans le meilleur des cas, associer ces résultats à ceux de la tracéologie permettrait d'apporter des indices supplémentaires quant aux rôles que détenaient ces pièces, aux activités réalisées et ainsi préciser les fonctions des sites.

Deuxièmement, l'accent a été mis au cours de ce travail sur le caractère mobile des pointes au cours du Weichsélien ancien en France septentrionale. L'interprétation de ce phénomène reste délicate et il conviendrait donc de pousser cette réflexion à d'autres ensembles lithiques, à une échelle géographique plus large, afin de déterminer réellement les spécificités de cette manifestation. La mise en relation des études morphométriques et de celles menées sur la mobilité des pointes permettrait à coup sûr de mieux appréhender les fonctions et fonctionnement des sites.

Enfin, nous pensons que c'est essentiellement au niveau des éléments méthodologiques de l'organisation de l'espace que la thématique du territoire peut être enrichie. Nous avons mis l'accent au cours de cette recherche sur la difficulté d'appréhender la répartition des artefacts au Paléolithique moyen en général et plus spécifiquement durant le Weichsélien ancien. Une observation précise de la densité de pièces et, le cas échéant, de la composition des concentrations de matériel par la caractérisation des moments de débitage et l'analyse des remontages, est nécessaire afin d'apporter des précisions quant à la manière dont les Néandertaliens ont géré leur espace.

Le débitage laminaire au Paléolithique moyen en France septentrionale : une thématique à enrichir

Nos connaissances sur les différentes techniques de débitage recensées en France septentrionale durant le Weichsélien ancien, se sont largement développées ces vingt dernières années. En effet, c'est en particulier grâce aux recherches menées par A. Tuffreau et S. Révillion sur le gisement de Seclin, que le débitage Laminaire a pu être identifié et caractérisé (Tuffreau, Révillion, 1984 ; Révillion, Tuffreau, 1994). Divers travaux effectués essentiellement sur les gisements de Saint-Germain-des-Vaux (Cliquet, 1994) et de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht (dir.), 2002) ont permis d'affiner et de multiplier les indices caractérisant ce type de débitage. Le débitage Discoïde, moins présent dans les assemblages du Weichsélien ancien en France septentrionale, a été caractérisé plus récemment par les recherches de J.-L. Locht sur le gisement de Beauvais (Locht, 2004b). Quant au débitage Levallois, il est désormais bien connu grâce aux apports des travaux d'E. Boëda (1994) et P. Van Peer (1992).

Bien qu'aujourd'hui la présence du débitage Laminaire au Weichsélien ancien en France septentrionale soit admise par tous, celui-ci mériterait d'être davantage particularisé dans le temps et dans l'espace. En effet, le débitage Laminaire est présent dans cette aire géographique dès le Saalien (Heinzelin (de), 1983 ; Locht *et al.,* 2000), mais sa disparition est totale lors du Pléniglaciaire inférieur. Plusieurs hypothèses ont déjà été proposées à ce sujet qu'il conviendrait d'approfondir (entres autres : Tuffreau, 2001 ; Locht, 2004b). De plus, suite aux multiples données désormais acquises, il nous semble nécessaire de confronter les techniques mises en œuvre dans les schémas de production laminaire du Nord de la France avec celles d'autres périodes chronologiques jouxtant le Weichsélien afin de mieux caractériser ce phénomène. En effet, la comparaison technique entre les assemblages caractérisés par un débitage Laminaire au Saalien dans le Nord de la France pourrait apporter des pistes de réflexion concernant les traditions culturelles.

3.2.3. Discussions

Réflexions autour du sens des mots et apports méthodologiques

Donner un sens aux mots

Nous affirmions dans les premières parties de ce travail (*cf.* chapitres 1.1. à 1.3) toute l'importance d'utiliser un mot avec justesse. En effet « la démarche menée pour aller au cœur même du sens des mots, ouvre sans aucun doute de nouvelles pistes de recherches au fur et à mesure de leurs explications. Un mot, un terme, une définition en entraînant systématiquement et continuellement un autre » (*cf. supra*).

Tout au long de ce travail une certaine mise en garde a été la règle afin de ne pas se perdre dans la confusion d'un vocabulaire souvent mal défini, non défini ou, il serait plus juste de dire, difficilement définissable. Des dizaines d'années dans le passé, une typologie du matériel lithique a été mise en place afin que les chercheurs s'entendent sur le sens des mots utilisés (entre autres Bordes, 1961; Brézillion, 1983 ; Tixier (dir.), 1984). Aujourd'hui, il doit en être de même pour la notion de territoire et de ces termes. A l'instar du premier chapitre consacré à la mise à plat des qualificatifs du territoire, l'ensemble des analyses menées dans ce travail permettent désormais de combler en partie la difficulté de définir une typologie claire en relation avec le territoire et la fonction des sites. Ainsi, certaines précisions peuvent désormais être apportées à divers termes, ou en tout cas ce qui nous semble juste de définir, d'englober et de comprendre par l'utilisation de ces mots si spécifiques. En ce qui concerne les fonctions de sites, elles sont difficiles à caractériser car aucune typologie n'existait vraiment (Texier et Jaubert, 2007) ; J.-P. Bracco affirme que « s'il est difficile de discuter de la fonction d'un site paléolithique, c'est peut être parce que nos catégories sont trop… catégoriques…et univoques et que la spécialisation que nous cherchons ne correspond pas à la réalité des occupations si ce n'est pour les extrêmes (halte d'un jour) ou pour de grands découpages typologiques : camp de base *versus* occupation courte, dont la valeur heuristique n'est que médiocre » (Bracco, 2005 : 3).

Bien souvent nous avons tendance à mettre sur le même plan l'espace et le temps. Ainsi seront mis sur le même plan une halte de chasse, définissant une relation au temps et à une fonction ; et un atelier de débitage faisant référence à l'espace et à une fonction. Or, l'un n'est ni incompatible, ni opposé à l'autre ; une halte de chasse pouvant comporter un atelier de débitage. « La fonction du site est intimement liée à la durée d'occupation : ces deux approches doivent donc être abordées conjointement […] les études doivent permettre d'identifier les différentes activités réalisées conjointement sur le site : de leur spécificité ou diversité va découler la catégorie au sein de laquelle s'insère le site » (Costamagno, 2007). Nous avons tenté de définir un lexique suite aux difficultés que nous avons rencontrée au long de cette recherche, à en sélectionner un plutôt qu'un autre. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive mais, nous l'espérons, d'une aide dans l'utilisation d'un vocabulaire encore trop flou.

Avant même de vouloir attribuer une (ou des) fonction(s) à un site, il est important de définir correctement les divers éléments qui le composent. Lors de la réflexion méthodologique menée à propos des répartitions spatiales, nous exposions toute la difficulté de distinguer une concentration d'un amas. Voici le fruit de notre réflexion.

Dans les dictionnaires de langue française, **un amas** est défini par une réunion d'objets venus de divers côtés, généralement pas apports successifs. Il est donc un vague synonyme d'amoncellement, d'accumulation. Il s'agit d'une accumulation de ce qui s'est amassé en un point. Si la langue française ne semble pas attribuer de caractère structuré à l'amas, quelle distinction peut être opérée avec une concentration ? Une **concentration** est considérée comme un regroupement, un rassemblement, une accumulation mais dont l'action est de réunir en un centre. Par ailleurs, si la concentration doit toujours se caractériser en fonction de quelque chose, ce n'est pas le cas de l'amas. Nous reprendrons alors les définitions explicitées dans la méthodologie de ce travail (*cf.* chapitre 1.3) Une **concentration** est une zone clairement délimitée et identifiable où la proportion d'artefacts contenus est fortement supérieure à la proportion moyenne d'artefacts qui l'entourent et s'en différencie nettement. Un **amas** est un ensemble d'artefacts organisés au sein d'une concentration. C'est-à-dire que, dans leur ensemble, les artefacts sont positionnés les uns par rapport aux autres selon l'enchaînement technique dont ils sont issus, pouvant provenir d'apports successifs. Les produits de mise en forme se situent en-dessous, des produits de plein débitage, eux-mêmes en-dessous du nucléus, dans le cas où celui-ci est présent. **Il s'agit donc d'un regroupement organisé de plusieurs moments de débitage.** Un amas peut très bien, au cours d'une fouille être analysé comme une concentration de pièces si des contraintes d'ordre taphonomique sont venues le perturber**.**

Plusieurs autres notions peuvent alors se greffer à cette première réflexion. Comme son nom l'indique l'**amas de rejet** a pour résultat une éjection ou un abandon de. Au sens étymologique du terme, rejeter signifie "jeter en arrière en poussant loin de soi ou hors de soi". Synonyme commode d'**aire d'évacuation**, l'amas de rejet correspond à un regroupement non organisé de l'ensemble des éléments repoussés, écartés volontairement par l'Homme. Ce type d'amas se traduit archéologiquement par la présence d'une forte accumulation de débris, de déchets de taille, en tout cas de tout ce qui ne correspond pas directement à l'objectif de production. Il s'agit donc de pièces évacuées après le débitage dans une autre zone. Le terme de **sous-amas,** quant à lui, fait référence à un amas qui serait divisé spatialement parlant (Boëda et Pelegrin, 1985 ; Cattin, 2002). Un amas peut donc être divisé en plusieurs sous-amas (deux parties numériquement et morphologiquement inégales), chacun correspondant à un (des) moment(s) de débitage distincts. Au cours du débitage, il est fortement probable que deux sous-amas soient tour à tour partiellement jointifs, puis totalement jointifs (Boëda et Pelegrin, 1985). **Si l'on considère qu'à chaque sous-amas correspond un moment de débitage, alors un amas est une addition de plusieurs sous-amas**.

La référence à la notion de **"satellite"** est souvent utilisée dans les analyses territoriales. On parle de camp satellite (Bracco, 1997) ou d'**amas satellite** en opposition à un camp principal ou à un amas principal. Le

renvoi à cette notion est complexe, elle définit aussi bien le caractère secondaire de l'aire en question mais aussi son fonctionnement. Ainsi, un amas satellite sera un amas moins important numériquement, mais également plus insignifiant dans son rapport à l'espace. Nous pourrions y voir un synonyme d'un amas périphérique.

La présence de concentrations ou d'amas sur une aire de fouille structure l'espace ; il devient alors possible, dans certains cas, d'identifier et de caractériser le **lieu de production**, c'est-à-dire l'endroit où s'effectue les activités de production, **le lieu de transformation**, c'est-à-dire l'endroit où les supports sont retouchés et **le lieu d'utilisation** (de "consommation des supports"), c'est-à-dire l'endroit témoignant de l'utilisation des objets. Rares sont les sites attribués à la phase récente du Paléolithique moyen permettant un tel degré de résolution, ne serait-ce que par l'absence de restes fauniques et le manque d'études tracéologiques. Néanmoins, dans le cas de gisements tels que ceux de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b2) ou Fresnoy-au-Val (série 2), identifier et caractériser un lieu de production Laminaire comme ce fut le cas dans ce premier site et déterminer divers espaces voués à des lieux de production de produits Levallois, dans le second, reste tout à fait possible.

Suite à ces premières considérations, il devient possible de définir ce qu'est un **atelier de taille, de débitage**. Ce terme renvoie au "lieu où des artisans travaillent en commun". Comme dans le cas d'un *atelier de fabrication, d'un atelier de montage*, il s'agit d'une "section où des ouvriers travaillent à un même ouvrage". La distinction entre poste de débitage et atelier de taille correspond au fait que l'activité est faite par une seule personne ou par un groupe de personnes. Dans tous les cas, l'action effectuée peut être équivalente. Il est donc impossible, à l'échelle du Paléolithique moyen, de faire une distinction claire entre poste de taille et atelier de débitage. Néanmoins la notion de **poste de taille (de débitage)** renvoie à "là où l'on est". C'est un endroit restreint dans l'espace. Comme *un poste de contrôle, un poste de secours*, c'est **un emplacement affecté à un usage particulier**. Ainsi, tout comme *un poste de travail* qui fait référence "à un emplacement où s'effectue une phase d'un travail", le poste de taille est un emplacement très localisé où une activité de taille, pas nécessairement complète, s'effectue. En théorie, à un endroit du site peut être localisé un atelier de taille, et à un autre, un atelier de boucherie. Dans ce cas, l'atelier, le poste de boucherie serait un emplacement affecté sur le site à l'usage de la découpe de la viande.

Par extrapolation et en tenant compte des remarques précédemment émises, on considérera comme un **amas de débitage,** l'emplacement sur le site dédiée à un usage particulier, celui de débiter. La différence entre un poste, un atelier et un amas de débitage, tient au rapport au temps et à l'espace et n'est donc pas perceptible à une telle échelle de temps.

Au vu de ces remarques, comment peut-on alors tenter d'attribuer des fonctions à des sites ? Nous ne nous hasarderons pas à donner des définitions de certaines fonctions possibles de sites, telles qu'un site d'abattage, de boucherie ou encore d'habitats de carnivores et des divers exemples qui s'y rapportent étant donné que ce type de site ne peut être caractéristique, en l'absence de restes fauniques, des gisements de France septentrionale. Par ailleurs des études récentes menées pour l'essentielles dans le sud de la France remplissent, bien mieux que cette recherche, cette fonction (entre autres *cf.* la thématique sur "fonction et

durée d'occupation des sites", menée par S. Costamagno et V. Mourre dans le cadre de l'ACR sur « le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement » (Tixier et Jaubert, 2007).

La fonction d'un site est difficilement définissable dans le sens où le temps et l'espace sont indissociables. Ainsi, une halte de chasse fait référence à deux notions spatio-temporelles : un temps court et une action de chasse. Dans ce cas, pourquoi ne parle t-on jamais d'une halte de débitage ? En effet, une **halte** marque un temps d'arrêt au cours d'une marche, d'un voyage. Il s'agit donc d'une « fonction à travers le temps ». Synonyme de faire escale, d'un relais, une halte est un point d'arrêt sans que le temps ne soit déterminé. C'est donc un moment considéré comme bref par rapport à l'ensemble temporel dont il dépend. Une halte ne peut être définie que par rapport à un autre lieu et n'a donc pas de réelle signification à elle seule. Il s'agit de sites occupés pendant une courte période mais qui ne nous renseignent en rien sur les activités qui y sont pratiquées. Nous pourrions tout aussi bien assimiler une halte à un **lieu de passage** (action, fait de passer dans un lieu, une voie de passage, action de se rendre d'un lieu à un autre). Ainsi, une halte, une escale, une étape dans le parcours des groupes peut être opposée, temporellement, à un prolongement, un séjour ou encore un arrêt prolongé. Or, à partir du moment où le groupe marque un arrêt, il est fort probable que celui-ci organise progressivement son espace, selon les activités qui s'y sont déroulées, plusieurs fonctions peuvent alors être définies. Il est donc possible de déterminer des **aires à activités uniques (donc spécialisées)** (vouées à une seule activité : l'acquisition, la production, la transformation, l'utilisation) et des **aires à activités mixtes ou multiples** (vouées au minimum à deux activités).

L'apport des résultats ayant trait à la mobilité des pièces, leur représentation numérique et leur analyse technologique au sein des sites permet d'aborder certains de leurs aspects fonctionnels. Dans le cadre méthodologique de ce travail, nous nous sommes basés sur les définitions de fonction de site étudiées par P. Depaepe lors de ses recherches sur la vallée de la Vanne (Depaepe, 2007) (*cf.* chapitre 1.3). Suite aux études menées dans le cadre de cette recherche, nous restons persuadé qu'il s'agit du registre le plus neutre et le plus approprié. En effet, les divers gisements étudiés dans notre échantillonnage ont montré que les critères déterminés étaient suffisants. Il serait donc malvenu d'apporter de nouveaux termes alors que ceux explicités s'appliquent parfaitement dans le cadre de la France septentrionale, à quelques rares exceptions près.

Quelle définition des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale ?

La définition et la qualification des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale résultent de la mise en commun de l'ensemble des éléments analysés dans le cadre de ce travail. S'il est difficile d'appréhender la notion de territoire c'est certes à cause du manque d'outils méthodologiques permettant de le caractériser auquel s'ajoute le caractère tributaire des données archéologiques dont nous disposons, suite à l'échantillonnage des gisements. L'un des objectifs de cette étude est de réfléchir sur la mise en place d'outils permettant de nouvelles approches. C'est la juxtaposition de ces principes méthodologiques qui nous permet de caractériser le territoire. Sans que celle-ci ne soit exhaustive, voici résumé dans le tableau 42 l'ensemble des méthodes concourant à la caractérisation du territoire en France septentrionale au Weichsélien ancien (tab. 49).

Dès le début de cette recherche, nous nous sommes basés sur la définition suivante du territoire :

Territoire (Homme) = [(espace géographique + étendue + lieu) x (échelle spatiale +échelle temporelle)]

Le territoire est fonction de l'Homme correspondant à la combinaison d'une zone géographique (espace, étendue et lieu) en fonction du temps auquel s'ajoute une dynamique affective, support d'une identité collective

Le territoire doit être défini dans un rapport à un temps et à un espace. Il ne peut donc qu'être défini selon l'entité géographique prise en considération. Il est donc plus rigoureux de parler DES territoires et non DU territoire. Si l'on considère à l'échelle de la France septentrionale que le territoire est différent de celui de la France méridionale, il devient alors possible par un emboitement d'échelles de considérer que la France septentrionale englobe plusieurs territoires, dont le Bassin de la Somme, englobant à son tour de multiples territoires, jusqu'à raisonner à l'échelle du site en lui-même : territoire propre à chacun des individus qui s'y trouvent. En effet, le territoire est avant tout le support d'une identité collective. Un changement d'échelle doit donc constamment être pratiqué afin de définir le territoire, opérant une mise en relation de plusieurs territoires.

Définir le territoire consiste à spécifier, à caractériser et à particulariser l'appropriation de l'espace par les hommes dans une dynamique affective et sociale. Le territoire est en permanence défini par rapport à une extériorité, tout comme l'exprime B. Collignon lorsqu'elle affirme que « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail » (Collignon, 1996 : 97), opposant ainsi des zones de vide à des zones de plein.

<table>
<tr><th colspan="4">ELEMENTS METHODOLOGIQUES CONCOURANT A LA CARACTERISATION DU TERRITOIRE EN FRANCE SEPTENTRIONALE</th></tr>
<tr><th colspan="2">Thématiques</th><th>Orientations possibles et intentions</th><th>Moyens mis en œuvre</th></tr>
<tr><td colspan="2">La matière première</td><td>Comprendre les choix opérés dans la sélection de la matière première</td><td>➢ Corrélation entre la morphologie, les dimensions et la masse de chaque bloc brut et testé comparativement aux nucléus.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Les systèmes de production</td><td>les artefacts</td><td rowspan="2">Caractériser les objectifs de production</td><td rowspan="2">➢ Analyser les séquences opératoires par le biais des groupes technologiques
➢ Comprendre les techniques de débitage mises en œuvre en relation avec les objectifs de production présumés.</td></tr>
<tr><td>les remontages</td></tr>
<tr><td colspan="2">La transformation des supports</td><td>Identifier les supports qui ont pu avoir une fonction spécifique</td><td>➢ Analyse classique de l'outillage retouché.
➢ Application de la méthode des "tranchants bruts".
➢ Examen d'une possible standardisation morphométrique des supports par la recherche d'une zone active caractéristique, la recherche d'une qualité de préhension particulière et l'application d'une force mécanique spécifique.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">L'organisation de l'espace</td><td>Les remontages</td><td rowspan="2">Appréhender la manière dont les Néandertaliens sont venus occuper l'espace</td><td>Pour chaque remontage :
➢ la quantité de pièces qui le compose.
➢ sa composition et son investissement technique.
➢ sa localisation dans l'espace.
➢ La distance qui sépare les divers éléments.</td></tr>
<tr><td>Les répartitions spatiales</td><td>➢ analyser la répartition générale des pièces.
➢ identifier les zones de concentrations et leur composition.
➢ analyser la répartition de pièces spécifiques (outillage retouché, blocs, nucléus, produits issus d'une même chaîne opératoire, spécificité de la matière première).
➢ caractériser les apports et les emports de pièces sur le gisement.</td></tr>
</table>

Tableau 49 : récapitulatif des outils méthodologiques permettant d'appréhender la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale

La définition du territoire englobe une définition fonctionnelle et une définition sociale, cette dernière n'étant pas perceptible dans les études en Préhistoire. Le territoire est souvent considéré comme un vague synonyme de modalité d'occupation de l'espace. Ce dernier revêt un sens différent selon qu'il soit considéré dans son rapport au temps et à l'espace. Une occupation englobe aussi bien "ce à quoi on consacre son activité, son temps" ; que le fait d'occuper ou de couvrir une certaine étendue d'espace ou de temps délimité.

Par ailleurs, appréhender le territoire en France septentrionale durant le Weichsélien ancien se révèle d'autant plus complexe que les restes fauniques sont absents des gisements, car non conservés, et que l'homogénéité omniprésente de la matière première demande d'avoir recourt à d'autres outils méthodologiques. En revanche, la finesse du cadre chronostratigraphique permet la mise en relation de nombreux gisements dans une perspective synchronique et diachronique, difficilement réalisable dans d'autres régions. Ainsi, même si certains facteurs sont communs à l'étude des territoires, il n'est pas envisageable d'aborder cette question de manière similaire en France septentrionale ou méridionale. Le territoire doit sans nul doute être défini de manière différente selon les aires géographiques. Néanmoins, c'est l'analyse des récurrences dans l'occupation des gisements qui est susceptible de nous fournir le plus de précision.

Alors, **quelles définitions des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale pouvons-nous appliquer ?** Il nous semble juste d'apporter trois définitions du territoire pour le Weichsélien ancien selon trois échelles spatiales différentes (fig. 235) :

- *A l'échelle de l'occupation*, le territoire est la combinaison d'un réseau d'espaces appropriés par l'homme. Espaces qui sont reliés entre eux et voués à diverses activités (acquisition de la matière première minérale et végétale, production d'artefacts, transformation de supports, utilisation de supports, *etc*). A l'heure actuelle, les lieux d'activités techniques sont les indices les plus probants et les plus facilement identifiables. Ce territoire, assimilable à la zone de rassemblement du groupe, occupé par les hommes s'oppose à un territoire non fréquenté.

- *A l'échelle du bassin de la Somme,* le territoire est la combinaison d'un réseau d'occupation mis en relation par des espaces dont les connexions sont difficilement appréhendables et définissables.

- *A l'échelle de la France septentrionale*, le territoire est la combinaison d'un réseau reliant une multitude de gisements, individualisé des autres entités géographiques.

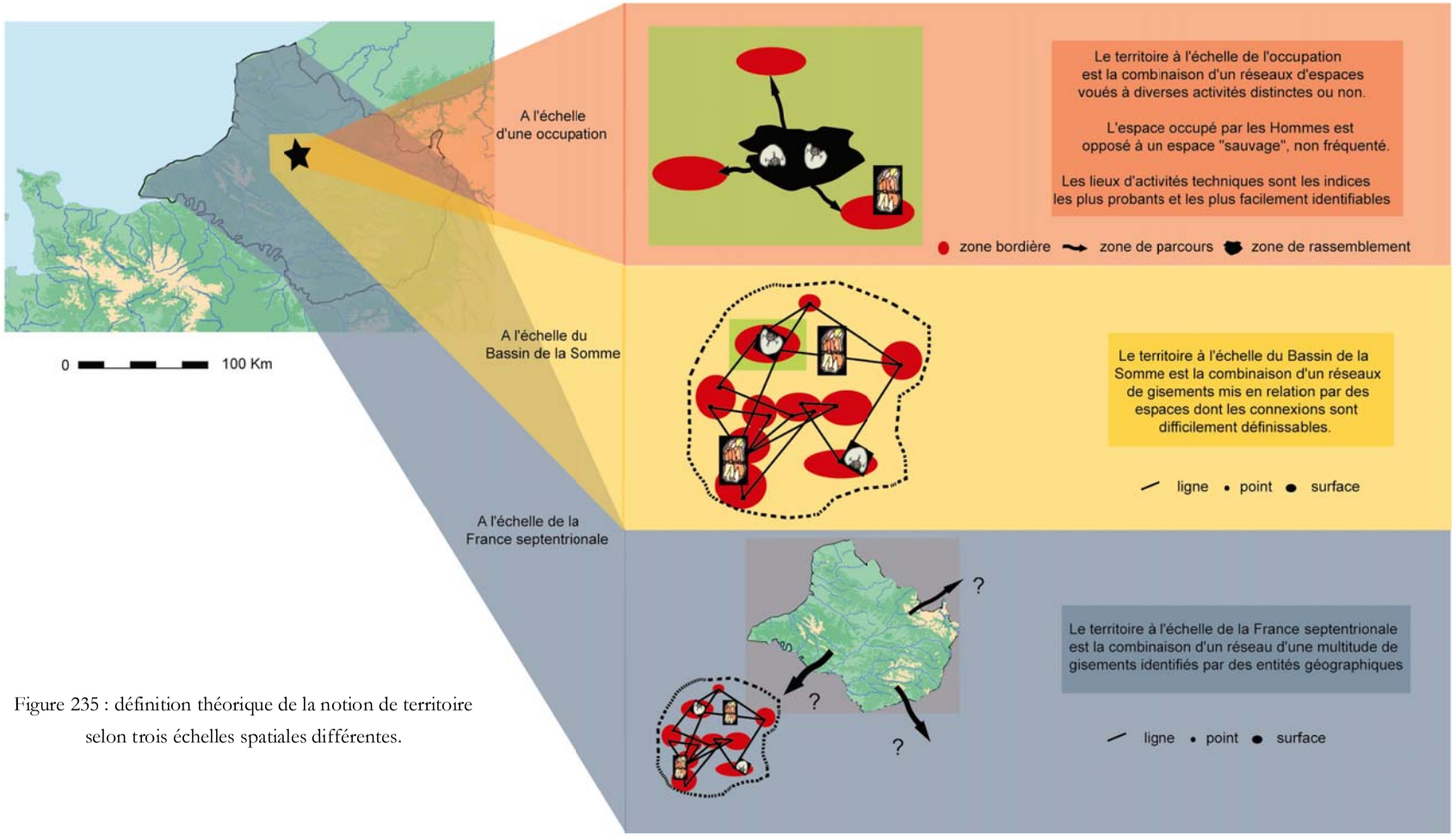


Figure 235 : définition théorique de la notion de territoire selon trois échelles spatiales différentes.

Néandertaliens et Hommes modernes : une occupation différente des territoires

Les découvertes de restes humains de Biache-Saint-Vaast (Tuffreau et Sommé, 1989 ; Rougier, 2003) attestent de la présence néandertalienne en France septentrionale dès le Saalien. A ceux-ci s'ajoutent les restes humains néandertaliens de la couche 4A de la grotte de Scladina, dont l'hémi-mandibule droite a été datée par spectrométrie gamma à 127 ± 46-32 Ka (entres autres : Toussaint *et al.*, 1994 ; 1998 ; Yokoyama et Falguères, 1998 ; Pirson *et al.*, 2008). Il est donc raisonnable de croire que l'artisan des industries précédemment analysées soit l'homme de Néandertal. Au-delà de la caractérisation des territoires au Weichsélien ancien, cette recherche permet d'apporter des éléments de réflexion concernant les particularités de Néandertal par rapport à l'Homme moderne.

Cette étude montre que le territoire doit être appréhendé de manière différente selon l'échelle spatio-temporelle considérée. A celle de la France septentrionale, le territoire se définit en fonction des grandes aires géographiques qui l'entourent ; mais sa définition est toute autre, si nous raisonnons à l'échelle de l'occupation ou à l'échelle de la récurrence d'occupations. Dans ce dernier cas, c'est la mobilité des groupes et les éventuels échanges entre eux qui permettent de caractériser le degré d'homogénéité et d'hétérogénéité d'occupations sub-contemporaines. Il apparait que c'est l'analyse des systèmes de production auxquels les Néandertaliens ont eu recours (principalement production d'éclats Levallois, de lames, de pointes) couplée à celle sur la structuration spatiale des occupations qui permet d'évaluer le degré de complexité de l'organisation des Néandertaliens.

A ce jour, peu d'outils méthodologiques existent afin de caractériser le territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale. En effet, si dans d'autres régions, le territoire peut en partie être appréhendé grâce à la circulation des matières premières, les études pétrographiques qui s'y rapportent, et les études archéozoologiques, il n'en est rien concernant la France septentrionale. L'approvisionnement en matière première est certes l'outil le plus adéquat pour cette thématique, mais de nouvelles méthodes d'étude doivent désormais être envisagées. Afin de pallier ce manque et de tenter de trouver des indices de caractérisation du territoire, nous nous sommes inspirées et nous avons fait référence, tout au long de cette recherche, à des études empruntées principalement au Tardiglaciaire. Si la réflexion théorique peut être documentée, l'acquisition des données de terrain pour le Paléolithique moyen est plus périlleuse. Même s'il reste difficile d'atteindre la résolution obtenue sur des modèles théoriques des sols d'habitat tels qu'ils furent constatés à Pincevent, il a été possible de clarifier la terminologie relative aux modalités d'occupation du territoire par les Néandertaliens.

Le corpus des vingt-six occupations que nous avons pris en considération n'a révélé aucune présence de structures d'habitat. Néanmoins, des zones de concentration plus marquée ont été mises en évidence, ce qui permet de préciser la manière dont les Néandertaliens occupaient et géraient leur espace. Il est alors nécessaire de s'interroger sur le sens de ces différences dans la gestion de l'espace entre le Weichsélien

ancien et le Tardiglaciaire, c'est-à-dire entre les comportements des Néandertaliens et ceux des Hommes modernes.

Tout d'abord, il faut envisager l'hypothèse selon laquelle les conditions de conservation et les processus post-dépositionnels aient un lien direct sur la répartition du matériel archéologique. Cette hypothèse est peu convaincante, en raison de la rapidité d'enfouissement des traces d'occupation dans certains gisements et de l'absence systématique de structures d'habitat.

Comme cela a déjà été relevé, « les données ethnographiques montrent qu'un accroissement de la population (taille et densité) est souvent une des conséquences d'une stabilité résidentielle plus marquée (Keeley, 1988 ; Shea, 2003) » (Meignen *in* Vandermeersch, 2007 : 247). Les résultats de notre recherche montrent que les Néandertaliens structuraient et organisaient différemment leur espace que les Hommes modernes. Il est tout à fait probable que les populations néandertaliennes se fixaient moins longtemps au même endroit que les Hommes modernes qui se déplaçaient et pratiquaient des échanges sur des distances plus importantes. De plus, les groupes néandertaliens étaient sans doute numériquement plus faible, la taille du groupe avaient donc également des conséquences sur l'organisation de leur espace. Ces deux paramètres réduiraient alors considérablement la possibilité de saisir aujourd'hui une organisation de l'espace comparable à celle du Tardiglaciaire, les groupes au Weichsélien ancien étant moins nombreux (Demars, 1996). Les Hommes modernes étaient assurément plus mobiles que les Néandertaliens, mais occupaient sans doute plus longtemps un même lieu.

Nous pensons donc que les Néandertaliens et les Hommes modernes occupaient, organisaient et structuraient leurs territoires de manière différente. La récurrence du type d'occupation associée à la maitrise de techniques variées montre une organisation de l'espace très spécifique à ces deux populations. La raison essentielle des différences que nous observons au Weichsélien ancien et au Tardiglaciaire résulte donc de la présence de types humains différents. En effet, un débat passionné s'est développé depuis quelques années sur le remplacement des Néandertaliens par les Hommes modernes aux alentours de 40/30 Ka (entre autres : Conard, 2006 ; Demars, Hublin, 1989 ; D'Errico *et al.,* 1998 ; Hublin et Bailey, 2006 ; Pelegrin et Soressi, 2007 ; Tsanova et Bordes, 2003). Notre recherche permet d'alimenter le débat. Il n'est pas possible d'aborder la notion de territoire au Weichsélien ancien en essayant de retrouver ce qui a été mis en évidence dans les gisements du Paléolithique supérieur. Les perceptions visuelles et spatiales, mais aussi la planification dans le temps des Néandertaliens et des Hommes modernes sont différentes. Les Néandertaliens étaient sans nul doute doté d'un bagage culturel vaste leur permettant de s'adapter à de nombreuses situations et étaient capable de planifier leurs activités, mais de manière différente de l'Homme moderne.

Nous espérons que cette thèse aura contribué à la mise en place d'outils méthodologiques nécessaires pour aborder la notion de territoire chez les Néandertaliens mais aussi, à sa caractérisation au Weichsélien ancien en France septentrionale. Le territoire est fonction de l'Homme, correspondant à la combinaison d'une zone géographique en fonction du temps ; auquel s'ajoute une dynamique affective, support d'une identité collective. Il est indispensable d'appréhender le territoire en fonction d'une échelle d'analyse

pertinente, conduisant à définir des territoires et non pas un unique territoire. Le territoire se caractérise également différemment selon l'échelle temporelle prise en compte. Ses composantes varient en fonction de l'échelle prise en considération. Par ailleurs, cette étude montre par la complexité des systèmes de production mis en œuvre et de la modalité d'occupation de l'espace, toute la richesse de la vie sociale des Néandertaliens ; la planification des activités (acquisition de matière première, production à partir de techniques variées, apports et emports d'objets particuliers, *etc.*), leur adaptation à l'environnement durant approximativement 40 000 ans.

Faute d'analyses comparables pour le Weichsélien ancien, cet essai de compréhension de l'organisation spatiale des Néandertaliens au sein de territoires variés, a eu recours à des outils méthodologiques emprunts à des études menées sur le Tardiglaciaire. Il a ainsi été possible de mettre en évidence des modalités dissemblables d'occupation des territoires qui illustrent les différences culturelles existantes entre les Néandertaliens et les Hommes modernes.

Bibliographie

"Le monde se divise en deux catégories de gens : ceux qui lisent des livres et ceux qui écoutent ceux qui ont lu des livres"
(B. Werber : *Les Thanatonautes*, 1996).

Liste des abréviations :

AFEQ : Association Française pour l'Etude du Quaternaire.
APDCA : Association pour la Promotion et la Diffusion des Connaissances Archéologiques.
BAR : British Archaeological Reports.
BSPF : Bulletin de la Société Préhistorique Française.
CERP : Centre d'Etudes et de Recherches Préhistoriques.
CRASP : Compte-rendu de l'Académie des Sciences de Paris.
DAF : Document d'Archéologie Française.
ERAUL : Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège.
MSPF : Mémoire de la Société Préhistorique Française.
USTL : Université des Sciences et Technologies de Lille.

ADAM A. (1991) - Le gisement Paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique) : premiers résultats. *In* Tuffreau A. *dir., Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : Nouvelles recherches II,* publications du CERP 3 : 41-52.

ADAM A., TUFFREAU A. (1973) - Le gisement paléolithique ancien du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique), *BSPF,* t. 70 : 293-310.

ADLER D.S., PRINDIVILLE T.J., CONARD N.J. (2003) - Patterns of spatial organization and land use during the Eemian Interglacial in the Rhineland : new data from Wallertheim, Germany, *Eurasian Prehistory 1*, 2 : 25-78.

ADLER D.S., TUSHABRAMISHVILI N. (2004) – Middle Paleolithic patterns of settlement and subsistence in the southern Caucasus. *In* Conard N.J. eds, *Middle Palaeolithic settlements dynamics*, Tubingen: Kerns Verlag : 91-132.

ALHAIQUE F., LEMORINI C. (1996) - Butchering with stone tools : an experimental approach to use to use wear analysis and taphonomic studies of the archeological material from Grotta Breuil (Monte Circeo, Latium, Italy). *Quaternaria Nova VI* : 393-412.

ALLARD M., CHALARD P., MARTIN H. (2001) – Témoins de mobilité humaine aux Peyrugues (Orniac, Lot) durant le Paléolithique supérieur. Signification spatio-temporelle. *In* Jaubert J. et Barbaza M. dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire*, Actes de congrès, 12l6ème Toulouse : 219- 231.

AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N. (1991a) – L'industrie lithique du gisement paléolithique moyen de Riencourt-lès-Bapaume. *In* Tuffreau A. dir., *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France,* publications du CERP 1 : 95-102.

AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N. (1991b) – *Méthodes d'acquisition et signification des industries lithiques au Paléolithique moyen : l'exemple des gisements de plein air du Nord de la France*, Thèse de doctorat, USTL : 371 p.

AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N. (1993) – L'industrie laminaire du niveau C12 du gisement paléolithique moyen de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais), *BSPF*, t. 90, 5/6 : 324-327.

ANISSUTKINE N.K. (1990) - Les industries moustériennes à pointes foliacées du sud-ouest de la partie européenne de l'URSS. *In "Feuilles de pierre",* ERAUL 42 : 31-41.

ANTOINE P. (1989) - Le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Somme), micromorphologie et stratigraphie d'une coupe type du début Weichsélien. *In* Tuffreau A. dir., *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France,* publication du CERP 1, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre- Artois : 51- 60.

ANTOINE P. (1990) - *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme,* publication du CERP *2,* Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre- Artois : 233 p.

ANTOINE P. (1991) - *Nouvelles données sur la stratigraphie du Pléistocène supérieur de la France septentrionale, d'après les sondages effectués sur le tracé du TGV Nord*, publication du CERP 3, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre- Artois : 9 -20.

ANTOINE P. (1993) - L'environnement des occupations humaines au Paléolithique moyen récent dans la France septentrionale, *BSPF,* t. 90-5 : 320-323.

ANTOINE P. (1997) – Modifications des systèmes fluviatiles à la transition Pléniglaciaire-Tardiglaciaire et à l'Holocène : l'exemple du bassin de la Somme (nord de la France), *Géographie physique et quaternaire*, vol. 51, 1 : 93-106.

ANTOINE P. (DIR.) (1998) – *Le Quaternaire de la vallée de la Somme et du littoral picard.* Livret guide de l'excursion de l'AFEQ : 162 p.

ANTOINE P. (2002) - Contexte stratigraphique et paléopédologique ;Interprétation,chronostratigraphique et environnementale. *In* Locht J.-L. dir., *Le site de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), cinq occupations du Paléolithique moyen au début de la dernière glaciation*, DAF, 90 : 16-39.

ANTOINE P. (2003) - Evolution pédosédimentaire, interprétation chronostratigraphique et paléoenvironnementale. *In :* Locht J.-L., Antoine P., Bahain J.-J., Limondin-Lozouet N., Gauthier A., Debenham N., Frechen M., Dwrila G., Raymond P., Rousseau D.-D., Hatté C., Haesaerts P., Metsdagh H. (2003). Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val d'Oise, France) : Chronostratigraphie, Environnement et Implantations humaines, *Gallia Préhistoire*, t. 45 : 1-111.

ANTOINE P., MUNAUT A.-V., SOMME J. (1994) - Réponse des environnements aux climats début glaciaire Weichsélien : Données de la France du nord-ouest. *Quaternaire* 5, 3-4 : 151-156.

ANTOINE P., LOCHT J.-L. ET SWINNEN C. (1995) - Le gisement paléolithique moyen de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme, France) : Chronostratigraphie et caractérisation des industries lithiques. *Notae Praehistoricae*, 15 : 141-153.

ANTOINE P., LAUTRIDOU J.-P., SOMME J., AUGUSTE P., AUFFRET J.-P., BAIZE S., CLET -PELLERIN M., COUTARD J.-P., DEWOLF Y., DUGUE O., JOLY F., LAIGNEL B, LAURENT M., LAVOLLE M., LEBRET P., LECOLLE F., LEFEBVRE D., LIMONDIN-LOZOUET N., MUNAUT A.-V., OZOUF J.-C., QUESNEL F ET ROUSSEAU D.-D. (1998) - Le Quaternaire de la France du Nord-Ouest : Limites et Corrélations. *Quaternaire*, 9 (3) : 227-241.

ANTOINE ., ROUSSEAU D.-D., LAUTRIDOU J.-P., HATTÉ C. (1999) - Last Interglacial-Glacial climatic cycle in loess-palaeosol successions of north-western France, *Boreas*, 28 : 551-563.

ANTOINE P., ROUSSEAU D.D., LAUTRIDOU J.-P., HATTE C. (2001) – Last Interglacial-Glacial climatic cycle in Loess palaeosol sequences, Upper Rhine Area Germany, *Quaternary International*, 76/77 : 211-229.

ANTOINE P., AUGUSTE P. (2001) – La paléofalaise et le site paléolithique d'Ault-Onival (Somme) : données anciennes et nouvelles recherche. *In Les falaises de Picardie – Etat des lieux, enjeux, actions* : 39-42.

ANTOINE P., FRECHEN M., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., MUNAUT A.-V., ROUSSEAU D.-D., SOMMÉ J. (2002) – Eemien and weichselian early glacial pedosedimentary records in Northern France : the background of middle palaeolithic occupations during OIS 5 and early 5. *In* Tuffreau A., Roebroeks W. dir., *Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, publication du CERP 8, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre- Artois : 75-88.

ANTOINE P., AUGUSTE P., BAHAIN J.-J., COUDRET P., DEPAEPE P., FAGNART J.-P., FALGUERES C., FONTUGNE M., FRECHEN M., HATTE C., LAMOTTE A., LAURENT M., LIMONDIN-LOZOUET N., LOCHT J.-L., MERCIER N., MOIGNE A.-M., MUNAUT A.-V., PONEL P., ROUSSEAU D.-D. (2003a) – Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France).*BSPF*, t. 100, 1 : 5-28.

ANTOINE P., BAHAIN J.-J., DEBENHAM N., FRECHEN M., GAUTHIER A., HATTE C., LIMONDIN-LOZOUET N., LOCHT J.-J., RAYMOND P., ROUSSEAU D.-D. (2003b) – Nouvelles données sur le Pléistocène du nord du Bassin Parisien : les séquences lœssiques de Villiers-Adam (Val-d'Oise, France), *Quaternaire*, 14 (4) : 219-235.

ANTOINE P, LIMONDIN-LOZOUET N., AUGUSTE P., LOCHT J.-L., GALHEB B., REYSS J.-L, ESCUDE E., CARBONEL P., MERCIER N., BAHAIN J.-J., FALGUERES C., VOINCHET P. (2006) - Le tuf de Caours (Somme / France) : mise en évidence d'une séquence éémienne et d'un site paléolithique associé, *Quaternaire,* 17 (4) : 281 – 320.

ASHTON N. (2002) – Absence of Humans in Britain during the Last Interglacial (Oxygen Isotope Stage 5e). *In* Tuffreau A., Roebroeks W. dir., *Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paleolithique moyen,* publication du CERP 8 : 93-103.

ASHTON N. (2007) – Reffiting and Technology in the British Lower Palaeolithic : Where are we ? *In* Schurmans U., De Bie M. ed., *Fitting Rocks : Lithic Refitting Examined*, BAR International series 1596 : 45-54.

AUBRY T. (2003) – Etude de l'approvisionnement en matières premières lithiques d'ensembles archéologiques : remarques méthodologiques et terminologiques. *In* Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M. dir., C*omportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*, acte de colloque du GDR, Paris, 8-10 Janvier 2003 : 87- 99.

AUDOUZE F. (1987) – Des modèles et des faits : les modèles d'A. Leroi-Gourhan et de L. Binford confrontés aux résultats récents, *BSPF,* t. 84, 10/12 : 343-352.

AUDOUZE F. (2002) – Leroi-Gourhan, a philosopher of Technique and Evolution. *In Journal of Archaeological Research*, vol. 10, 4 : 277-306.

AUGUSTE P. (1993) – Acquisition et exploitation du gibier au Paléolithique moyen dans le nord de la France : Perspectives paléoécologiques et palethnographiques. *In Exploitation des animaux sauvages à travers le temps.* XIIIe rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. IVe colloque International de l'Homme et de l'Animal. Société de Recherche Interdisciplinaire. Editions APDCA : 49-62.

AUGUSTE P. (1995) – Révision préliminaire des grands mammifères des gisements du Paléolithique inférieur et moyen de la vallée de la Somme, *BSPF,* t. 92, 2 : 143-154.

AUGUSTE P., LAMOTTE A., LOCHT J.-L., TUFFREAU A., (2005) – Le traitement de la matière première lithique et osseuse au Paléolithique inférieur et au Paléolithique moyen dans le Nord de la France : état des recherches récentes, *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *Les premiers peuplements en Europe,* BAR International Series 1364 : 419-430.

BAMFORTH D.-B. (1991) – Technological organization and hunter-gatherer land use : a california example. *American Antiquity*, vol. 56, 2 : 216-234.

BARSKY D., GREGOIRE S., MOIGNE A.M. (2005) – Variabilité des types d'occupation et d'exploitation de territoire méditerranéen entre 600 000 et 300 000 ans. *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *Les premiers peuplements en Europe,* BAR International series 1364 : 565-576.

BARTON R.-N.-E., BERGMAN C.-E. (1982) – Hunter at Hengistbury : some evidence from experimental archaeology, *World archaeology,* 14 : 237-248.

BERNARD-GUELLE S. (2002a) – Modalités d'exploitation du milieu montagnard au Paléolithique moyen : l'exemple du massif du Vercors (Préalpes du nord). *BSPF,* t. 99 : 685-697.

BERNARD-GUELLE S. (2002b) – *Le Paléolithique moyen du massif du Vercors (Préalpes du Nord) : étude des systèmes techniques en milieu de moyenne montagne*, BAR International series 1033 : 233 p.

BERNARD-GUELLE S., PORRAZ G. (2001) – Amincissement et débitage sur éclat : définitions, interprétations et discussions à partir d'industries lithiques du Paléolithique moyen des Préalpes du nord Françaises, *Paléo*, 13 : 53-72.

BERNUS (1982) – Territoires nomades – Approche d'un géographe, *In Production pastorale et société,* Paris, MSH : 84-90.

BESANCENOT F. (2006) - Le territoire : un espace à identifier, séminaire de l'Ecole Normale Supérieure Lettres et Sciences humaines, *In Grain de géo* : 3p.

BETRAN P. (1994) – Dégradation des niveaux d'occupation paléolithiques en contexte périglaciaire : exemples et implications archéologiques, *Paléo,* 6 : 285- 292.

BETRAN P. (2007) – Processus et formation des sites, atelier 1. *In* Texier J.-P. et Jaubert J. dir., *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*, Action Collective de Recherche, rapport final : 9-49.

BETRAN P., TEXIER J.-P. (1995) – *Géoarchéologie des versants, les dépôts de pente, dynamique du paysage*, table ronde sur la dynamique du paysage, tenue à Lyon, 17- 18 Novembre 1995, Bravard J.-P et Prestreau M. coord., Document d'Archéologie en Rhône-Alpes : 59- 86.

BEYRIES S. (1986) — Approche fonctionnelle de l'outillage provenant d'un site paléolithique moyen du nord de la France : Corbehem, *Chronostratigraphie et faciès culturel du Paléolithique Inférieur et Moyen dans l'Europe du Nord-Ouest.* Actes du colloque de Lille, 4-6 sept. 1984 : 220-224.

BEYRIES S. (1993a) – Expérimentation archéologique et savoir-faire traditionnel : l'exemple de la découpe d'un cervidé, *Techniques et culture*, 22 : 53-79.

BEYRIES S. (1993b) - Analyse fonctionnelle de l'industrie lithique du niveau CA : rapport préliminaire et directions de recherche. *In* Tuffreau A. dir., *Riencourt-lès-Bapaume : un gisement du Paléolithique moyen,* DAF, ed. Sciences de l'Homme, 37 : 53-61.

BEYRIES S. (2001) - Le Travail du cuir de la préhistoire à nos jours. *In* Audoin-Rouzeau F., Beyries S. dir., *actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, APDCA : 496 p.

BEYRIES S., BOËDA E. (1983) — Etude technologique et traces d'utilisation des « éclats débordants » de Corbehem (Pas-de-Calais), *BSPF,* t. 80 *:* 275-279.

BIGNON O. (2006) – De l'exploitation des chevaux aux stratégies de subsistance des Magdaléniens du Bassin parisien, *Gallia Préhistoire,* vol. 48 : 181-206.

BINFORD L.-R. (1979) – Organization and formation processes : looking at curated technologies, *Journal of Anthropological Research*, vol. 35, 3 : 255-273.

BINFORD L.-R. (1980) – Willow smoke and dogs' tails : hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation, *American Antiquity*, 45-1 : 4 – 20.

BINFORD L.-R. (1982) – The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology*, vol. 1 : 5-31.

BINFORD L.-R. (1990) – Mobility, Housing and environment : a comparative study, *Journal of Anthropological Research*, vol. 46, 2 : 119-152.

BODU P. (2007) – Partage d'une expérience de remontologue, *In* Schurmans U., De Bie M. ed., *Fitting Rocks : Lithic Refitting Examined,* BAR International series 1596 : 25-30.

BODU P., JULIEN M., VALENTIN B., DBOUT G., AVERBOUH A., BEMILLI C., BEYRIES S., BIGNON O., DUMARÇAY G., ENLOE J.-G., JOLY D., LUCQUIN A., MARCH R.-J., ORLIAC M., VANHAEREN M. (2006) – Un dernier hiver à Pincevent : les Magdaléniens du niveau IV0 (Pincevent, La Grande Paroisse, Seine-et-Marne), *Gallia Préhistoire*, t. 48 : 1-180.

BOËDA E. (1982) – Approche technologique de la variabilité de la méthode Levallois; industries de Bagarre et de Corbehem (Pas-de-Calais). *In Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le Bassin Parisien et les régions avoisinantes*. Bulletin AFEQ, 2-3 : 63-66.

BOËDA E. (1986) – *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application. Etude de trois gisements saaliens et weichséliens de la France septentrionale*, Thèse de doctorat, Université de Paris X : 385 p.

BOËDA E. (1988a) — Le concept Levallois et évolution de son champ d'application, Actes du colloque de liège, *L'homme de Néandertal*, 4-7 décembre 1986 ; *Eraul* 31, La Technique : 13 à 26.

BOËDA E. (1988b) — Le concept laminaire : rupture et filiation avec le concept Levallois, Actes du colloque de liège, L'homme de Néandertal, 4-7 décembre 1986, *in* : *La mutation, ERAUL* 31 : 41-59.

BOËDA E. (1990) – De la surface au volume. Analyses des conceptions des débitages Levallois et laminaires. *In* : *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe (Farizy C. (dir.)),* actes du Colloque International de Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n°3 : 63-68.

BÖEDA E. (1991) – Approches de la variabilité des systèmes de production lithique des industries au paléolithique inférieur et moyen : chronique d'une variabilité attendue, *Techniques et cultures*, 17-18 : 37-79.

BOËDA E. (1993) – Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent, *BSPF*, t. 90 : 392-404.

BOËDA E. (1994) – *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*, CRA, 9, Ed. CNRS : 280 p.

BOËDA E. (1997) – *Technogénèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*, Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Paris-X- Nanterre, 2 vol. : 173 p.

BOËDA E. (2000) – *Les techniques des hommes de la Préhistoire pour interroger le présent*, cours d'E. Boëda dispensé lors de la 7ème école d'été de l'ARCO à Bonas, du 10 au 20 Juillet 2000, Université de Paris X- Nanterre : 31 p.

BOËDA E., PELEGRIN J. (1985) – Les amas lithiques de la zone N19 du gisement magdalénien de Marsangy : Approche méthodologique par l'expérimentation, *Archéodrome*, cahier n°1, Association pour la promotion de l'archéologie de Bourgogne : 59 p.

BOËDA E., GENESTE M., MEIGNEN L. (1990) – Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen, *Paléo,* 2 : 43-60.

BOËDA E., KERVAZO B., MERCIER N., VALLADAS H. (1996) – Barbas c'3 (Dordogne) une industrie bifaciale contemporaine des industries du Moustérien ancien : une variabilité attendue, *Quaternaria nova*, VI : 465-504.

BOËDA E, BOURGUIGNON L., GRIGGO C. (1998) – Activités de subsistance au Paléolithique moyen : couche VI3 b' du gisement d'Umm el Tiel (Syrie)*, In Economie préhistorique : les comportements de subsistance au paléolithique*, APDCA : 243-258.

BOENING W., FRECHEN M. (2001) – The loess record in sections at Koblenz-Metternich and Tönchesberg in

the Middle Rhine Area. *Quaternary International* 76/77: 201-209.

BON F., SIMMONET R., VEZIAN J. (2005) – L'équipement lithique des aurignaciens à la tuto de Camalhot (Saint-Jean-de-Verges, Ariège). Sa relation avec la mobilité des groupes et la répartition de leurs activités dans un territoire. *In* Jaubert J., Barbaza M. ed., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et Hommes du Sud*, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques savantes, 126è, Toulouse : 173-184.

BONNEMAISON J. (1981) – Voyage autour du territoire, *L'espace géographique*, 10, 4, Paris, ed. Doin : 249-262.

BONNEMAISON J. (1986) - *La dernière île*. Paris : ARLEA, ORSTOM : 407 p.

BONNEMAISON J., CAMBRESY L., QUINTY-BOURGEOIS L. (1999) – Les territoires de l'identité : Le territoire, lien ou frontière ? *Géographie et cultures - Fondements de la géographie culturelle*, t. 1 : 316 p.

BORDES F. (1961) – *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire n°1 : 215 p.

BORDES F. (1975) – Sur la notion de sol d'habitat en Préhistoire paléolithique, *BSPF*, t. 92, 5 : 139-144.

BORDES F. (1980a) - Question de contemporanéité : l'illusion des remontages, *BSPF*, t. 77 : 132-133.

BORDES F. (1980b) - Savez-vous remonter les cailloux à la mode de chez nous ? *BSPF*, t. 77 : 232-234.

BOSINSKI G. (1986) – Chronostratigraphie du Paléolithique inférieur et moyen en Rhénanie. *In* A. Tuffreau et J. Sommé, dir., *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*, supplément du bulletin de l'AFEQ : 15-34.

BOSQUET D., HAESAERTS P., PREUD'HOMME D. (1998) – Remicourt/Momalle : découverte d'artefacts paléolithiques en stratigraphie, au lieu-dit "En Bia Flo" I, *In Chronique de l'Archéologie wallonne,* 7, Namur : 66-67

BOURGUIGNON L., SELLAMI F., DELOZE V., SELLIER-SEGARD N., BEYRIES S., EMERY-BARBIER A. (2002) – L'habitat moustérien de « La Folie » (Poitiers, Vienne) : synthèse des premiers résultats, *Paléo,* vol. 14 : 29-48.

BOURGUIGNON L., FAIVRE J.-PH., TURQ A. (2004) – Ramification des chaînes opératoires : une spécificité du Moustérien ? *Paléo*, 16 : 37-48.

BOURGUIGNON L., MEIGNEN L., DELAGNES A. (2006) – Systèmes de production lithique, gestion des outillages et territoires au Paléolithiques moyen : ou se trouve la complexité ? *In Normes techniques et pratiques sociales : De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques,* actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes 20-22 octobre 2005, Antibes : APDCA : 75-86.

BOURGUIGNON L., DELAGNES A., LENOIR M. (2007) – Systèmes techniques (lithiques et osseux, atelier 3. *In* Texier J.-P., Jaubert J. dir., *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*, Action Collective de Recherche, rapport final : 55-81.

BRACCO J.-P. (1994) – Formation, déformations et informations d'une couche archéologique : La Roche à Tavernat, Locus 1. *In Préhistoire, Anthropologie Méditerranéennes*, t. 3 : 25-37.

BRACCO J.-P. (1995) – Déplacements des groupes humains et nature de l'occupation du sol en Velay (Massif Central, France) au Paléolithique supérieur : intérêt de l'étude des matières premières minérales. *In* Chenorkian R. dir., *L'Homme méditerranéen* : 285-292.

BRACCO J.-P. (1997) – Du site au territoire. L'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (Massif central), *Gallia Préhistoire*, 38 : 43-67.

BRACCO J.-P. (2005) – De quoi parlons-nous ? Réflexions sur l'appréhension des territoires en Préhistoire Paléolithique. *In* Jaubert J., Barbaza M. dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire*, Terres et hommes du Sud, actes 126e congrès CTHS, Toulouse, 2001 : 13-16.

BRACCO J.-P., DUTOUR, O., CHENORKIAN R., DEFLEUR A. (2006) – Gestes techniques et débitage expérimental : éléments de réflexion et potentialités de recherches dans l'étude des gestes en Préhistoire, *Tecnologia y cadenas operativas liticas, reunion internacional*, 15- 18 enero de 1991, Universitat Autonoma de Barcelona : 163- 172.

BREZILLON M. (1983) – *La dénomination des objets de pierre taillée,* Gallia Préhistoire, IVème supplément : 425 p.

BRICHE M.C. (1996) – *La série II du chantier Sud de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement moustérien du paléolithique moyen récent dans le cadre de l'Europe du Nord-Ouest,* mémoire de DEA, USTL : 219 p.

BRINGMANS P. (2006) – *Multiple Middle Palaeolithic occupations in a loess-soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium*, thèse de doctorat, Katholicke Universität Leuven, Falculteit Letteren, Département d'Archéologie : 437 p.

BRINGMANS P., BUBEL S., GROENENDIJK A.-J., MEIJS E., DE WARRIMONT J.-P., GULLENTOPS F., VERMEERSCH P.-M. (2000) – The middle Palaeolithic Valley settlements at Veldwezelt-Hezerwater, Belgian, Limburg, excavation campaign 2000, *Notae Praehistoricae*, 20 : 7-19.

BRUGAL J.-P., JAUBERT J. (1991) – Les gisements paléontologiques pléistocènes à indices de fréquentation humaine : un nouveau type de comportement de prédation ?, *Paléo*, 3 : 15- 41.

BRÜHL E. (2005) – Neumark-Nord 1 – an interglacial lake with butchering sites and short-time camp sites of late Middle Pleistocene humans. *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *Les premiers peuplements en Europe,* BAR International Series 1364 : 555-564.

BRUNET R. (1974) – Espace, perception et comportement. *In l'espace géographique - Régions, environnement et aménagement*, t. III, 3 : 189-204.

BRUNET R. (2001) - *Le déchiffrement du monde*, ed. Belin : 192 p.

BRUNET R. (2005) - *Le développement des territoires*, ed. de l'Aube : 147 p.

BURKE A. (2000) – Reassessing Evidence for Middle Palaeolithic Hunting, *International Journal of Osteoarchaeology,* Special issue (3-4) : 281-285.

BURY H. (1996) – *Etude de la répartition spatial des vestiges du Paléolithique inférieur et moyen, intrasite et inter-site*, Mémoire de DEA, USTL : 70 p.

CAHEN D. (1980a) - Question de contemporanéité : l'apport des remontages, *BSPF*, t. 77 : 230- 234.

CAHEN D. (1980b) - Pour clore le débat*, BSPF,* t. 77 : 234.

CAHEN D. (1984a) - Introduction aux méthodes d'études de la Préhistoire. *In* Cahen D., Haesaerts P. ed. Peuples chasseurs de la Belgique préhistoriques, Institut Royal des Sciences Naturels de Bruxelles : 127-131.

CAHEN D. (1984b) - Paléolithique Inférieur et Moyen en Belgique. *In* Cahen D., Haesaerts P., dir., *Peuples chasseurs de la Belgique Préhistorique dans leur Cadre Naturel*, Institut Royal des Sciences Naturels de Bruxelles : 133-155.

CAHEN D., KEELEY L.-H., VAN NOTEN F.-L. (1979) – Stone tools, toolkit, and human behaviour in prehistory. *Current Anthropology*, vol. 20, 4 : 661-683.

CATTIN M.I. (2002) – *Du nodule à l'outil ou le silex dans tous ces états : la matériel lithique des campements magdaléniens d'Hauterive-Champréveyres*, Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel, 2 vol. : 606 p.

CHENORKIAN R. (1996) – *Pratique de l'archéologie statistique et graphique*, ed. errance et adam, 162 p.

CLAVAL, (1992) – Champs et perspectives de la géographie culturelle. *In Géographie et cultures*, Paris, l'Harmattan : 7-38.

CLIQUET D. (1994) - *Le gisement moustérien de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche) dans son cadre régional.* Thèse de doctorat, Université de Paris I, ERAUL 63, 2 vol. : 648 p.

CLIQUET D. (1998) – L'occupation littorale du Cotentin au Paléolithique moyen récent (Massif armoricain normand). *In* Camps G. dir., *l'Homme préhistorique et la mer*. Actes du 120è Congrès National des Sociétés Historiques et scientifiques, Aix-en-Provence : 189-196.

CLIQUET D., REVILLION S. (1990) – L'industrie lithique du secteur 1 du gisement paléolithique moyen de l'Erguillère-Port-Racine à Saint-Germain-des-Vaux (Manche), *BSPF*, t. 87 : 10-12.

CLIQUET D., REVILLION S. (1991) - *Une industrie à lames du Paléolithique moyen normand : l'ensemble lithique du secteur I de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche).* C.R.A.S.P, t. 313, série II : 823-826.

CLIQUET D., MONNIER J.-L. (1993) – Signification et évolution du Paléolithique moyen récent armoricain, *BSPF*, t. 90, 4 : 275-282.

CLIQUET D., LAUTRIDOU J.-P., RIVARD J.-J., ALIX P., GOSSELIN R., LORREN P. (2001) – Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen en Normandie armoricaine ; l'exemple du site de Saint-Brice-sous-Rânes (Orne, France). *In* Cliquet dir*., Les industries à outils bifaciaux au Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, Actes de la table ronde internationale, ERAUL 98 : 93-106.

CLIQUET D., MERCIER N., VALLADAS H., FROGET L., MICHEL D., VAN VLIET-LANOË B., VILGRAIN G. (2003) – *Apport de la thermoluminescence sur silex chauffés à la chronologie de sites paléolithiques de Normandie : nouvelles données et interprétations*, AFEQ, vol. 14, 1 : 51-64.

CLIQUET D., LAUTRIDOU J.-P (2005) – Chronostratigraphie des formations du Pléistocène moyen et supérieur et sites associés en Normandie. *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *Les premiers peuplements en Europe*, BAR International Series 1364 : 53-62.

COLLCUTT S.N. (1986) – *The Palaeolithic of Britain and its nearest neighbours : recent trends*, ed. by Collcut S.-N. : 109 p.

COLLIGNON B. (1996) – *Les inuit ce qu'ils savent du territoire,* ouvrage publié avec le concours du laboratoire "Espace et Culture", L' Harmattan : 256 p.

COLLIGNON B. (1997) – La construction de l'identité par le territoire : réflexions à partir du cas des Inuitsd'hier (nomades) et d'aujourd'hui (sédentarisés). *In* Bonnemaison J., Cambrésy L. dir., *Les représentations du territoire*, L'Harmattan : 12 p.

COMBIER J. (1955) – Pointes levalloisiennes retouches sur face plane (pointes type Soyons), *BSPF,* t. 52 : 432-434.

CONARD N.-J. (1990) – Laminar lithic assemblages from the last interglacial complex in northwestern Europe. *Journal of anthropological research*, vol. 46, 3 : 243-262.

CONARD N.-J. (1992) – *Tönchesberg and its Position in the Paleolithic Prehistory of Northern Europe*, RGZM Monography 20, XII : 176 p

CONARD N.-J. (1994) – On the prospects for an ethnography of extinct Hominids. *Current Anthropology,* vol. 4 : 281-282.

CONARD N.-J. (2001) – Advances and problem in the study of Paleolithic settlements systems. *In* ed. Conard N.-J. *Settlements dynamics of the middle paleolithic and middle stone age,* Tübingen : Kerns Verlag : VII-XX : 611 p.

CONARD N.-J. (2006) – *When Neanderthals and Modern Humans met*, ed. Conard N.-J., Tübingen : Kerns Verlag : 501 p.

CONARD N.-J., ADLER D.-S., FORREST D.-T., KASZAS P.-J. (1995) – Preliminary archaeological results from the 1991/1993 excavations in Wallertheim, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 25 : 13-27.

CONARD N.-J., ADLER D.S. (1996) - Wallertheim horizon D : an example of high resolution archaeology in the Middle Paleolithic. *Quaternaria Nova*, VI : 109-125.

CONARD N.-J., ADLER D.-S. (1997) – Lithic reduction and hominid behavior in the Middle Paleolithic of the Rhineland. *Journal of Anthropological Research*, vol. 53 : 147-175.

CONDEMI S. (2003) – Le peuplement de l'Europe au Pléistocène moyen, *In Données récentes sur les modalités de peuplement en Europe au Paléolithique inférieur et moyen*, université de Rennes, Colloque du 22 /25 Septembre 2003 : 2 p.

COSTAMAGNO S. (2005) – Mobilité, territoires de chasse et ressources animal au Magdalénien final en contexte pyrénéen : le niveau 7a de la grotte-abri du Moulin (Troubat, Hautes Pyrénées). *In* Jaubert J., Barbaza M. dir*., Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire.* Terres et hommes du Sud, actes 126e congrès CTHS, Toulouse, 2001 : 371-383.

COSTAMAGNO S. (2006) – Territoires de chasse paléolithiques : des méthodes d'études à l'application archéologique. *In* Bressy C., Burke A., Chalard P., Lacombe S., Martin H. dir., *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amériques du Nord avant le contact européen. (*EAA Lyon, septembre 2004 : 63-70.

COSTAMAGNO S. (2007) – Stratégies d'acquisition et système d'exploitation du milieu animal, atelier 4. *In* Texier J.-P., Jaubert J. dir., *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*, Action Collective de Recherche, rapport final : 82-91.

COUDENNEAU A. (en cours) – *Eléments triangulaires au Paléolithique moyen. Du morpho-technologique au fonctionnel,* Thèse de doctorat, ESEP*,* Université d'Aix-en-Provence.

CRESSWELL R. (1976) – Techniques et culture, les bases d'un programme de travail. *Techniques et culture,* 1 : 7-59.

CZIESLA E. (1987) - L'analyse des raccords ou le concept du dynamisme en préhistoire, *Bulletin Société Préhistorique Luxembourgeoise,* 9 : 77-111.

CZIESLA E. (1990) – On Reffitting Stone Artefacts. *In* Cziesla E., Eickhoff S., Arts N., Winter D. ed., *The Big Puzzle*, International Symposium on Refitting Stone Artefacts, Monrepos, 1987 : 9-44.

DANSGAARD W., JOHNSEN S.-J., CLAUSEN H.-B., DAHL-JENSEN D., GUNDESTRUP N.-S., HAMMER C.-U., HVIDBERG C.-S, STEFFENSEN J.-P., SVEINBJÖRNSDOTTIR A.-E, JOUZEL J., BOND G. (1993) – Evidence for general Instability of past climate from a 250 Kyr Ice-core Record, *Nature,* 364: 218-220.

DARIER G., GRAND PH. (2007) – Organigramme réalisé par Darier G. et Grand Ph. dans le cadre d'ateliers pédagogiques.Url : http://www.ac.grenoble.fr/disciplines/Dossiers_et_documents/stages/Organigrame_Territoire.

DAUPHINE A. (1998) - Espace et pouvoir. *In* Bailly A. dir., *Les concepts de la géographie humaine,* Paris, A. Colin : 51-62.

DAUVOIS M. (1976) – *Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques*, ed. Pierre Fanlac : 263 p.

DEBARBIEUX B. (1996) – Compte-rendu à l'ouvrage de « Béatrice Collignon - Les Inuit : ce qu´ils savent du territoire », mis en ligne par *Cybergeo, revue de géographie*, Url : http://www.cybergeo.eu/index989.html.

DE BEAULIEU J.-L., REILLE M. (1984) – A long Upper Pleistocene pollen record from Les Echets, near Lyon, France. *Boreas,* 13 : 111-132.

DELAGNES A. (1991) – Mise en évidence de deux conceptions distinctes de la production lithique au Paléolithique moyen, *In 25 ans d'études technologiques en Préhistoire, Bilan et perspectives*, Ed. APDCA : 125-138.

DELAGNES A. (1993) – Un mode de production inédit au paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6e du Pucheuil (Seine-Maritime), *Paléo*, 5 : 111-120.

DELAGNES A., ROPARS A. (dir.) (1996) – *Paléolithique moyen en Pays de Caux (Haute-Normandie) : Le Pucheuil, Etoutteville : deux gisements de plein air en milieu læssique,* DAF, 56, Paris : 248 p.

DELAGNES A., FEBLOT-AUGUSTINS J., MEIGNEN L., PARK S.-J. (2006a) - L'exploitation des silex au Paléolithique moyen dans le bassin de la Charente: qu'est-ce qui circule, comment… et pourquoi? *Bulletin de l'Association des Archéologues de Poitou-Charente,* 35: 15-24.

DELAGNES A., MEIGNEN L. (2006b) – Diversity of Lithic production systems during the Middle Paleolithic in France : Are there any chronological Trends ? *In* Hovers H., Kuhn S.L. dir., *Transitions before transition : evolution and stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age,* Interdisciplinary Contributions to Archaeology : 85-108.

DELOZE V., DEPAEPE P., GOUEDO J.M., KRIER V., LOCHT J.-L. (1994) – *Le paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne),* DAF, 47, Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris : 263 p.

DEMARS P.-Y. (1982) – *L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur au Paléolithique : choix, approvisionnement, circulation, l'exemple du Bassin de Brive*, Paris, Cahier du Quaternaire 5 : 1-253.

DEMARS P.-Y., HUBLIN J.-J. (1989) – La transition néandertaliens/hommes de type moderne en Europe occidentale: aspects paléontologiques et culturels. In: Vandermeersch B. ed., *L'homme de Néandertal 7 – l'extinction,* ERAUL, 34, Liège : 23-38.

DEMARS P.-Y. (1994) - *L'Économie du silex au Paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine.* Thèse de Sciences, Université de Bordeaux : 270 p.

DEMARS P.-Y. (1996) – Démographie et occupation de l'espace au Paléolithique Supérieur et au Mésolithique en France, *Préhistoire européenne*, vol. 8 : 3-26.

DEMARS P.-Y. (1998) – Circulation des silex dans le nord de l'Aquitaine au Paléolithique supérieur. L'occupation de l'espace par les derniers chasseurs-cueilleurs. *Gallia Préhistoire*, 40 : 1-28.

DEMARS P.Y. (2005) – La structuration de l'espace chez les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique supérieur dans le Nord de l'Aquitaine. *In* Jaubert J., Barbaza M. dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire.* Terres et hommes du Sud, actes 126e congrès CTHS, Toulouse, 2001 : 149-159.

DEPAEPE P. (1997) – Lames et bifaces dans la phase récente du Paléolithique moyen de la France septentrionale, *Préhistoire européenne*, vol. 10 : 23-30.

DEPAEPE P. (2001a) – A comparison of spatial analyses of three Mousterian sites: new methods, new interpretations. *In* Conard N.-J. ed. *Settlements dynamics of the middle paleolithic and middle stone age,* Tübingen : Kerns Verlag : 337-360.

DEPAEPE P. (2001b) – Pour une poignée de bifaces : les industries pauvres en bifaces du Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne-France). *In* Cliquet D. dir. *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale,* Actes de la table-ronde internationale de Caen, ERAUL, 98 : 135-140.

DEPAEPE P. (2007) – *Le paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne, France) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines*, Mémoire de la Société Préhistorique française, XLI : 295 p.

DEPAEPE P. (sous presse) – L'apport des fouilles de grande superficie sur la connaissance du Paléolithique moyen, *In* Conard N.-J. dir.*, Settlements dynamics of the middle Palaeolithic and Middle Stone age*, vol. III, eds. Kerns Verslag Tübingen.

DEPAEPE P. (sous presse) – Paléolithique moyen récent en France septentrionale : données récentes, *In Middle Palaeolithic Human Activity and Paleoecology : New Discoveries and Ideas,* International Conference Wroclaw, 22-24 June 2006.

DEPAEPE P., MATHYS P., DESCHODT L., LANCELOT S., LOCHT J.-L. (1995) – *Gouy-Saint-André*, Document final de Synthèse, SRA Nord-Pas-de-Calais : 56 p.

DEPAEPE P., LOCHT J.-L., SWINNEN C. (1997) – Découverte de sites du Paléolithique moyen sur le tracé d'un gazoduc en Picardie (France), *Notae Praehistoricae,* 17 : 25-38.

DEPAEPE P., ANTOINE P., GUERLIN O., SWINNEN C. (1999) - Le gisement paléolithique moyen de Blangy-Tronville (Somme), *Revue Archéologique de Picardie*, 3-4 : 3-21.

DEPAEPE P., DESCHODT L. (2001) - Le site de Gouy-Saint-André « Le Savigny ». *In* Tuffreau A. dir.,

L'Acheuléen dans la vallée de la Somme et Paléolithique moyen dans le nord de la France : données récentes, publications du CERP, 6, USTL : 185-198.

D'ERRICO F., ZILHAO J., JULIEN M., BAFFIER D., PÈLEGRIN J. (1998) – Neanderthal acculturation in Western Europe ? A critical review of the evidence and its interpretation, *Current Anthropology,* 39: 1-44.

DESROSIERS S. (1991) – Sur le concept de chaîne opératoire. *In* Balfet H. dir. *Observer l'action technique : des chaînes opératoires, pour quoi faire ?* Paris, Editions du CNRS : 1-25.

DIBBLE H.-L. (1984) – Interpreting typological variation of middle Palaeolithic scrapers: function, style, or sequence of reduction ? *Journal of field archaeology,* 11 : 431- 436.

DIBBLE H.-L. (1987) – Comparaisons des séquences de réduction des outils moustériens de la France et du Proche-Orient, *l'Anthropologie*, t. 91 : 189– 196.

DIBBLE H.-L. (1991) – Local raw material exploitation and its effects on Lower and Middle Palaeolithic assemblage variability. *In* Montet-White A, Holen S. ed., *Raw material economies among prehistoric hunter-gatherer,* University of Kansas, Publication in Anthropology, vol. 19 : 33-48.

DIBBLE H.-L., ROLLAND N. (1992) – On assemblage variability in the Middle Paleolithic of western Europe : History, Perspectives and a New synthesis. *In* Dibble H.-L., Mellars P. ed., *The middle Paleolithic : Adaptation, Behaviour and Variability,* Philadelphia : University Museum Press, Symposium Series, vol. 4 : 1-28.

DIBBLE H.-L., CHASE P.G., MCPHERRON S., TUFFREAU A. (1997) – Testing the reality or a quot, living floor and quot with archaeological Data, *American Antiquity*, vol. 62, ed. The society for American Archaeology, 4 : 629-651.

DJINDJAN (1988) – Improvements in intra-site spatial analysis techniques. *In* Lock G., Moffett J., *Computer and quantitative methods in archaeology,* BAR International series 445 : 95-106.

DJINDJAN (1991) – *Méthodes pour l'archéologie*, éd. Armand Colin : 401 p.

DUCROCQ T. (1999) – Le mésolithique du Bassin de la Somme : insertion dans un cadre morpho-stratigraphique, environnemental et chronostratigraphique, thèse de doctorat, USTL : 626 p.

DUCROCQ T., BRIDAULT A., MUNAUT A.-V. (1991) – Un gisement mésolithique exceptionnel dans le Nord de la France : le Petit-Marais de la Chaussée-Tirancourt (Somme), *BSPF*, t. 88 : 272-276.

DUMAIS P., POIRIER J., ROUSSEAU G. (1987) – Application de la géomorphologie structurale à l'étude des potentiels archéologiques, *Archéologiques 1,* Association des archéologues du Québec : 21-27.

FABRE J. (1999) – *Lithothèque silex Somme. Amiens*, Service régional de l'Archéologie de Picardie : 43 p.

FABRE J. (2000) – *Lithothèque silex Somme : Pétrologie du silex de la zone a sur la vallée moyenne de la Somme,* rapport n°2, SRA de Picardie (Amiens) : 31 p.

FABRE J. (DIR.), ALLARD P., ANTOINE P., BOSTYN F., DEPAEPE P., DUCROCQ T., LAMOTTE A., LOCHT J.-L., MARTIAL E., SWINNEN C. (2001) – *Géoarchéologie du silex du Nord-Ouest de la France,* lithothèque, fascicule 1, Rapport annuel du Programme collectif de recherches : 81 p.

FABRE J. (DIR.), ALLARD P., ANTOINE P., BOSTYN F., DEPAEPE P., DUCROCQ TH., LAMOTTE A., LOCHT J.-L., MARTIAL E., SWINNEN C. (2002) – *Géoarchéologie du silex du Nord-Ouest de la France*, sites et référentiel Crétacé / Quaternaire, fascicule 4, 2ème partie, Rapport annuel du programme collectif de recherches : 444 p.

FABRE J., (DIR.), ALLARD P., ANTOINE P., BOSTYN F., DEPAEPE P., DUCROCQ T., LAMOTTE A., LOCHT J.-L., MARTIAL E., SWINNEN C. (2003) – *Géoarchéologie du silex du Nord-Ouest de la France* lithothèque, fascicule 2, Rapport annuel du Programme collectif de recherches : 439 p.

FAGNART J.-P., FOURNIER J. (1982) - Observations sur le gisement paléolithique moyen de Sains-en-

Amiénois. *In Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le Bassin Parisien et les régions avoisinantes*. AFEQ, 2-3 : 67-72.

FAIVRE J.-PH. (2006) – L'industrie moustérienne du niveau Ks (locus 1) des Fieux (Miers, Lot) : mobilité humaine et diversité des compétences techniques, BSPF, t. 103, 1 : 17-32.

FARIZY C. (1986) – Réflexion sur l'étude de l'organisation spatiale des habitats au paléolithique moyen-remaniement, conservation, structuration-l'exemple de Mauran et de Champlost, *BSPF,* t. 83, 4 : 103 p.

FARIZY C. (1988a) - Présentation du matériel lithique provenant du gisement moustérien de Champlost. Actes du colloque Cultures et industries en milieu lœssique, Amiens 9-11 décembre 1986. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2 : 141-146.

FARIZY C. (1988b) - Spatial organization and middle Paleolithic open air sites. *Origini*, 1 : 39-49.

FARIZY C., TUFFREAU A. (1986) – Industries et cultures du Paléolithique moyen récent dans la moitié nord de la France, *In Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*, Supplément du Bulletin de l'AFEQ, 26 : 225-234.

FÉBLOT-AUGUSTINS J. (1992) – Mobility strategies in the late middle Palaeolithic of central Europe and western Europe : elements of stability and variability. *Journal of Anthropological Archaeology* 12 : 211-265.

FEBLOT-AUGUSTINS J. (1997) – La circulation des matières premières au paléolithique, liège 1997, ERAUL 75, 2 tomes : 275 p.

FEBLOT-AUGUSTINS J. (1999a) – La mobilité des groupes paléolithiques. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 11, 3-4 : 219-260.

FÉBLOT-AUGUSTINS J. (1999b) – Raw material transport patterns and settlements systems in the European Lowe rand Middle Palaeolithic: continuity, change and variability, *In* Roebroeks W., Gamble C eds, T*he middle Palaeolithic occupation of Europe,* Leiden : 193-214.

FEBLOT-AUGUSTINS J., PERLES C. (1992) – Perspectives ethnoarchéologiques sur les échanges à longues distances. *In Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites*. XII rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juan-les-Pins, APDCA : 195-208.

FERAY P., DESCHODT L. (1994) – *Opération routière dans le département du Pas-de-Calais. Liaison Hesdin – le littoral, Gouy-Saint-André*, ouvrage d'art n°5, Rapport de prospection, SRA Nord-Pas-de-Calais.

FINK J., HAASE G., RUSKE R. (1977) – Bemerkungen zur Lößkarte von Europe 1:2,5 Mio. *Pettermanns Geographische Mitteilingen* 2 (77) : 81-94.

FOSSE G. (1989) - Quelques réflexions sur l'apport du gisement de Saint-Vaast-La-Houge (France), l'ethnologie du Paléolithique moyen. *In Otte M. dir., L'Homme de Néandertal*, 6 : 63-68.

FOSSE G. LECHEVALLIER C. (1979) – Le gisement moustérien d'Epouville (Seine-Maritime). Premiers résultats de deux campagnes de fouilles, *BSPF*, t. 76, 4 : 40-43.

FOSSE G., CLIQUET D., VILGRAIN G. (1986) – Le moustérien du Nord-Cotentin (département de la Manche). *In Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest.* Actes du Colloque international de Lille. 22e Congrès Préhistorique de France. Supplément au Bulletin de l'AFEQ, 26 : 140-155.

FRECHEN M., BOENIGK W., WEIDENFELLER M. (1995) – Chronostratigraphie des "Eiszeitlichen Lößprofils in Koblenz-Metternich. *Mainzer geowissenschafliche Mitteilungen,* 24 : 155-180.

FRECHEN M., VAN VLIET-LANOË B., VAN DEN HAUTE P. (2001) – The Upper Pleistocene loess record at Harlignies/ Belgium, High resolution terrestrial archive of climate forcing. *Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaoecology* 173 : 175-195.

GALLET M. (2002) – *Pour une technologie des débitages laminaires préhistoriques*, DDA n° 19, Ed. CNRS : 181 p.

GALLET S., JAHN B., VAN VLIET LANOË B., DIA A., ROSSELLO E. (1998) – Loess geochemistry and its implications for particle origin and composition of the upper continental crust, *Earth and Planetary Science Letters*, 156 : 157-172.

GAMBLE C. (1986) – *The Palaeolithic settlement of Europe.* Cambridge University Press : 471 p.

GAMBLE C. (1995) – The earliest occupation of Europe : the environmental background. *In The earliest occupation of Europe, proceedings of the European Science Foundation Workshop at Tautavel (France),* November 1993, Leiden : 279-285.

GAMBLE C. (1999) – *The Palaeolithic Societies of Europe*, 2nd edition, XVII : 505 p.

GAMBLE C., BOISMIER W.A. (1991) – Ethnoarchaeological Approaches to mobile campsites, International Monographs in Prehistory. *American Anthropologist*, New Series, vol. 94, 4 : 1006-1007.

GAMBLE C., ROEBROEKS W., (1999) – The middle Palaeolithic : a point of inflection, *In* Roebroeks W. et Gamble C. dir., *The middle Palaeolithic occupation of Europe* : 1- 21.

GAUDZINSKI S. (1995) – A contribution to the knowledge of the early weichselian open-air site of Wallertheim (Rheinhessen / Germany). *In* Brugal J.-P., David F., Enloe J.-G., Jaubert J. dir., *Le bison : gibier moyen de subsistence des homes du Paléolithique aux Paléoindiens des grandes plaines,* Actes du colloque international, APDCA : 281-300.

GENESTE J.-M. (1985) – *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*, Thèse de doctorat de Bordeaux I, 2 vol. : 567 p.

GENESTE J.-M. (1988) – Les industries de la grotte Vaufrey : technologie de débitage, économie et circulation de la matière première lithique. *La grotte Vaufrey : Paléoenvironnement – chronologie – activités humaines*, Mémoire de la SPF, t. 19, ed. SPF : 441-517.

GENESTE J.-M. (1989) - Matières premières lithiques et occupation de l'espace. *In Variations des paléomilieux et peuplement préhistorique*. Colloque du Comité Français de l'Union internationale pour l'étude du Quaternaire (INQUA). Cahiers du Quaternaire n°13 : 205-218.

GENESTE J.-M. (1991) – Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans le parcours de la réalisation des outillages paléolithiques, *Techniques et cultures*, 17-18 : 1- 35.

GENESTE J.-M. (1992) – L'approvisionnement en matières premières dans les systèmes de production lithique : la dimension spatiale de la technologie. *In Tecnologia y Cadenas Operatives Liticas*, U.A.B., 15-18 Enero, 1991, Treballs d'Arqueologia I : 1-36.

GENESTE J.-M., TURQ A. (1997) – L'utilisation du quartz au Paléolithique moyen dans le nord-est du bassin aquitain. *Préhistoire, Anthropologie Méditerranéennes*, t. 6 : 1-20.

GIBBARD P.-L. (1988) – The history of the great northwest European rivers during the past three millions years, *Pliocene - Middle Pleistocene of East Anglia. Field Guide*, Quaternary Research Association: Cambridge : 195 p.

GOUEDO J.-M., BATS J.-C., KRIER V., PERNOT P., RICARD J.-L. (1994) – Le gisement moustérien de la "Butte d'Arvigny", commune de Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). Premiers résultats*, BSPF*, t. 91, n°6 : 369-377.

GOURAUD G. (1999) – *Approche sur le rôle du fleuve dans le transport, l'approvisionnement et la dissémination préhistorique du silex en Basse-Loire*, Actes des congrès nationaux historiques et scientifiques, 124ème Nantes, Systèmes fluviaux : 175- 181.

GOVAL E. (2004) – *Etude typologique et technologique de l'industrie du niveau C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume* (Pas-de-Calais, France), Mémoire de maîtrise, USTL : 178 p.

GOVAL E., HERISSON D. (2006) – Coexistence des chaînes opératoires Levallois et laminaires au sein des assemblages C12 et C de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais, France), *Notae Prehistoricae,* 26 : 25-39.

GOVAL E. (soumis) – Remontages, systèmes techniques et répartitions spatiales dans l'analyse du site Weichsélien ancien de Fresnoy-au-Val, *BSPF*.

GRAHMANN R. (1932) – Der Löss in Europa. *Mitteilungen der Gesellschaft für Erkunde Leipzig* 51: 5-24.

GRAMLY R.M. (1980) – Raw material source, areas and "curated" tool assemblages. *American Antiquity*, vol. 45, 4 : 823-833.

GREGOIRE S. (2001) – Apports et limites des nouvelles techniques de la pétroarchéologie Préhistorique. C.R. Académie des Sciences de Paris, *Sciences de la Terre et des planètes* : 479-482.

GREGOIRE S. (2002) - Pétroarchéologie des roches siliceuses. *In* Miskovsky J.C. dir., *Géologie de la Préhistoire,* Paris : 479-482.

GUERLIN O. (2002) – *Revelles « Les Terres Sellier » (Somme),* rapport d'évaluation, SRA de Picardie : 28 p.

GUETTE C. (2002) – Révision critique du concept de débitage Levallois à travers l'étude du gisement moustérien de Saint-Vaast-la-Hougue/Le Fort (chantier I-III et II, niveaux inférieurs) (Manche, France), *BSPF*, t. 99, 2 : 237-248.

GUETTE C. (2007) – *Le pays de Caux au Paléolithique : révision de quatre sites anciennement fouillés (Godeville, Epouville, Saint-Martin-de-Osmenville, Houppeville, Seine-Maritime, France) : caractérisation technologique des industries lithiques, réinterpétation chronostratiographique et taphonomique des sites, état de la recherche sur la transition Paléolithique moyen / Paléolithique supérieur,* thèse de doctorat de l'Université de Paris I : 532 p.

GUISLAIN S. (1996) – Relation entre matières premières lithiques et élaboration technique : influences des caractères des supports sur le déroulement de la séquence opératoire, *In Paléolithique Inférieur et Moyen, section 5,* XIIIème congrès international UISPP, Italy, du 08 au 14 Septembre 1996 : 219- 225.

GULLENTOPS F. (1954) – *Contributions à la chronologie du Pléistocène et des formes du relief en Belgique*, Mémoire de l'Institut de géologie de l'Université de Louvain, 18 : 125-148.

HAASE D., FINK J., HAASE G., RUSKE R., PECSI M., ALTERMANN M., JÄGER K.-D. (2007) – Loess in Europe, its spatial distribution based on a European Loess Map, scale 1:2,500,000, *Quaternary Science Review,* 26 : 1301-1312.

HAESAERTS P. (1974) – Compte-rendu de l'excursion du 25 mai 1974 consacrée à la stratigraphie des limons aux environ de Mons, *Annales de la Société Géologiques de Belgique*, t. 97 : 547-560.

HAESAERTS P. (1985) – Les lœss du Pléistocène supérieur en Belgique : comparaisons avec les séquences d'Europe centrale, *Bulletin de l'AFEQ*, 2ème série, 22 : 105-115.

HAESAERTS P. VAN VLIET LANOË (1973) – Evolution d'un permafrost dans les limons du dernier glaciaire à Harmignies, *Bulletin de la Société Préhistorique Française pour l'Etude du Quaternaire*, 36, 3 /4 : 151-164.

HAESAERTS P., JUVIGNE E., KUYL O., MÜCHER H., ROEBROEKS W. (1981a) – Compte rendu de l'excursion du 13 Juin 1981, en Hesbaye et au Limbourg Néerlandais, consacrée à la chronostratigraphie des lœss du Pléistocène supérieur, *Annales de la Société Géologique de Belgique 104* : 223-240.

HAESAERTS P., VAN VLIET LANOË (1981b) – Phénomènes périglaciaires et sols fossiles observes à Maisières-Canal, à Harmignies et à Rocourt, *Buletyn Peryglacjalny*, 28 : 291-324.

HAESAERTS P., METSDAGH H., BOSQUET D. (1997) – La séquence lœssique de Rémicourt (Hesbaye, Belgique), *Notae Praehistoricae* 17 : 45-52.

HAESAERTS P., METSDAGH H., BOSQUET D. (1999) - The sequence of Remicourt (Hesbaye, Belgium) : new insights on the pedo-and chronoostratigraphy of the Rocourt soil. *Geologica Belgica*, 2-3 : 5-27.

HEINZELIN (DE) J., HAESAERTS P. (1983) – Un cas de débitage laminaire au Paléolithique ancien : Croix-l'Abbé à Saint-Valéry-sur-Somme. *Gallia-Préhistoire*, 26 : 189-201.

HIGGS E.S., VITA-FINZI C. (1972) – Prehistoric economy : a territorial approach. *In* Higgs E.S. ed.,

Papers in economy prehistory : Cambridge University Press : 27-36.

HUBLIN J.-J. (1998) – Climatic changes, Paleogeography end the evolution oft he Neandertals. *In* Akazawa T., Aoki K, Bar-Yosef O., ed., *Neandertal and Modern Human in Western Asia*, Plenum Press : 295-310.

HUBLIN J.-J., BAILEY S.E. (2006) – Revisiting the last Neandertals. *In* Conard N.-J. ed., *When Neanderthals and Modern Humans Met*, Kerns Verlag, Tuebingen : 105-128.

HUBLIN J.-J. (2007) – Origine et évolution des Néandertaliens. *In* Vandermeersch B., Maureille B. dir., *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, éd CTHS : 95-104.

HUET B. (2006) – *De l'influence des matières premières lithiques sur les comportements techno-économiques au Paléolithique moyen : l'exemple du massif armoricain (France)*, Thèse de doctorat de l'Université de Rennes 1 : 528 p.

HUET B., MONNIER J.-L., ROUXEL T., SANGLEBOEUF J.-C. (2003) – Gestion des matières premières au Paléolithique moyen dans le massif armoricain : apport de l'étude des propriétés mécaniques des matériaux. *In* Les matières premières lithiques en préhistoire. Table ronde internationale, Aurillac (Cantal), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 5 : 199-206.

INIZAN M.-L., ROCHE H., TIXIER J. (1995) – *Préhistoire de la pierre taillée 4. Technologie de la pierre taillée*, Ed. CERP : 199 p.

ISAAC G. (1981a) – Small is informative : the application of the study of mini-sites and least effort criteria in the interpretation of the early Pleistocene archaeological record at Koobi-For a, Kenya. *In* Clark J.-D, Isaac G. ed., *Las industrias mas antiguas.* Congresso Union International de Ciences Prehistoricas y Protohistoricas, Mexico : 101-119.

ISAAC G. (1981b) – Stone age visiting cards : approaches to the study of early land-use pattern. *In* Hodder I., Isaac G., Hammond N. dir., *Pattern of the past*, Cambridge University Press : 131-155.

JARRY M. (dir.) (2007) – *Cultures en environnements Paléolithiques : mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*, ACR rapport final, 2 vol. : 338 p.

JAUBERT J. (1993) – Le gisement paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne) : techno-économie des industries lithiques, *BSPF*, t. 90, 5/6, comptes rendus des séances bimestrielles : 328-335.

JAUBERT J. (1994) – Les industries lithiques. *In* Farizy C., Jaubert J., David F. dir., Hommes et bisons du paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne) (Ed. CNRS, *Gallia Préhistoire*, supplément n°30 : 73-167.

JAUBERT J., LORBLANCHET M., LAVILLE H., SLOTTMOLLER R., TURQ A., BRUGAL J.-P. (1990) – *Les chasseurs d'Aurochs de la Borde : un site du Paléolithique moyen (Livernon, Lot),* DAF, 27 : 160 p.

JAUBERT J. (DIR.), BRUGAL J.-P., CHALARD P., DIOT M.-F., FALGUERE CH., JARRY M., KERVAZO B., KONIG S., MOURRE V. (2001) – Un site moustérien de type Quina dans la vallée du Célé. Pailhès à Espagnac-Sainte-Eulalie (Lot), *Gallia Préhistoire*, 43 : 1-99.

JAUBERT J., BARBAZA M. (DIR.) (2005) – *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire.* Terres et hommes du Sud, actes 126e congrès CTHS, Toulouse, 2001 : 560 p.

JAUBERT J., DELAGNES A. (2007) – De l'espace parcouru à l'espace habité au Paléolithique moyen. *In* Vandermeersch B., Maureille B. dir., *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, éd CTHS : 263-277.

JOACHIM M.A. (1991) – Archaeology as long-term ethnography. *American Anthropologist,* 93 : 308-321.

JOHNSON E. (1984) – Cell frequency recording and analysis of artifacts distribution. *In* Hietala H.-J., eds., *Intrasite spatial analysis in archaeology*, Cambridge, London, New-York : Cambridge University Press : 75-96.

JOHNSON E. (1992) – Late Pleistocene Cultural Occupation on the Southern Plains. *In* Bonnischen B.-R., Turnmire K.-L. dir., *Clovis – Origins and adaptation*, Peopling of the Americas Publications, University of Maine : 215-336.

JULIEN M., ALIX P., BRIDAULT A., VALENTIN B. (1999a) – Analyse de la répartition spatiale. *In* Julien M., Rieu J.-L. dir., *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*, DAF, 78, Maison des Sciences de l'Homme, Paris : 131-156.

(1999b) - *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. DAF, 78, Maison des Sciences de l'Homme, Paris : 240 p.

KARLIN C., BODU P., PELEGRIN J. (1991) – Processus techniques et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. *In* Balfet H. éd., *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire ?* ed. du CNRS : 101-117.

KELLY R.-L. (1983) – Hunter-Gatherer mobility strategies. *Journal of anthropological research*, vol. 39, n°3: 277-306.

KELLY R.-L. (1988) – Hunter-Gatherer economic complexity and "population pressure": a cross-cultural analysis. *Journal of Anthropological Archaeology*, 7: 373-411.

KOEHLER H. (en cours) – *Territoire et peuplement au Paléolithique moyen récent à travers les variations climatiques. Le bassin parisien : zone carrefour ou de repli ?*" Thèse de doctorat, Université de Paris X- Nanterre.

KOZLOWSKI J.-K. (2003) – La notion de territoire dans le Paléolithique. *In* Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M dir., *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*, acte de colloque du GDR, Paris, 8-10 Janvier 2003 : 101-106.

KUHN S.-L (1989) – Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artifact replacement and discard. *In* Mauldin R.P. ed*., Experiments in Lithic Technology,* BAR International Series, 528 : 33-47.

KUHN S.-L (1992) – On planning and curated technologies in the middle Paleolithic. *Journal of anthropological research*, vol. 48, 3 : 185-214.

KUHN S.-L (1994) – A formal approach to the design and assembly of mobile toolkits. *American Antiquity*, vol. 59, 3 : 426-442.

KUKLA G.-J. (2000) – The Last Interglacial, *Sciences* : 987-988.

LACOSTE Y. (2004) - *De la géopolitique aux paysages,* Dictionnaire de la géographie, Paris, A. Colin : 413 p.

LAMOTTE A. (1993) – Etude des nucléus. *In* Tuffreau A. dir., *Riencourt-lès-Bapaume : un gisement du paléolithique moyen*, DAF, 37 : 78-86.

LAMOTTE A., AUGUSTE P., LOCHT J.-L., TUFFREAU A. (2005) – L'acquisition des ressources minérales et animales au Paléolithique inférieur et moyen dans le Nord de la France dans leur contexte écologique : état des recherches récentes. *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L dir., *Les premiers peuplements en Europe,* BAR International Series 1364 : 545- 555.

LAUTRIDOU J.-P. (1968) – *Les formations superficielles de Saint-Romain (Pays de Caux) : leur contribution à l'étude morphologique de la région*, Caen, Publication de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Caen : 199 p.

LAUTRIDOU J.-P. (1985) – *Le cycle périglaciaire pléistocène en Europe du Nord-Ouest et plus particulièrement en Normandie.* Thèse d'état, Caen, centre de géomorphologie du CNRS, 1985, 2 vol. : 908 p.

LAUTRIDOU J.-P., SOMME J. (1974) – Les lœss et les provinces climato-sédimentaires du Pléistocène supérieur dans le nord-ouest de la France. Essai de corrélation entre le Nord et la Normandie. *In* Quaternaire et Paléolithique des bassins de la Somme et de la Basse-Seine. *Bulletin de l'AFEQ*, 3-4 : 237-241.

LAUTRIDOU J.-P., LEFEBVRE D., LETCOLLE F., CARPENTIER G., DESCOMBES J.-C., GAQUEREL C., HUAULT M.-F. (1984) – Les terrasses de la Seine

dans le méandre d'Elbeuf, *Bulletin de l'AFEQ*, 17 à 19, 3 /4 : 27-32.

LAUTRIDOU J.-P., SOMME J., HEIM J., PUISSEGUR J.-J., ROUSSEAU D.-D (1985) – la stratigraphie des lœss et formations fluviatiles d'Achenheim (Alsace) : nouvelles données bioclimatiques et corrélation avec les séquences pléistocènes de la France du Nord-Ouest, *Bulletin de l'AFEQ,* 2-23, 3/4 : 125-132.

LAUTRIDOU J.-P., COUTARD J.-P. (1995) – Le problème de l'extension et de la profondeur du pergélisol pleistocène en Normandie (France du Nord-Ouest), *Quaestiones geaographicae*, special issue 4 : 201-203.

LAUTRIDOU J.-P., ANTOINE P. (2003) – La séquence du dernier cycle (Eémien – Wechsélien) dans les lœss de la France Septentrionale, *In données récentes sur les modalités de peuplement en Europe au Paléolithique inférieur et moyen*, Université de Rennes, Colloque du 22/25 Septembre 2003 : 2 p.

LAUTRIDOU J.-P., CLIQUET D. (2005) – Chronostratigraphie des formations du Pléistocène moyen et supérieur et sites associés en Normandie. *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *Les premiers peuplements en Europe,* BAR International Series 1364 : 53-61.

LÉA V. (2005) – Raw, pre-heated or ready to use : discovering specialist supply systems for flint industries in mid-Neolithic (Chassey culture) communities in southern France, *Antiquity*, vol. 79, 303 : 51-65.

LE BERRE M. (1992) – Le territoire selon Maryvonne Le Berre. *In hypergéo : les autres conceptions du territoire :* 2.

LE GRAND Y. (1994) – Processus de formation des dépôts archéologiques du Pléistocène moyen de Lunel-Viel (Hérault), l'utilisation des remontages, *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, t. 3, LAPMO – Université de Provence – CNRS : 57- 63.

LE MOUËL J.-F. (1978) – *"Ceux des Mouettes"- les Eskimo Naujâmiut, Groenland Ouest,* Paris, Museum d'Histoire Naturelle, mémoire de l'Institut d'Ethnologie, vol. XVI : 322 p.

LE MOUËL J.-F. (1989) – *Les eskimo naujamiut,* Edité par Institut d'ethnologie (réédition de 1978) : 322 p.

LEPOT M. (1993) – *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage lithique moustérien : essai de classification des parties actives en terme d'efficacité technique*. Université Paris X – Nanterre, mémoire de maîtrise, 2 volumes : 271 p.

LEROI-GOURHAN A. (1943) — *L'homme et la matière*, Paris, Ed. Albin Michel : 348 p.

LEROI-GOURHAN A. (1955) – *Les Hommes de la Préhistoire – les chasseurs*, Paris, Bourrelier.

LEROI-GOURHAN A. (1964) – *Le geste et la parole, Technique et langage*, Paris, Albin Michel : 323 p.

LEROI-GOURHAN A. (1988) — *Dictionnaire de la préhistoire*, Paris, ed. PUF : 1222 p.

LEROI-GOURHAN A., BREZILLON M. (1972) – Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36). Paris, VIIème supplément, *Gallia Préhistoire*, CNRS : 331 p.

LEVY J., LUSSAULT M. (2003) – *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, ed. Belin : 1034 p.

LHOMME V. (2007) – Tools, space and behaviour in the Lower Palaeolithic : discoveries at Soucy in the Paris Basin. *Antiquity,* 81 : 536-554.

LHOMME V., DAVID F., THIEBAUT C. (2004) – Les industries de la fin du Paléolithique moyen de la Grotte du Bison à Arcy-sur-Cure (Yonne), *In* Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L. dir., *les premiers peuplements en Europe*, BAR International Series 1364 : 479- 496.

LOCHT J.-L. (1990) – Etude technologique et typologique du site du paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainault), *Mémoires de Préhistoire Liégeoise*, 12, Ed. Préhistoire liégeoise : 73 p.

LOCHT J.-L. (1996) – Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le Nord de la France

(Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam et Beauvais), *In* Conard N.-J. dir., *Settlements dynamics of the middle Paleolithic and Middle Stone age*, vol. I: 338- 361.

LOCHT J.-L. (2003) – L'industrie lithique du gisement de Beauvais (Oise, France) : objectifs et variabilité du dénitage discoïde. *In* Peresiani M (éd.), *Discoid Lithic Technology – Advances and implications*. BAR International series 1120 : 193-208.

LOCHT J.-L. (2004a) – Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le nord de la France (Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam et Beauvais*). In* Conard N.-J. dir.*, Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II, Kerns Verslag, Tübingen : 361-393.

LOCHT J.-L. (2004b). *Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). Contribution à la connaissance des modalités de subsistance des chasseurs de Renne du Pléniglaciaire moyen du Weichsélien*. Thèse de doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille : 228 p.

LOCHT J.-L. (2005) – Le Paléolithique moyen en Picardie : état de la recherche, *Revue Archéologie de Picardie*, 3/4 : 27-35.

LOCHT J.-L, SWINNEN C., ANTOINE P. (1994) - *Le gisement moustérien d'Auteuil, au lieu dit « le Moulin »,* Document Final de Synthèse, SRA de Picardie : 80 p.

LOCHT J.-L., GUERLIN O. (1997) – *Le gisement paléolithique moyen du Bois de la Bocquillère, à Attilly (Aisne)*, Rapport d'évaluation, SRA de Picardie : 51 p.

LOCHT J.-L., GUERLIN O., ANTOINE P., DEBENHAM N. (2000) – *Therdonne « Le Mont de Bourguillemont »*, Document Final de Synthèse, SRA Picardie : 56 p.

LOCHT J.-L., ANTOINE P. (2001a) - Caractérisation techno-typologique et position chronostratigraphique de plusieurs industries à rares bifaces et amincissements bifaciaux du nord de la France. *In* Cliquet D. dir., *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale,* Actes du colloque international de Caen, octobre 1999 : 129-134.

LOCHT J.-L., BRENET M., FOLGADO M., SWINNEN C., ANTOINE P. (2001b) - *Le gisement paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime).* Afan Grand-Ouest, Service Régional d'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen : 28 p.

LOCHT J.-L. (dir.) (2002) - *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation.* DAF, 90, Maison des Sciences de l'Homme, Paris : 176 p.

LOCHT J.-L., ANTOINE P., BAHAIN J.-J., LIMONDIN-LOZOUET N., GAUTHIER A., DEBENHAM N., FRECHEN M., DWRILA G., RAYMOND P., ROUSSEAU D.D., HATTE C., HAESAERTS P., METSDAGH H. (2003) - Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val d'Oise, France) : Chronostratigraphie, Environnement et Implantations humaines, *Gallia Préhistoire*, 45 : 1-111.

LOCHT J.-L., ANTOINE P., AUGUSTE P., BAHAIN J.-J., DEBENHAM N., FALGUERES C., FARKH S., TISSOUX H. (2006) – La séquence loessique pleistocène supérieur de Savy (Aisne, France) : stratigraphie, datations et occupations paléolithiques, *Quaternaire,* 17, (3) : 269-275.

LOCHT J.-L., CASPAR J.-P., COUTARD S., DEBENHAM N., DJEMELLI, KIEFER D., KOEHLER H., SORESSI M., TEHEUX E. (2008) – *"Le petit jardin à Angé", un site Paléolithique moyen à la confluence de toutes les influences,* Document final de Synthèse, SRA région centre : 256 p.

LOCHT J.-L., ANTOINE P., DESCHODT L., SELLIER N., GOVAL E., SWINNEN C. (en cours) – *Le gisement paléolithique de Fresnoy-au-Val*, Document Final de Synthèse, SRA de Picardie.

LOCHT J.-L., GOVAL E., ANTOINE P. (sous presse) – Reconstructing Middle Palaeolithic Hominids behaviour during IOS 5 in northern France. *In* Conard N.-J. dir., *Settlements Dynamics*, vol. III, eds. Kerns Verslag Tübingen.

LOODTS I. (1998) – Une approche comportementale de l'homme de Néandertal. L'industrie lithique de la couche 1A de la grotte de Scladina, économie des matières premières et coexistence de chaînes opératoires au Paléolithique moyen récent. *In* Otte M.,

Patou-Mathis M, Bonjean D. éd., *Recherches aux grottes de Sclayn,* vol. 2, l'Archéologie, ERAUL, 79 : 69-101.

MARCILLAUD J.-G., TURQ A. – Les racloirs à amincissements de type kostienki à la Plane (Dordogne), *BSPF*, t. 73 : 75-79.

MARIE M. (2004) - L'anthropologue et ses territoires: Qu'est-ce qu'un territoire aujourd'hui ? : Les villes nouvelles, 30 ans après. *In Espaces et sociétés*, 119 : 179-198.

MARKS A.E., CHABAI V.P. (2001) – Constructing middle Paleolithic settlement systems in Crimea : potentials and limitations. *In* Conard N.-J. dir., *Middle Palaeolithic settlements dynamics*, vol. II, ed. N.J. Conard, Tübingen : Kerns Verlag : 179-204.

MASSON B., VALLIN L. (1993) – Un atelier de débitage Levallois intact au sein des loess weichséliens du nord de la France à Hermies (Pas-de-Calais), *BSPF,* t. 90, 4 : 265-268.

MAUSS M., BEUCHAT H. (1989) – Essai sur les variations saisonnières des sociétés Eskimo – *Etude de morphologie sociale, l'Année Sociologique,* IXè année, Paris, PUF : 39-132 (réédition 1905).

MEIGNEN L. (2000) – Early Middle Palaeolithic Blade Technology in Southwestern Asia. *Acta Anthropologica Sinica*, supplément 19 : 158-168.

MEIGNEN L. (2007) – Néandertaliens et Hommes modernes au Proche-Orient : connaissances et techniques, stratégies de subsistance et mobilité. *In* Vandermeersch B., Maureille B. dir., *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, éd CTHS : 231-254.

MEIJS E.-P.-M. (1985) – Loess stratigraphical research at the palaeolithic site Maastricht-Belvédère. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 18 : 31-34.

MEIJS E.-P.-M. (2002) – Loess stratigraphy in Dutch and Belgian Limburg, *Eiszeitalter und Gegenwart* 51 : 114-130.

MELLARS P. (1989) – Technological changes accross the Middle-Upper Palaeolithic, transition : economie, social and cognitive perspectives, *The Human revolution*, Priceton University : 339-365.

MELLARS P. (1996) – *The Neandertal legacy. An archaeological perspective from western Europe.* Princeton University Press, Princeton, New Jersey 471 p.

MELLARS P. (2006) – Challenges and Approaches in the study of Middle Paleolithic Behavioral Change. *In* Hovers H., Kuhn S.-L dir., *Transitions before transition : evolution and stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age,* Interdisciplinary Contributions to Archaeology : 7-12.

MILLER R., HAESAERTS P., OTTE M. (dir.) (2004) – Intégrité et répartition spatiale de l'ensemble aurignacien. *In L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique),* Liège, ERAUL ,110 : 49-71.

MOIGNE A.-M., GREGOIRE S., LUMLEY (DE) H. : (2005) – Les territoires de chasse et d'exploitation des matières premières des hommes préhistoriques de la Caune de l'Arago entre 600 000 ans et 400 000 ans. *In* Jaubert J., Barbaza M. dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la préhistoire.* Actes des Congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 126e , Toulouse, 2001, Paris : Ed. du CTHS, 2005.

MONCEL M.H. (1994) – L'industrie lithique des trois niveaux supérieurs de l'Abri du Maras (Ardèche). *In* Révillion S., Tuffreau A. éd., Actes de la table ronde *les industries laminaires du Paléolithique moyen.* Dossier de documentation Archéologique, 18 : 117-123.

MONCEL M.H. (1995) - L'abri du Maras (Ardèche, France) : une industrie lithique "laminaire" du Paléolithique moyen - l'exemple du niveau 1. *In* Otte M., éd., *Nature et Culture*, colloque de Liège, 13-17 décembre 1993, ERAUL , 68 : 231-244.

MONCEL M.H. (2003) - *L'exploitation de l'espace et la mobilité des groupes humains au travers des assemblages lithiques à la fin du Pléistocène moyen et au début du Pléistocène supérieur : la moyenne vallée du Rhône entre Drôme et Ardèche, France*, BAR International Series 1184 : 179 p.

MONCEL M.H., PATOU-MATHIS M. (2003) – Permanence des comportements de subsistance et des comportements techniques aux stades isotopiques 6 et 5 dans la vallée du Rhône. Les assemblages du site de Payre (Ardèche, France). *In*

Molines N., Moncel M.H., Monnier J.-L dir., *Les premiers peuplements en Europe*, BAR International Series 1364 : 159-172.

MONCEL M.H., VOISIN J.-L. (2006) – Les "industries de transition" et le mode de spéciation des groupes néandertaliens en Europe entre 40 et 30 ka, C.R. *Palevol,* 5 : 183-192.

MONJUVENT G., NICOUD G. (2002) – Glaciations. *In Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques et applications*, Ed. Ass. pour Etude Environn. Géol. Préh., Paris. GEOPRE, Presses Univ. Perpignan : 105-117.

MONNIER G (2006) – Testing retouched Flake Tool Standardization during the Middle Paleolithic : Patterns and implications. *In* Hovers H., Kuhn S.L ed.., *Transitions before transition : evolution and stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age,* Interdisciplinary Contributions to Archaeology : 57-84

MONNIER J.-L. (1980) – *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*. Université de Rennes I, thèse de doctorat ès Sciences. Travaux du laboratoire d'Anthropologie - Préhistoire - Protohistoire et Quaternaire armoricain : 597 p.

MONNIER J.-L. (1987) – Le sites moustériens de Bretagne. *L'Anthropologie*, t. 91 : 197-210.

MONNIER J.-L. (1989) – Le gisement paléolithique moyen et supérieur de Karreg-ar-Yellan à Ploubazlanec (Côtes-du-nord), *Gallia Préhistoire*, t. 31 : 1-25.

MONNIER J.-L., VAN VLIET LANÖE B. (1986) – Les oscillations climatiques entre 125 000 et le maximum glaciaire d'après l'étude des coupes du littoral de la baie de Saint-Brieuc ? Apports de la lithologie, de la pédologie et de la malacologie. *Bulletin de l'AFEQ*., 4 : 185-194.

MONNIER J.-L., CLIQUET D., HALLEGOUËT B., VAN VLIET LANOË B., MOLINES N. (2002) – Stratigraphie, paléoenvironnement et occupations humaines durant le dernier interglaciaire dans l'Ouest de la France (Massif Armoricain). Comparaison avec l'interglaciaire précédent. *In* Tuffreau A., Roebroeks W. dir., *Le dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, Actes de la table ronde INQUA d'Amiens (1997), publication du CERP 8 : 115-141.

MORALA A. (2007) – Paléolithique supérieur du Quercy ou Paléolithique supérieur en Quercy : Quels apports de la lithologie à la question du peuplement. *In* Jarry M. dir., *Cultures en environnements Paléolithiques : mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy* Action Collective de Recherche, rapport final, 2 vol. : 219-230.

MOURRE V. (2003) - Discoïde ou pas discoïde ? Réflexion sur la pertinence des critères techniques définissant le débitage discoïde. *In* Peresani M., ed., *Discoid Lithic Technology, Advances and Implications*, BAR International series 1120 *:* 1-18.

MOURRE V. (2006) – Emergence et évolution de la prédétermination au Paléolithique. *In Normes techniques et pratiques sociales : De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques* : actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes 20-22 octobre 2005, Antibes : APDCA : 61-74.

MUNAUT A.-V. (1998) – L'enregistrement pollinique. *In* Antoine P. dir., *Le Quaternaire de la vallée de la Somme et du littoral picard,* Livret-guide de l'Excursion de l'AFEQ dans la vallée de la Somme : 39-40.

OLIVE M. (2004) – A propos du gisement magdalénien d'Etiolles (Essonne) : réflexions sur la fonction d'un site paléolithique, *BSPF*, t. 101, 4 : 797-813.

OLIVE M. (2005) – Quand le technique jalonne le temps : la notion de "temps technique" en archéologie paléolithique, Numéro spécial : La perception du temps en Préhistoire, 129ème congrès CTHS, Besançon, 2004, *BSPF*, t. 102, 4 : 757-762.

OTTE M. (1991) - Relations technologie-typologie en Préhistoire. *Anthropologie*, XXIX/1-2 : 127-130.

OTTE M. (DIR.) (1992) - *Recherches aux grottes de Sclayn : le contexte*, ERAUL, 27, vol. 1 : 178 p.

OTTE M. (1994) - Rocourt (Liège, Belgique) : industrie laminaire ancienne. *In* Révillion S. et Tuffreau A. dir., *Les industries laminaires au Paléolithique moyen,* Actes de la table ronde, Villeneuve d'Ascq 13 et 14 novembre

1991. *Dossiers de Documentation Archéologique*, 18, CNRS Ed, Paris : 179-186.

OTTE M. (2005) – Territoires et styles. *In* Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M. dir., *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*, ERAUL, 111 : 157-162.

OTTE M., BOËDA E., HAESAERTS P. (1990) – Rocourt ; industrie laminaire archaïque. *Hélinium*, XXIX/1 : 3-13.

OTTE M., BONJEAN D., PATOU-MATHIS M. (1995) – Contractions temporelles au Paléolithique de Sclayn : l'utilisation de différents paysages. *In* Conard N.-J. dir., *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. I, Kerns Verslag, Tübingen : 252-267.

OTTE M., BONJEAN D., PATOU-MATHIS M. (2001) – Contractions temporelles au Paléolithique de Sclayn : l'utilisation de différents paysages, *In* Conard N.-J. dir., *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II, Kerns Verslag, Tübingen : 252- 267.

PARK S.-J. (2007) – *Systèmes de production lithique et circulation des matières premières au Paléolithique moyen récent et final : une approche techno-économique à partir de l'étude des industries lithique de la Quina*, Thèse de doctorat de l'Université de Parix X- Nanterre : 336 p.

PASTY J.-F. (2004) – *La variabilité du débitage discoïde au Paléolithique moyen en Auvergne*, BAR International series 1239, Actes du XIVè congrès UISPP, Université de liège, Belgique : 39-45.

PATOU-MATHIS M. (1996) – Techniques d'acquisition et de traitement des grands mammifères par les néandertaliens européens : exemple de chaînes opératoires. *Quaternaria Nova*, VI : 187-203.

PELEGRIN J. (1985) – Réflexions sur le comportement technique. *In* Otte M. éd., La signification culturelle des industries lithiques, Actes du colloque de Liège : *Studia Praehistorica Belgica* 4 : 72-91.

PELEGRIN J. (1995) – Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Come (Lot) et de la Côte (Dordogne), *Cahier du Quaternaire*, 20. Paris : CNRS Editions : 297 p.

PELEGRIN J., SORESSI M. (2007) – Le Châtelperronien et ses rapports avec le Moustérien. *In* Vandermeersch B., Maureille B. eds., *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, Paris, C.T.H.S., Documents préhistoriques 23 : 283-296.

PERLES C. (1991) – Economie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ? *In 25 ans d'études technologiques en préhistoire*. Bilan et perspectives. Actes des rencontres d'Antibes : 35-45.

PERPERE M. (1999) – Le débitage Levallois d'Ault (Somme, France), *L'Anthropologie*, t. 103, 3 : 343-376.

PETTITT P.B. (1997) – High resolution Neanderthals ? Interpreting Middle Palaeolithic intrasite spatial data. *World Archaeology*, vol. 29 : 208-224.

PHILIBERT S. (2002) – *Les "derniers sauvages" : territoires économiques et systèmes techno-fonctionnelles mésolithiques.* BAR International Series 1069 : 191 p.

PHILIPPE M. (2000) – *Spécialisation de certaines tâches techniques de débitage lithique, au sein des groupes magdaléniens d'Étiolles (Essonne). Une comparaison diachronique entre deux unités d'occupation : Q31 et U5 (Spécialistes, artisans),* Thème 3 - Systèmes de production et de circulation, Cahiers des thèmes transversaux ArScAn, 2 : 138-142.

PIGEOT N. (1987) – Magdaléniens d'Etiolles : économie de débitage et organisation sociale, Ed. CNRS, *supplement à Gallia Préhistoire*, vol. 25 : 9-157.

PIRSON S., COURT-PICON M, HAESAERTS P., BONJEAN D., DAMBLON F. (2008) – New data of geology, anthracology and palynology from the Scladina cave pleistocène sequence : preliminary results, *Memoirs of the Geological Survey of Belgium*, N. 55 : 71-93.

PORRAZ G. (2005) – *En marge du milieu alpin : Dynamiques de formation des ensembles lithiques et mode d'occupation des territoires au Paléolithique moyen*, Thèse de doctorat de l'Université de Provence : 387 p.

PORRAZ G., PERESANI M. (2006) – Occupations du territoire et exploitation des matières premières : présentation et discussion sur la mobilité des groupes humains au Paléolithique moyen dans le Nord-est de l'Italie. *In (*Bressy C., Burke A., Chalard P., Lacombe S., Martin H. dir., *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amériques du Nord avant le contact européen* EAA Lyon, septembre 2004 : 11-22.

RENAULT-MISKOVSKY J. (1991) - *L'environnement au temps de la Préhistoire*, Ed. Masson, 2e édition, Collection Préhistoire, Paris : 200 p.

RENDU W. (2007) – Planification des activités de subsistance au sein du territoire des derniers Moustériens. Cémentochronologie et approche archéozoologiques de gisements du Paléolithique moyen (Pech-de-l'Azé 1, La QUina, Mauran) et du Paléolithique supérieur ancien (Isturitz), Thèse de l'Université de Bordeaux 1, Talence : 352 p.

REVILLION S. (1986) – *Répartition spatiale et étude technologique de l'industrie lithique du gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) : première approche,* Diplôme d'Etude Approfondie, USTL : 109 p.

REVILLION S. (1988) – *Répartition spatiale et étude technologique de l'industrie lithique du gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord) : première approche.* Actes du Colloque « Cultures et industries paléolithiques en milieu lœssique », Amiens. Revue archéologique de Picardie, 1-2 : 157-162.

REVILLION S. (1993) – Question typologique à propos des industries laminaires du Paléolithique moyen de Seclin (Nord) et de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche) : lames Levallois ou lames non-Levallois ? *BSPF,* t. 90, 4 : 269-273.

REVILLION S. (1994) – *Les industries laminaires du Paléolithique moyen en Europe septentrionale : l'exemple des gisements de Saint-Germain-des-Vaux / Port-Racine (Manche), Seclin (Nord), et de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais)*, publications du CERP, 5 : 187 p.

REVILLION S., CLIQUET D., ANDRIEU S. (1991) – *Le Débitage laminaire du secteur I du gisement paléolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux/ Port-Racine (Manche) : Première approche technologique*, Université des Sciences et Technologies de Lille Flandres-Artois, publication du CERP, 3 : 53-80.

REVILLION S., CLIQUET D. (1994) – Technologie du débitage laminaire du gisement paléolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux / Port-Racine (secteur 1) dans le contexte des industries du Paléolithique moyen du Massif Armoricain. *In* Révillion S., Tuffreau A. dir., *Les industries laminaires au Paléolithique moyen,* Actes de la table ronde internationale organisée par l'ERA 37 du CRA-CNRS (Ed. CNRS : Dossier de documentation archéologique : 45-62.

REVILLION S., TUFFREAU A. (1994a) – Valeur et signification du débitage laminaire des séries lithiques du gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord). *In* Révillion S., Tuffreau A. dir., *Les industries laminaires au Paléolithique moyen,* Actes de la table ronde internationale organisée par l'ERA 37 du CRA-CNR, Dossier de documentation achéologique : 19-44.

REVILLION S., TUFFREAU A. (1994b) – *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*, Actes de la table ronde internationale organisée par l'ERA 37 du CRA-CNRS, Dossier de documentation achéologique, 18 : 193 p.

RICHTER J. (2006) - Neanderthals in their landscapes. *In* Demarsin B., Otte M. dir., *Neanderthals in Europe*, Proccedings of International conference, Tongeren 17-19 septembre 2004, ERAUL ,117-ATUATUCA 2 : 51-66.

ROBINEAU C., BONNEMAISON J., CAMBREZY L., QUINTY-BOURGEOIS L. (1999) – Les territoires de l'identité. Le territoire, lien ou frontière ?, t. I et II. Paris - Montréal, L'Harmattan, *Cahiers d'études africaines :* 266 p.

ROEBROEKS W. (1984) – The middle palaeolithic site Maastricht-Belvédère (Southern-Limburg, The Netherlands) : a preliminary report, *Helinium XXIV*, Revue consacrée à l'archéologie des Pays-Bas, de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg : 4-18.

ROEBROEKS W. (1988) – From Find Scatter to Early Hominid Behaviour : A Study of Middle Paleolithic

Riverside Settlements (The Netherlands), *Analecta Praehistorica Leidensia 2*1, Leiden University Press : 196 p.

ROEBROEKS W. (1989) - Congrès préhistorique de France, C.r. 23e Session, Paris, 3-7 nov. 1989. La vie aux temps préhistoriques. Préactes.

ROEBROEKS W., VAN KOLFSCHOTEN T., MEIJER T., MEIJS E.-P.-M., MÜCHER H.-J. (1983) – Mittelpalaeolithische Fundplatz Maastricht-Belvédère, *Archäolog Korrespndenzblatt*, 13 : 1-7.

ROEBROEKS W., KOLEN J., DE LOECKER D. (1987) – An early Weichselian site at Maastricht-Belvédère (Site J), *Praehistorica Leidensia*, 20 : 1-9.

ROEBROEKS W., KOLEN J., RENSINK E. (1988) – Planning depth, anticipation and the organization of middle Paleaolithic technology : "the archaic natives" meet's Eve descendants, *Helinium XXVIII*, 1 : 17-34.

ROEBROEKS W., HENNEKENS P. (1990) – Transport of lithics in the Middle Palaeolithic: conjoining evidence from Maastricht-Belvédère (NL). *In* Cziesla E., Eickhoff S., Arts N., Winter D. ed., *The Big Puzzle. International Symposium on reffiting stone artefacts* : 283-295.

ROEBROEKS W., DE LOECKER D., HENNEKENS P., VAN IEPEREN M. (1992a) – A Veil of stones : on the interpretation of an early Middle Palaeolithic low density scatter at Maastricht-Belvédère (The Netherlands), *Analecta Praehistorica Leidensia*, 25 : 1-16.

ROEBROEKS W., CONARD N.-J., KOLFSCHOTEN T.-V. (1992b) - Dense Forests, Cold Steppes, and the Palaeolithic Settlement of Northern Europe, *Current Anthropology*, Vol. 33, 5 : 551-586

ROEBROEKS W., KOLEN J., VAN GIJN A. (1997) - "Site J": an early weichselian (Middle Palaeolithic) flint scatter at Maastricht-Belvédère, The Netherlands, *Paléo,* 9 : 143-172.

ROEBROEKS W., TUFFREAU A. (1999) – Palaeoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic. *In* Roebroeks W., Gamble C. dir., *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe,* University of Leiden : 121-138.

ROEBROEKS W., SPELEERS B. (2002) – Last interglacial (eemian) occupation of the north european plain and adjacent areas. *In* Tuffreau A., Roebroeks W. dir*., Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, publication du CERP, 8 : 31-39.

ROLLAND N. (1998) – *Middle Palaeolithic settlement systems and mousterian complex assemblage type variability.* Actes du XIIIe Congrès de l'UISPP, Forli 1996 : 293-298.

ROUGIER H. (2003) – *Etude descriptive et comparative de Biache-Saint-Vaast 1 (Biache-Saint-Vaast, Pas-de-Calais, France)*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux 1 : 424 p.

ROUX V. (1990) – The Psychosocial Analysis of technical Activities a Contribution to the study of Craft Specialisation. *Archaeological Review from Cambridge*, 9 : 142-153.

RUWET J.C. (1995) - Territoire, éthologie. *In Encyclopaedia Universalis*, Paris, 22 : 329-330.

SCHIRMER W. (2002) – Compendium of the Rhein loess Sequence. *In* Ikinger A., Schiermer W. ed., Loess units and solcomplexes in the Niederrhein and Maas Area, *Terra Nostra.* Düsseldorf : 8-23.

SHEA J. (2003) – Neanderthal, competition, and the origin of modern human behavior in the Levant. *Near eastern Archaeology*, 64 : 38-64.

SHOTT M.-J. (1989) – Diversity, organization, and behaviour in the material record. Ethnographic and archaeological examples. *Current Anthropology*, vol. 30, 3 : 283-315.

SEGARD N. (1997) – *Les industries de faciès levalloisien de Elnes et des séries de haut et de bas de versant à Sains-en-Amiènois (séries A et B)*, Diplôme d'Etudes approfondies, USTL : 279 p.

SEGLIE D. (2004) – *L'art rupestre, les rapports spatiaux et diachroniques, et la complexité des phénomènes anthropiques*, BAR International series 1311 : 1-6.

SELLIER-SEGARD N. (2002) – *Revelles « Camp Féron » sur l'A29 Aumale-Amiens*, Rapport d'évaluation, SRA de Picardie : 23 p.

SELLIER-SEGARD N. (2004) – *Le site paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime), au lieu dit : « Le fond du Randillon » et « le Bois Gamet »,* Document Final de Synthèse, SRA de Haute-Normandie : 53 p.

SITLIVY V. (1996) – Le Paléolithique moyen ancien : variabilité technologique, typologique et fonctionnelle en Europe. *Préhistoire européenne*, vol. 9 : 117-155.

SLIMAK L. (1999) – Mise en évidence d'une composante laminaire et lamellaire dans un complexe Moustérien du sud de la France, *Paléo,* 11 : 89-109.

SLIMAK L. (2003) – Les débitages Discoïdes Moustériens : évaluation d'un concept technologique. *In* Peresani M. ed., *Discoid Lithic Technology*, *Advances and Implications*, BAR International series 1120*:* 275 p.

SMITH T., WIGHT H. (1989) – *Economic Status and Role of Hunter in a modern Inuit Village*, Polar Record, 25, Cambridge University Press : 93-98.

SOMME J. (1977) – *Les plaines du Nord de la France et leur bordure : étude morphologique*. Paris, Doctorat d'Etat, 2 vol. : 810 p.

SOMME J. (1990) – Enregistrements-réponses des environnements quaternaires et stratigraphie du Quaternaire : exemple d'Achenheim (Alsace) et de la Grande Pile (Alsace), *Quaternaire,* 1, 1985 : 25-32.

SOMME J., TUFFREAU A. (1971) — Stratigraphie du Pléistocène récent et Moustérien de tradition Acheuléenne à Marcoing (Cambrésis-Nord de la France), *Bulletin de l'AFEQ,* 8 : 57-74.

SORESSI M. (2002) – *Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France : Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech-de-l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI*, Thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux I : 345 p.

SORIANO S. (2000) – *Outillage bifacial et outillage sur éclat au Paléolithique ancien et moyen : coexistence et interaction.* Doctorat de l'Université de Paris X – Nanterre : 459 p.

SORIANO S. (2005) – Le sud : une plate-forme pour le peuplement des espaces septentrionaux pendant le pléistocène moyen récent ? *In* Jaubert J., Barbaza M. dir., *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire*, Actes de congrès, 12l6ème Toulouse : 63-83.

SPELEERS B. (2000) – The relevance of the Eemian for the study of the Palaeolithic occupation of Europe, *Netherland Journal of Géosciences* 79, 2/3 : 283-291.

SPURRELL F.-C.-J. (1880) – On the discovery of the place where Palaeolithic implements where made at Crayford, *Quaterly Journal of the Geological Society* 36 : 544-548.

STAPERT D., STREET M. (1997) – High resolution or optimum resolution ? Spatial analysis of the Federmesser site at Andernach, Germany. *World Archaeology*, vol. 29, (2) : 172–194.

STORDEUR D. (1987) – *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques*, Table ronde C.N.R.S., nov. 1984, Lyon, Maison de l'Orient, TMO n° 15 : 336 p.

SWINNEN C. (1996) - Apports des remontages et des plans de densité dans l'interprétation d'un niveau d'habitat de la phase récente du Paléolithique moyen. L'exemple de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme, France), *In* Conard N.-J. dir., *Settlements dynamics of the middle Palaeolithic and Middle Stone age*, vol. I : 294- 314.

SWINNEN C., LOCHT J.-L., ANTOINE P. (1996) – Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise), *BSPF*, t. 93, 2 : 173-181.

TEHEUX E. (2000) – Observations préliminaires sur le site paléolithique moyen de La Minette à Fitz-James *Archéopages,* 1, 1622-8545 : 30-37.

TEXIER J.-P. (2000) – A propos des processus de formation des sites préhistoriques. *Paléo*, 12 : 379-386.

TEXIER P.J., JAUBERT J. (2007) – *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et*

développement, Archéologie du Territoire national, Action Collective de Recherche, rapport final : 164 p.

TIXIER J. (dir.) (1984) - *Préhistoire de la pierre taillée 2. Economie du débitage laminaire*, Ed. CERP : 166 p.

TOUSSAINT M., BONJEAN D., OTTE M. (1994) – Découvertes de fossiles humains du Paléolithique moyen à la grotte Scladina à Andenne, *Deuxième journée d'Archéologie Namuroise,* Actes 2 : 19-33.

TOUSSAINT M., OTTE M., BONJEAN D., BOCHERENS H., FALGUERE C., YOKOYAMA Y. (1998) – Les restes humains néandertaliens immatures de la couche 4a de la grotte Scladina (Andenne, Belgique), *Paléontologie humaine,* CRASP, Science de la terre et des planètes, 326 : 737 – 742.

TSANOVA T., BORDES J.-G. (2003) - Contribution au débat sur l'origine de l'Aurignacien : principaux résultats d'une étude technologique de l'industrie lithique de la couche 11 de Bacho Kiro. I*n* Tsonev T., Montagnari Kokelj E. dir., *The Humanized Mineral World : Towards social and symbolic evaluation of prehistoric technologies in South Eastern Europe,* proceedings of the ESF workshop, Sofia, September 2003, ERAUL ,103 : 41-50.

TUFFREAU A. (1976a) – Les fouilles du gisement acheuléen supérieur des Osiers à Bapaume (Pas-de-Calais), *BSPF*, t. 73, 2 : 231-243.

TUFFREAU A. (1976b) – Les civilisations du paléolithique moyen dans le bassin de la Somme et en Picardie, *In* De Lumley H. dir., *Les civilisations paléolithiques et mésolithiques*, t. 1, Ed. Centre National de la Recherche Préhistorique : 1105-1109.

TUFFREAU A. (1977a) – Le gisement moustérien du Château d'eau à Bapaume (Pas-de-Calais). *Septentrion, 7* : 9-15.

TUFFREAU A. (1977b) – Le gisement paléolithique inférieur et moyen de Saint-Just-en-Chaussée (Oise). *Cahiers archéologiques de Picardie*, 4 : 9-30.

TUFFREAU A. (1983) - Les industries lithiques à débitage laminaire au Paléolithique moyen de la France septentrionale, *Studia Praehistorica Belgica* : 135-141.

TUFFREAU A. (1987) — *Le Paléolithique inférieur et moyen du Nord de la France (Nord–Pas-de-Calais) dans son cadre stratigraphique.* Thèse de doctorat d'Etat, Université des sciences et techniques de Lille-Flandre-Artois : 609 p.

TUFFREAU A. (dir.) (1993) – *Riencourt-lès-Bapaume : un gisement du Paléolithique moyen*, ed. Sciences de l'Homme, DAF, 37 : 124 p.

TUFFREAU A. (1995) – The variability of Levallois technology in Northern France and Neighboring areas. *In* Dibble H., Bar-Yosef O. eds., *The definition and interpretation of Levallois technology*, Monographs in World Archaeology, 23, Prehistory Press : 413-427.

TUFFREAU A. (2001) – Contextes et modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen dans le nord de la France. *In* Conard N.-J. dir., *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II , Kerns Verslag, Tübingen : 293-314.

TUFFREAU A. (2002) – Les industries lithiques du stade 5 dans la France septentrionale, reflet de l'expansion néandertalienne. *In* Tuffreau A., Roebroeks W. eds., *Le dernier interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen, ,* publication du CERP, 8 : 67-73.

TUFFREAU A., VAILLANT J. (1974) – La station moustérienne de Busigny (Nord) : Nouvelles recherches, *BSPF*, t. 71, 1 : 295-305.

TUFFREAU A., REVILLION S. (1984) – Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) : premiers résultats de la campagne de fouille 1983. *Cahier de Géographie Physique* 5 : 31-46.

TUFFREAU A., SOMME J. (DIR) - (1989) — Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais), vol. 1 : stratigraphie, environnement, études archéologiques, 1ère partie, *Mémoire de la SPF*, t. 21, eds. SPF : 338 p.

TUFFREAU A., AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N., MARCY J.-L. (1991) – Fouille de sauvetage, stratégie et échantillonnages dans les gisements de plein air au Paléolithique moyen : l'exemple du gisement de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais), *BSPF*, t. 88 : 10-11.

TUFFREAU A., REVILLION S., SOMME J., VAN VLIET-LANOË B. (1994) - Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord), *BSPF*, t. 91, 1 : 23-46.

TUFFREAU A., ANTOINE P. (1995) - The Earliest occupation of Europe : Continental Northwestern Europe. *In* Roebroeks W., Van Kolfshoten Th. Eds., *The Earliest occupation of pleistocene Europe,* Leiden University Press-European Science Foundation: 147-163.

TUFFREAU A., ROEBROEKS W. (1999) – Palaeoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Paleolithic. *In* Roebroeks W., Gamble C. eds., *The middle Palaeolithic occupation of Europe* : 121-138.

TUFFREAU A., ANTOINE P., MARCY J.-L., SEGARD N. (1999) – Les industries paléolithiques à nombreux bifaces du Mont de l'Evangile de Gentelles (Somme). *In* Cliquet D. dir., *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, Actes de la table ronde internationale de Caen (Basse-Normandie, France), ERAUL ; 98 : 29-41.

TURQ (1989) – Exploitation des matières premières lithiques et occupation du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot. *In* Laville éd., *Variations des paléomilieux et peuplement Préhistorique,* Paris : 179-204.

TURQ A. (1996) – L'approvisionnement en matière première lithique au Moustérien et au début du Paléolithique supérieur dans le nord-est du bassin aquitain : continuité et discontinuité ? *In* Carbonell E., Vaquero M. eds., *The last neandertals, the first anatomically modern humans, cultural change and the human evolution : the crisis at 40 Ka BP*, Universitat Rovira I Virgili, Tarragona : 355-362.

TURQ A. (2001) – Réflexion sur le biface dans quelques sites du Paléolithique ancien-moyen en grotte ou abri du nord-est du Bassin Aquitain. *In* Cliquet D. (dir.), *les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale, ERAUL,* 98 : 141-149.

TURQ A. (2003) – *De la matière première lithique brute à la mise au jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*, Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Perpignan, 3 vol. : 165 p.

TURQ A. (2007) – La place du Quercy dans les territoires du Moustérien et du début du Paléolithique supérieur ancien. *In* Jarry M. dir., *Cultures en environnements Paléolithiques : mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*, ACR rapport final, 2 vol. : 201-208.

VALENTIN B. (2006) – *De l'Oise à la Vienne, en passant par le Jourdain : Jalons pour une Paléohistoire des derniers chasseurs,* Habilitation à Diriger des Recherches, Anthropologie, Ethnologie, Préhistoire, Université de Paris I, La Sorbonne : 287 p.

VALLIN L. (1988) – Le site Moustérien d'Houppeville (Seine-Maritime): remontages et étude technologique. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2 : 163-174.

VALLIN L., MASSON B. (1993) – Constitution d'une base de données sur les sites du Paléolithique moyen. Eléments pour un examen critique des assemblages du Paléolithique moyen. *Les Cahiers de Préhistoire du Nord*, Ed. Centre de préhistoire du Nord/Pas-de-Calais, 13 : 27-39.

VALLIN L., MASSON B. (1998) – Hermies, « Le champ Bruquette » : A site of Specialized Lithic Production from the Weichselian Palaeolithic, *In Paléolithique inférieur et moyen, sous-session "caractères et variabilité des complexes lithiques du Paléolithique moyen".* Actes du XIIIème Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, session 5, Forli 1996 : 227-238.

VALLIN L., MASSON B. (2004) – Behaviour towards lithic production during the Middle Palaeolithic : examples from Hermies "le Champ Bruquette" and Hermies "le Tio Marché" (pas-de-Calais, France). Papers from the conference Lithic Studies in the year 2000, ed. by Elizabeth A., Wenban-Smith F., Healy F., *Lithic Studies Society Occasional Paper*, 8, Oxbow Books : 5-25.

VALLIN L., MASSON B., CASPAR J.-P., DEPIEREUX E. (2006) - L'outil idéal. Analyse du standard Levallois des sites Moustériens d'Hermies, *Paléo*, 18 : 237-272.

VANDERMEERSCH B., MAUREILLE B. (dir.) (2007) - *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, Préface d'Y. Coppens, éd CTHS : 342 p.

VAN DER SLOOT (1997) – *Influence des matières premières sur l'ensemble lithique de la couche 5 de la grotte " Scladina " (paléolithique moyen)*, Mémoire de Licence de l'Université de Liège : 130 p.

VANDE WALLE H. (2005) – *Les stratégies de production des outils au Paléolithique moyen : contribution à la compréhension du comportement des Néandertaliens*, BAR International serie 1078 : 396 p.

VAN PEER PH. (1992) - The Levallois reduction strategy. *Monographs in World Archeology,* 13, Ed. Prehistory Press *:* 137 p.

VAN PEER PH. (2007) – Refitting of Lithic Reduction Sequences, Formal Classification System, and Middle Pamaeolithic Individual at Work. *In* Schurmans U., De Bie M. (ed.), *Fitting Rocks : Lithic Refitting Examined*, BAR International series 1596 : 91-104

VAN VLIET-LANOË B. (1986) – Le pédocomplexe du dernier interglaciaire (de 125 000 à 75 000 BP) : Variations de faciès et signification pédoclimatique du sud de la Pologne à l'ouest de la Bretagne, *Bulletin de l'AFEQ*, 2ème série, 25-26 : 139-150.

VAN VLIET-LANOË B. (1988) – *Le rôle de la glace de ségrégation dans les formations superficielles de l'Europe de l'Ouest : Processus et héritages*, Thèse de doctorat d'Etat, Caen : 854 p.

VAQUERO M. (2003) – Les stratégies de transport d'outils dans un contexte résidentiel : un exemple du Paléolithique moyen, *In* Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M. dir., *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux,* acte de colloque du GDR, Paris, 8-10 Janvier 2003 : 121- 132.

VAQUERO M., GARCIA-ANTON D., MALLOL, C., MORANT N. (1996) – L'organisation spatiale de la production lithique dans un gisement du Paléolithique moyen : le niveau Ja de l'Abric Romani (Cappellades, Barcelona, Espagne), *In Paléolithique Inférieur et Moyen,* section 5, XIIIème congrès international UISPP, Italy, du 08 au 14 Septembre 1996 : 369- 370.

VIALOU D. (2003) – Territoires : sédentarités et mobilités, *In* Vialou D., Renault-Miskovsky J., Patou-Mathis M., *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux,* acte de colloque du GDR, Paris, 8-10 Janvier 2003 : 75-85

VIALOU D. (dir.) (2004) – *La Préhistoire, Histoire et dictionnaire*, Ed. Robert Laffont : 1131 p.

VILLA P. (1978) – *The stone artifact assemblage from Terra Amata : a contribution to the comparative study of Acheulian industries in Southwestern Europe,* Unpublished Ph.D. dissertation, University of California (Berkeley).

VILLA P. (1982) – Une Expérience de piétinement, *BSPF*, t. 79 : 117-123.

WHALLON R. (1984) – Unconstrained clustering for the analysis of spatial distribution in archaeology. *In* ed. Hietala H.-J. eds., *Intrasite spatial analysis in archaeology*, Cambridge, London, New-York : Cambridge University Press : 242-277.

WILSON L. (2003) – Importance de la difficulté du terrain par rapport à la distance de transport dans les stratégies de circulation des matières premières lithiques dans le Vaucluse, au Paléolithique moyen. *In Les matières premières lithiques en préhistoire.* Table ronde internationale d'Aurillac, 2002. Préhistoire du Sud-Ouest, 5: 343-349.

WOILLARD G. (1978) – Grande Pile peat bog : a continuous pollen record for the last 140,000 years. *Quaternary Research*, 9/11 : 1–21.

WOLDSTEDT P. (1954) – Das Eiszeitalter, Grundlinien einer Geologie des Quartärs, *Band I*, Enken Stuttgart.

YAR B., DUBOIS P. (1996) – Les structures d'habitat au Paléolithique inférieur et moyen en France : entre réalité et imaginaire, compte rendu des séances trimestrielles, *BSPF*, t. 93, 2/4 : 149-163.

YAR B., DUBOIS P. (1999) – *Les structures d'habitat au Paléolithique en France*, collections préhistoire : 240 p.

YOKOYAMA Y., FALGUERES C. (1998) – Datation par spectrométrie gamma non destructive de la mandibule néandertalienne de Sclayn, *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège.*

Table des Illustrations

Les figures

Chapitre 1.1 : Le territoire ou l'ambiguïté d'un concept

Figure 1 : fondements de la vie sociale et production de l'espace géographique (Brunet, 2001)..... 7

Figure 2 : qu'est-ce qu'un territoire dans son acceptation en géographie ? (Darier et Grand, 2007). 9

Figure 3 : schéma théorique de la perception inuit du territoire (Collignon, 1996)..... 11

Figure 4 : l'alternance saisonnière des Kangiryarmiut au début du siècle (Collignon, 1996)..... 12

Figure 5 : les douze saisons des Inuit du Nunavik (Collignon, 1996). 13

Figure 6 : illustration schématique des deux principaux systèmes de mobilité des populations "chasseurs/cueilleurs" (A : forte mobilité résidentielle ; B : faible mobilité résidentielle) (D'après Lieberman et Shea, 1994 ; repris de Porraz, 2005)..... 18

Figure 7 : caractéristiques principales liées aux deux types de mode économique (Johnson, 1992). 19

Figure 8 : modèle du processus perception/comportement (1. perception, 2. stimulus, 3.écart, 4. circulation de l'information, 5. filtre) (Brunet, 1974)..... 20

Figure 9 : structure de la typologie fondée sur le sens de la toponymie (Collignon, 1996). 22

Figure 10 : carte de la France septentrionale et son extension européenne indiquant la localisation de la majorité des gisements attribués au Weichsélien ancien (D'après Depaepe, 2007 ; Locht et al., sous presse; modifiée)..... 32

Figure 11 : classement de la majorité des gisements attribués au Weichsélien ancien dans le Nord-ouest de l'Europe selon leur nombre d'occupations présumés corrélées au Weichsélien uniquement (D'après Depaepe, 2007 ; Locht et al., sous presse; modifiée)..... 32

Figure 12 : présentation synthétique et chronostratigraphique des industries de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie (Locht, 2005)..... 34

Figure 13 : répartition et type de débitage attestés dans les gisements corrélés à la phase initiale du Weichsélien ancien (5d-5c) (en haut) et à la fin du Début Glaciaire Weichsélien (5a) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présentant un fond commun de débitage à éclats à degré de prédétermination varié, il n'est jamais mentionné. 35

Figure 14 : répartition et composition technologique des sites corrélées à la fin du Weichsélien ancien (fin du iso 5a) (en haut) et du Pléniglaciaire inférieur (iso. 4) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présentant un fond commun de débitage à éclats à degré de prédétermination varié, il n'est jamais mentionné. 36

Figure 15 : hypothèse de fréquentation du campement (Cattin, 2002). 39

*C*hapitre 1.2 : Définitions du cadre chronostratigraphique et géographique de l'étude

Figure 16 : estimation des températures estivales à traves l'Europe au dernier maximum interglaciaire (Eémien) (en haut) et à l'interstade Amersfoort (stade isotopique 5c) (en bas) ; reconstitution à partir des données de la végétation réalisées par Zagwijn, 1990 (Mellars, 1996). 45

Figure 17 : 1. Représentation de la séquence pollinique de la Grande Pile (Vosges, France) couvrant le dernier cycle glaciaire – interglaciaire (d'après Woilard et Mook, 1982 in Mellars, 1996). 2. Principales périodes glaciaire- interglaciaire reconnues en Europe (d'après Zagwijn, 1990 in Mellars, 1996). 46

Figure 18 : carte de la distribution des loess en Europe (Grahmann, 1932). Les loess sont représentés par les points gris (D'après les données de Fink et al., 1977 in Haase et al., 2007). 47

Figure 19 : carte de la distribution des loess et de leur épaisseur (de un à dix mètres et supérieur à dix mètres) lors du maximum glaciaire Weichsélien en Europe centrale (Grahmann, 1932) (D'après les données de Fink et al., 1977 in Haase et al., 2007). 48

Figure 20 : cartographie simplifiée de la localisation des séquences stratigraphiques de référence pour le Weichsélien pour le Nord-Ouest de l'Europe 49

Figure 21 : Saint-Pierre-lès-Elbeuf, coupe 4 (loess récents) (d'après Lautridou 1985, modifié et mis à jour par Guette, 2007). 51

Figure 22 : Saint-Romain-de-Colsboc, coupe 4 (D'après Lautridou, 1985; modifié et mis à jour par Guette, 2007). 1 : silex ; 2 : tâches orange ; 3 : concrétions ferromanganiques ; 4 : tubulures noires ; petits points alignés = limons à doublets ; Polyèdre = structure polyèdrique ; feuillets = structure lamellaire. 52

Figure 23 : extrait d'une partie de la chronostratigraphie synthétique du bassin de la Somme (Antoine et al., 2001). 53

Figure 24 : levé détaillé, lithologie, pédologie et lithostratigraphie du profil L1 de la coupe de Saint-Sauflieu (d'après Antoine, 1990). 53

Figure 25 : localisation de Maisières-canal et d'Harmignies (Haesaerts, 1974). 56

Figure 26 : profil stratigraphique de Rocourt (Haesaerts et al., 1981b). 56

Figure 27 : Remicourt - En Bia Flo – séquence chronostratigraphique (Haesaerts et al., 1997). 57

Figure 28 : séquences lithostratigraphiques et paléoclimatiques, corrélations entre les sites de Maisières-canal, Harmignies, Rocourt et Kesselt (Haesaerts, Van-Vliet-Lanöe, 1981b). 58

Figure 29 : Maastricht-Belvédère. Profil schématique des horizons A1 à A5 (Roebroeks et al., 1983)..... 59

Figure 30 : représentation schématique des principales séquences lœssiques hollandaises. La fraction lœssique est indiqué sur le côté droit de chaque séquence (Meijs, 1985)..... 60

Figure 31 : localisation des séquences stratigraphiques de Tönchesberg et de Koblenz (d'après Conard, 1992)..... 61

Figure 32 : 1. Relevé schématique du relevé de coupe stratigraphique de Tönchesberg 2 ; 2. Datations absolues de Tönchesberg (Modifié d'après Tinnes 1987 par Conard, 1992). 62

Figure 33 : corrélation des séquences loessiques de Tönchesberg et de Koblenz-Metternich lors du dernier Glaciaire (Boenigk et Frechen, 2001)..... 63

Figure 34 : corrélations détaillées entre les principaux enregistrements pédosédimentaires du Début Glaciaire Weichsélien dans le Nord de la France (d'après Antoine et al., 2002)..... 66

Figure 35 : modalités de conservation des sites préhistoriques (Locht, 2005) 67

Figure 36 : localisation géographique du bassin de la Somme et des principaux gisements attribués au..... Weichsélien ancien qui s'y trouve (DAO : B. Larmignat et E. Goval)..... 69

Figure 37 : localisation géographique des gisements de France septentrionale et des quatre ensembles comparatifs (en grisé). Mise en évidence du domaine Nord-Armoricain et de la vallée de la Vanne..... 74

Figure 38 : position chronostratigraphique des principales occupations de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie prises en compte dans un premier temps, et corrélation avec les variations du ∂^{18} de GRIP (D'après Antoine 2001, modifié par Locht, 2005). 75

Figure 39 : levé détaillé du profil L1, localisation des niveaux archéologiques et des échantillons TL-IRSL (D'après Antoine in Locht (dir.), 2002). 81

Figure 40 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Fresnoy-au-Val (DAO : B. Larmignat, E. Goval). 85

Figure 41 : levé détaillé (réalisé par Antoine et Deschodt), corrélation du profil de Fresnoy-au-Val et localisation des niveaux archéologique 1 et 2. 86

Figure 42 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Revelles « le Camp Féron » (DA0 : B. Larmignat, E. Goval). 88

Figure 43 : levé de coupe du gisement de Revelles "Camp-Féron" réalisé par P. Antoine et L. Deschodt (Sellier-Segard, 2002)..... 89

Figure 44 : Villiers-Adam, coupe 99 - stratigraphie générale et localisation des profils détaillés (Dessin P. Antoine, J.-J. Bahain et J.-L. Locht) (Locht et al., 2003). 91

Figure 45 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Seclin (DAO : B. Larmignat, E. Goval) 94

Figure 46 : Seclin, usine Mayolande, coupe stratigraphique de la paroi Nord à l'emplacement du sondage principal S1 (Tuffreau, 1983). 94

Figure 47 : Revelles « Les Terres Sellier » - Stratigraphie générale (Deschodt, 2002). 96

Figure 48 : Mauquenchy WAII : stratigraphie générale (Sellier-Segard, 2004)..... 98

Figure 49 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Riencourt-lès-Bapaume (DAO : B. Larmignat, E. Goval)..... 100

Figure 50 : stratigraphie schématique du gisement de Riencourt-lès-Bapaume - RlBS : chantier Sud ; RlBN : chantier Nord (Dessin A. Tuffreau, 1993). 1 : limons à litage épais ; 2 : limons lités ; 3 : sable ; 4 : horizon

B de sol lessivé ; 5 : horizon B fauché de sol lessivé ; 6 : horizon humifère ; 7 : industrie lithique ; 8 : grande fente de gel. 101

Figure 51 : Gouy-Saint-André, croquis de localisation des coupes principales, la correspondance numérique avec les unités définies dans la synthèse stratigraphique se situe à droite des levés (Réalisation P. Depaepe). 105

Figure 52 : représentation simplifiée du contexte géologique aux environs de Blangy-Tronville (DAO : B. Larmignat, E. Goval). 106

Figure 53 : Sclayn – Statigraphie, niveaux d'occupation et datations radiométriqes (Otte et al., 2001)..... 113

Figure 54 : représentation schématique de la position chronostratigraphique des différentes industries lithiques de Maastricht-Belvédère (Roebroeks, 1988). 114

Chapitre 1.3 : Méthodologie employée

Figure 55 : formation d'un ensemble lithique : perspectives en trois temps –121 modalités de lecture techno-économique (D'après Porraz, 2005). 121

Figure 56 : débitage Levallois (a. méthode à éclat préférentiel : un enlèvement ; b. méthode à éclat préférentiel ; c. méthode récurrente unipolaire (première série d'enlèvements) ; d. méthode récurrente unipolaire (deuxième série d'enlèvements) (Boëda, 1994). 129

Figure 57 : la pointe peut résulter de conceptions de taille différentes qu'une détermination simplement typologique ne permet pas de mettre en évidence. Seule l'analyse technologique des connaissances mises en jeu pour sa réalisation peut montrer la variabilité potentielle des conceptions volumétriques des nucléus et des méthodes qui en résultent. (Ce tableau n'est pas exhaustif) (Boëda, 1994). 134

Figure 58 : une théorie artisanale de l'outil mise en parallèle avec la méthode du "tranchant d'abord" (d'après Lepot, 1993)..... 136

Figure 59 : schéma explicatif de la méthode d'étude des tranchants bruts des éclats Levallois et des pointes en tant qu'outils..... 138

Figure 60 : modèle des processus dynamiques des artefacts: production, utilisation, modification, recyclage, etc. (Cziesla, 1990). 139

Figure 61 : schéma des difficultés rencontrées de l'analyse technique à l'interprétation fonctionnelle (Farizy, 1986 ; modifié). 144

Figure 62 : hypothèse de fonctionnement des différents types de sites (D'après Depaepe, 2007). 145

Figure 63 : représentation graphique des hypothèses de fonctionnement des différents types de sites (Depaepe, 2007)..... 146

Figure 64 : représentation caricaturale de la signification de la densité d'artefacts au sein des occupations selon les limites de l'espace fouillé. 148

Chapitre 2.1 : Les industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

Figure 65 : position chronostratigraphique des occupations de la phase récente du Paléolithique moyen pris en compte (D'après Antoine et al., 2001; modifié J.-L.Locht, 2005). 155

Figure 66 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon la pendage ouest-est du versant (Locht, 2002). 156

Figure 67 : vue aérienne du site de Fresnoy-au-Val dans son contexte environnemental. 157

Figure 68 : 1. Localisation des fouilles archéologiques dans l'enceinte de l'usine Mayoland à Seclin, 2. Plan des fouilles de 1983 à 1985, ... 157

Figure 69 : échantillons de divers types de silex issus de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val (Clichés J. Fabre). 161

Figure 70 : mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Seclin (D7) et de Fresnoy-au-Val (2). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées correspond aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. 164

Figure 71 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimé en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats (D'après les données de Locht (dir.), 2002). 166

Figure 72 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 – nucléus Discoïde unifacial en grès (Dessin S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002). 167

Figure 73 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 – nucléus unipolaires convergents (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002) 168

Figure 74 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - (de gauche à droite) - lame à crête à versant unique, lame avec négatif d'enlèvement révélant un débitage bipolaire, lame à bord cortical (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002). 168

Figure 75 : Fresnoy-au-Val - série 2 - Représentation des chaînes opératoires, selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage).La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats. 169

Figure 76 : Fresnoy-au-val - série 2 - Nucléus Levallois préférentiel (Dessin S. Lancelot). 170

Figure 77 : Fresnoy-au-Val - série 2 – nucléus bipolaire (dessin S. Lancelot). 172

Figure 78 : Fresnoy-au-Val - série 2 – nucléus unipolaire convergent (Dessin S. Lancelot). 172

Figure 79 : Fresnoy-au-Val – série 2 : pointe Levallois 173

Figure 80 : Seclin - D7 - représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage) La légende est valable pour la chaîne opératoire à éclats (D'après les données de Révillion, 1994) 174

Figure 81 : Seclin - D7 - 1. Remontage d'un nucléus non-Levallois à lames ; 2. Remontage d'une tablette d'avivage de plan de frappe sur le nucléus (dessins S. Révillion) (Révillion, 1994). 176

Figure 82 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - (de gauche à droite) – racloir simple convexe sur éclat de gel; racloir double (Dessins S. Lancelot) (Locht (dir.), 2002) 177

Figure 83 : Seclin - D7 - (de gauche à droite) racloir double ; burin double (Dessins S. Révillion) (Révillion, 1994) 178

Figure 84 : Fresnoy-au-Val – série 2 – EN HAUT : Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers), des nucléus Levallois, des éclats débordants. EN BAS : représentation des longueurs des tranchants et du périmètre des éclats Levallois 181

Figure 85 : Fresnoy-au-Val : pièces qui présentent sur un bord des traces similaires à une brève action de découpe expérimentale de tissus carnés tendres, comme la peau fraîche, la viande et les tendons (analyses J.-P. Caspar) 182

Figure 86 : pièce interprétée comme ayant été utilisé en écharnage sur de la peau plus ou moins fraîche. Détails des macro-traces (échelle figurée : 1cm), et des micro-traces (échelle figurée : 1 micron). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes) et des micro-traces (grisé). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau) 183

Figure 87 : Seclin – série D7– Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois préférentiels. 184

Figure 88 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - localisation des trois postes de débitage et des deux zones (DAO : C. Swinnen) (D'après Locht (dir.), 2002) 185

Figure 89 : BSO - N3b3 - Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace. 187

Figure 90 : BSO – N3b3 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite). 188

Figure 91 : Fresnoy-au-Val - série 2 - schéma de répartition générale des artefacts 189

Figure 92 : Fresnoy-au-Val - série 2 - mise en évidence des aires d'occupation de l'espace. 190

Figure 93 : Fresnoy-au-Val – série 2 – Répartition des remontages localisés en dehors de la concentration (en haut) ; répartition des remontages dont les nucléus issus ayant partiellement fait l'objet d'un rejet anthropique (en bas) (DAO : N. Sellier-Segard et E. Goval) 194

Figure 94 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des artefacts présents au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval) 196

Figure 95 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des artefacts par types de matières premières présentes au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval) 197

Figure 96 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Représentation et répartition des remontages présents au sein de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval) 197

Figure 97 : FaV – série 2 – répartition verticale du remontage 12 198

Figure 98 : Fresnoy-au-Val - série 2 : Localisation d'une zone potentielle de rejet des nucléus en fonction de la concentration 1 (DAO : N. Sellier et E. Goval). 199

Figure 99 : Localisation du niveau archéologique D7 et de la densimétrie du niveau D7 (représentation S. Révillion) 201

Figure 100 : représentation schématique selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumés pour la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin (les pourcentages indiquent le rapport de l'un à l'autre) 204

Figure 101 : BSO - N3b3 - récapitulatif des chaînes opératoires. 208

Figure 102 : FaV - série 2 - récapitulatif des chaînes opératoires. 209

Figure 103 : Seclin -D7 - récapitulatif des chaînes opératoires. 210

Figure 104 : représentation des concentrations 1 de la série N3b3 (BSO) et de la série 2 (FaV) (DAO : N. Segard / E. Goval). 211

Chapitre 2.2 : Les industries de la fin du Weichsélien ancien

Figure 105 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon le pendage ouest-est du versant (Locht (dir.), 2002) 215

Figure 106 : distinction entre les deux niveaux archéologiques de Fresnoy-au-Val 216

Figure 107 : Riencourt-lès-Bapaume - localisation générale des chantiers Nord et Sud (Tuffreau (dir.), 1993). Le rectangle noir symbolise la localisation de la série C12 216

Figure 108 : mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Fresnoy-au-Val (1) et de Riencourt-lès-Bapaume (C12). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées correspond aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. 221

Figure 109 : bloc volumineux de la série 1 de Fresnoy-au-Val (la mire correspond à 10 cm). 222

Figure 110 : échantillonnage des blocs de la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume (la mire correspond à 10 cm) 222

Figure 111 : échantillonnage des blocs de la série 1 de Fresnoy-au-Val (la mire correspond à 10 cm). 222

Figure 112 : BSO – N2b1 – Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimé en pourcentage) . La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats (d'après les données de Locht (dir.), 2002). 223

Figure 113 : BsO - série N2b1 – 1. nucléus Levallois bipolaire ; 2. et 4. éclats Levallois, 3. nucléus Levallois (Dessins : Lancelot) (Locht (dir.), 2002). 224

Figure 114 : BsO - série N2b1 – nucléus unipolaire convergent (Dessin : Lancelot) (Locht (dir.), 2002) 225

Figure 115 : BsO - série N2b1 – nucléus à lames à débitage tournant et nucléus à débitage "mixte" laminaire et unipolaire convergent (Dessin : Lancelot) (Locht (dir.), 2002) 225

Figure 116 : Fresnoy-au-Val – série 1- Représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats 227

Figure 117 : FaV – série 1 – nucléus unipolaire (dessin S. Lancelot). 227

Figure 118 : FaV – série 1 – nucléus Levallois préférentiel (dessin S. Lancelot). 229

Figure 119 : FaV – série 1 - éclat Levallois (dessin S. Lancelot). 230

Figure 120 : FaV – série 1 - Nucléus laminaire, modalité bipolaire (dessin S. Lancelot). 231

Figure 121 : FaV – série 1 - nucléus à pointe (dessin S. Lancelot). 232

Figure 122 : FaV – série 1 - pointes Levallois (dessin S. Lancelot). 232

Figure 123 : Riencourt-lès-Bapaume (C12) - représentation des chaînes opératoires selon le nombre de nucléus (exprimées en pourcentage). La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats. 234

Figure 124 : Riencourt-lès-Bapaume – C12 : nucléus Levallois à éclat préférentiel 235

Figure 125 : Riencourt-lès-Bapaume – C12 : éclat Levallois préférentiel 235

Figure 126 : Riencourt-lès-Bapaume - série C12- nucléus laminaire bipolaire 236

Figure 127 : Riencourt-lès- Bapaume – série C12 – pointe Levallois 237

Figure 128 : FaV – série 1 : grattoir et encoche (dessin S. Lancelot)..... 237

Figure 129 : Riencourt-lès-Bapaume – Série C12 – Racloir simple droit 238

Figure 130 : Fresnoy-au-Val – série 1 – Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers) 241

Figure 131 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12– Confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers) et des nucléus Levallois..... 241

Figure 132 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12 – Confrontation des gabarits morphométriques des pointes Levallois et des pointes retouchées et mesure des longueurs des tranchants..... 243

Figure 133 : représentation des longueurs minimales et maximales des tranchants et du périmètre des pointes Levallois et des pointes retouchées. Les chiffres sont exprimés en millimètres. 244

Figure 134 : pièce interprétée comme ayant été utilisé en boucherie. Détails des macro-traces (la taille de la vignette correspond à la taille de l'encadré sur la pièce). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes) et des micro-traces (grisé). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau)..... 246

Figure 135 : pièce interprétée comme pouvant être un projectile sans pouvoir le confirmer. Détails des macro-traces (échelle figurée : 1 cm). Sur les contours figurations des macro-traces (lignes). (Etude et réalisation graphique A. Coudenneau)..... 247

Figure 136 : Riencourt-lès-Bapaume – C12- Confrontation des angles des tranchants de deux pointes Levallois (en haut) et de trois pointes retouchées (en bas). 248

Figure 137 : Riencourt-lès-Bapaume - série C12 : limace..... 249

Figure 138 : Riencourt-lès-Bapaume – série C12 : pièce retouchée présentant un amincissement en partie proximale et distale sur la face inférieure. 250

Figure 139 : BSO – N2b1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace..... 253

Figure 140 : BSO – N2b1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite) 254

Figure 141 : Fresnoy-au-Val - série 1- Schéma de répartition générale des artefacts. 255

Figure 142 : Fresnoy-au-Val – série 1 – Localisation des quatre concentrations en fonction de la densité de matériel (DAO : N. Dellier-Segard et E. Goval). 256

Figure 143 : FaV – série 1 – Mise en évidence des aires d'occupation de l'espace..... 257

Figure 144 : Fresnoy-au-Val - série 1 –Répartition des nucléus issus de remontages ayant.. potentiellement fait l'objet d'un rejet anthropique (DAO : N. Sellier-Segard / E. Goval). 259

Figure 145 : FaV - série 1 - décomposition du remontage 44. 263

Figure 146 : FaV - série 1 - décomposition du remontage 109. 264

Figure 147 : FaV – série 1 – Décomposition du remontage 37. 266

Figure 148 : FaV – série 1 – décomposition du remontage 1..... 267

Figure 149 : FaV – série 1 – composition de la concentration 1. 268

Figure 150 : FaV – sérié 1 – décomposition du remontage 30. 271

Figure 151 : FaV – série 1 - Répartition et dispersion verticale des artefacts composant le remontage n°30. 271

Figure 152 : FaV – série 1 – Dispersion verticale du remontage 2. 273

Figure 153 : FaV –série 1 – Décomposition du remontage 140. 276

Figure 154 : représentation schématique selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumés pour la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume (les pourcentages indiquent le rapport de l'un à l'autre)... 279

Figure 155 : BSO – N2b1 - récapitulatif des chaînes opératoires. ... 283

Figure 156 : FaV – série 1 - récapitulatif des chaînes opératoires. ... 284

Figure 157 : RlB – C12 - récapitulatif des chaînes opératoires. ... 285

Figure 158 : représentation des concentrations 1, 2 et 3 de la série 1 (FaV) (DAO : N. Segard / E. Goval). ... 287

Figure 159 : représentation des chaînes opératoires (exprimées en pourcentage) pour les six séries lithiques du Weichsélien ancien. La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats. ... 292

Figure 160 : représentation des principales chaînes opératoires et de leur modalité293 d'exploitation pour les gisements de BsO (N3b et N2b), FaV (séries 2 et 1), de S (D7) et RlB (C12). Les chiffres correspondent au nombre de nucléus présents. ... 293

Figure 161 : mise en parallèle de la morphologie des différentes concentrations de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b). ... 295

Chapitre 3.1 : Enrichissements et comparaisons

Figure 162 : répartition géographique des gisements issus du panel comparatif en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent. ... 303

Figure 163 : Revelles « le Camp Féron » - 1. Pointe Levallois, 2. Support retouché(Dessins N. Sellier-Segard) (Sellier-Segard, 2002).

Figure 164 : origine possible des différentes matières premières (Dessin J.-J. Bahain) (Locht et al., 2003). ... 306

Figure 165 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - localisation des différents secteurs de la fouille et du matériel du niveau 2 (Dessin P. Raymond, in Locht et al., 2003). ... 307

Figure 166 : Villiers-Adam « le petit Saule » - série N2 secteur 1 – 1. à 9, pointes Levallois en silex tertiaire 10, pointe Levallois en silex secondaire ; 11 et 12, pointes Levallois en silex tertiaire (Dessins P. Raymond, in Locht et al., 2003). ... 310

Figure 167 : Villiers-Adam « le petit Saule » - série N2 secteur – 1, 5 et 6. racloirs simples convexes, 2. et 3. racloirs déjetés; 4. racloir transversal, 7. Racloir double, 8. Racloir simple convexe avec amincissement (Dessins P. Raymond, in Locht et al., 2003). ... 311

Figure 168 : Villiers-Adam « le petit-Saule ». Localisation des postes de débitage de la série N2 du secteur 1 et localisation des remontages (Locht, 2004a). ... 312

Figure 169 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II - Nucléus Levallois récurrent unipolaire sur 314support gélivé (dessin M.C. Briche) ... 314

Figure 170 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II, 1 à 4. Pointes moustériennes (dessin M.C. Briche). ... 315

Figure 171 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud, série II, racloir sur face plane (dessin M.C. Briche). 315

Figure 172 : comparaison des gabarits morphométriques des pointes Levallois (1) et des pointes Levallois retouchées (2) de la série II avec les pointes Levallois de la série C12. 316

Figure 173 : Riencourt-lès-Bapaume, chantier Sud – série 2 : répartition générale des artefacts. 317

Figure 174 : RlB chantier Sud – série II – Répartition des artefacts en fonction de leur masse. 317

Figure 175 : Wallertheim - série D. 1, pointe retouchée en quartz; 2, pointe à dos en rhyolite; 3, fragment de lame retouché en andésite ; 4, nucléus en andésite gris-vert ; 5, lame retouchée en agate ; 6, raccord en partie apical effectué sur une pointe retouchée ; 7, racloir transversal en andésite ; 8, racloir simple en agate (d'après Conard, 1995a). 320

Figure 176 : Wallertheim - série D – Artefacts en rhyolite 1. Raccord d'une pointe retouchée, modifiée après cassure, 2. Raccord d'une pointe à dos, 3. Raccord d'une pointe retouchée, 4. Lame retouchée dont quatre éclats de retouche sont remontés (indiqués par les flèches), 5. Lame à dos retouchée, 6. Burin, 7 et 8. Remontage d'une chute de burin, 9. Chute de burin. / Artefacts en andésite 10. Raccord d'une lame présentant les négatifs de trois coups de burin, 11. Fragment de lame à dos, 12. Remontage de lames, 13. Nucléus, 14. Remontage d'un éclat et d'une lame (Conard et Adler, 1997) sur l'ensemble de la séquence (d'après Conard, 1995b). 322

Figure 177 : Wallertheim, série D - Représentation en plan de la répartition des remontages en andésite (d'après Conard, 1995a). 323

Figure 178 : Wallertheim, série D - Représentation en plan de la répartition des remontages en rhyolite et ceux silicifiés (d'après Conard, 1995a). 324

Figure 179 : Tönchesberg 2B – 1. Percuteur en quartzite ; 2. Percuteur en grès ; 3. Nucléus unifacial en quartz ayant potentiellement servi de percuteur ; 4. Nucléus gélivé en quartzite Dévonien (Conard, 2002)…….327

Figure 180 : Tönchesberg – série 2B – 1 à 9. Lames tronquées, 10. Lame à crête, 11 à 22. Eclats et fragments de lames retouchées, 23 à 30. Eléments faisant partie d'un remontage illustrant différentes phases de production laminaire (Conard, 1990). 328

Figure 181 : Tönchesberg 2B - Répartitions spatiales par type de matière première (à gauche) et par catégorie d'artefacts (à droite) (Conard, 1992). 330

Figure 182 : répartition géographique des roches utilisées à Scladina – Les cercles correspondent aux zones d'exploitation différentielle des matières premières. Les techniques varient selon cet éloignement (Otte et al., 1995). 331

Figure 183 : Sclayn – les différents processus de mise en place se sont trouvés combinés dans la constitution de l'ensemble : les apports sédimentaires, animaux et humains (Otte et al., 1995). 332

Figure 184 : Sclayn – répartition spatiale des artefacts de la série 5 (Otte et al., 1995). 333

Figure 185 : synthèse sur le type de matière première et leur provenance concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 336

Figure 186 : synthèse sur la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 339

Figure 187 : synthèse sur l'outillage retouché des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 342

Figure 188 : synthèse sur la mobilité des pointes concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 345

Figure 189 : répartition géographique des gisements issus du panel comparatif en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent. 346

Figure 190 : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon la pendage ouest-est du versant (Locht (dir.), 2002). 347

Figure 191 : pointe Levallois retouchée (dessin H. Koehler) 351

Figure 192 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – 1. racloir simple droit ; 2 à 5. éclats Levallois (Dessins C. Swinnen) (Depaepe et al., 1999). 353

Figure 193 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – Répartition spatiale des artefacts (Depaepe et al., 1999) 354

Figure 194 : Blangy-Tronville, niveau supérieur – 1. Plan de l'amas de débitage, 2. Localisation des remontages au sein de l'amas, 3. Répartition des fragments de nucléus et des éclats corticaux et semi-corticaux au sein de l'amas (Depaepe et al., 1999) 355

Figure 195 : Gouy-Saint-André – Nucléus laminaire et pointe retouchée (Dessins J.-L. Locht) (Depaepe et Deschodt, 2001) 356

Figure 196 : Gouy-Saint-André – Remontage d'une pointe sur un nucléus unipolaire convergent (Dessins P. Depaepe) (Depaepe et Deschodt, 2001) 357

Figure 197 : Gouy-Saint-André – Plan de l'amas de débitage et du remontage C. A : couteau à dos naturel B. pointe retouchée, C. pointe, D. nucléus, E. blocs testés (Depaepe et Deschodt, 2001). 358

Figure 198 : Auteuil – niveau supérieur – Pointes Levallois (Dessins S. Lancelot) (Locht et al, 1994). 360

Figure 199 : Auteuil - niv. sup. – Nucléus Levallois centripète (en haut), nucléus Levallois à éclat préférentiel (au centre) Nucléus Levallois récurrent bipolaire (en bas) (Dessins S. Lancelot) (Locht et al., 1994) 361

Figure 200 : Auteuil – niveau supérieur (de haut en bas) – racloir à retouches bifaciales envahissantes, racloir simple convexe avec amincissement du bulbe, racloir double convexe avec amincissement du bulbe (Dessins J.-L. Locht) (Locht et al, 1994). 362

Figure 201 : Saint-Germain-des-Vaux – Répartition de certains faciès attribuables au Paléolithique moyen Armoricain (Cliquet, 1994) 364

Figure 202 : Saint-Germain-des-Vaux – Schémas diacritiques de nucléus "sur éclat" (Cliquet, 1994). 366

Figure 203 : La Trinité Nord - Série en tuf – 1 : pièce bifaciale ; 2 : encoche370 3 : pointe moustérienne ; 4 et 5 : racloirs370 simples convexes ; 6 : racloir transversal à retouches bifaciales (Dessins J.-L. Monnier) (Huet, 2006). 370

Figure 204 : La Trinité Nord - (Huet, 2006) Série en silex – pièces bifaciales (Dessins J.-L. Monnier) (Huet, 2006). 371

Figure 205 : La Trinité Nord - (Huet, 2006) Série en silex – 1 et 2 : pointes moustériennes ; 3 à 10 : racloirs (Dessins J.-L. Monnier) 11 : grattoir caréné ; 12 et 13 : denticulé (Dessins Huet, 2006). 371

Figure 206 : La Trinité Sud – série en silex - seule le n°1 en haut à gauche est une pointe moustérienne, le reste des outils retouchés sont des racloirs (Dessins J.-L. Monnier, 1980) (Huet, 2006). 374

Figure 207 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord - Pointes Levallois (Locht, 2007). 376

Figure 208 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord - Nucléus laminaires (Locht, 2007) 376

Figure 209 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord- Lames retouchées, pointe moustérienne, biface (Locht, 2007)..... 376

Figure 210 : Lailly-Beauregard, niv. B - site Nord – Plans de localisation et de répartition du matériel (Depaepe, 2007)..... 377

Figure 211 : Lailly-Beauregard, niv. B - site Nord – Synthèse de l'analyse spatiale (Depaepe, 2007). 377

Figure 212 : Molinons site Ouest – nucléus Levallois récurrent unipolaire (Dessin : C. Swinnen)..... 380

Figure 213 : Molinons site Ouest – bifaces sub-triangulaires (en silex allochtone et en silex coniacien) (Dessin : J.-L. Locht)..... 380

Figure 214 : Molinons site Ouest – 1. Racloir à dos aminci, 2. Pointe moustérienne allongée, 3. Racloir sur face plane (Dessin J.-L. Locht). 381

Figure 215 : Molinons, niv. A site Ouest – plan synthétique – Les concentrations I et II sont consacrées au débitage avec un 381

Figure 216 : Molinons niv. A, site Ouest – Plans des concentrations I et II montrant la répartition de l'outillage (Depaepe, 2007) (dessins : J.-L. Locht) 382

Figure 217 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, site Nord – éclat aménageant le plan de frappe d'un nucléus laminaire (Depaepe, 2007)..... 384

Figure 218 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, siye Nord, matériel. 1 et 2 : racloirs simples droits ; 3 : pointe moustérienne ; et 5 : racloirs simples convexes ; 6 à 9 : pointes Levallois retouchées (6 en silex coniacien, 9 en silex campanien les autres indéterminables (dessins : P. Pihuit) (Depaepe, 2007). 385

Figure 219 : Villeneuve l'Archevêque niv. B, site Nord, répartition de l'ensemble du matériel (en haut), répartition des produits de débitage (Depaepe, 2007)..... 386

Figure 220 : Maastricht-Belvédère - série J- carte du secteur fouillé. Indication du nombre d'artefacts au mètre carré. La partie hachurée n'a pas fait l'objet de fouilles systématiques (Roebroeks et al., 1997). 388

Figure 221 : Maastricht-Belvédère - série J- Matérialisation graphique (Ciezla, 1986) de la répartition spatiale des remontages de l'ensemble RMU 1. (Roebroeks et al., 1997). 388

Figure 222 : synthèse sur le type de matière première et leur provenance concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 391

Figure 223 : synthèse sur la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 394

Figure 224 : synthèse sur l'outillage retouché des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 395

Figure 225 : synthèse sur la mobilité des pointes concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 398

Figure 226 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique de la mobilité des pointes sur l'ensemble du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 401

Figure 227 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique des chaînes opératoires selon leur objectif de production au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 402

Figure 228 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique des types d'outils retouchés au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 403

Chapitre 3.2 : discussions conclusives

Figure 229 : récapitulatif des deux occupations de Fresnoy-au-Val selon l'échelle du temps court. 410

Figure 230 : récapitulatif des répartitions spatiales des artefacts des deux occupations de Fresnoy-au-Val 411

Figure 231 : Mise en avant du phénomène de récurrence d'occupations dans le cas des gisements de Fresnoy-au-Val, Bettencourt-Saint-Ouen et de Riencourt-lès-Bapaume 413

Figure 232 : récapitulatif des occupations de Fresnoy-au-Val (série 1 et 2) et de Bettencourt-Saint-Ouen (N »B et N2b1) selon l'échelle du temps moyen. 415

Figure 233 : représentation synthétique du phénomène laminaire des industries attribuées au Weichsélien ancien en France septentrionale (inspirée de J.-L. Locht, 2005). 422

Figure 234 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique du phénomène laminaire au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe. 425

Figure 235 : définition théorique de la notion de territoire selon trois échelles spatiales différentes. 435

Les tableaux

Chapitre 1.2 : définitions du cadre chronostratigraphique et de l'espace géographique

Tableau 1 : estimation partielle du nombre d'occupation découvertes en France septentrionale selon la chronologie du Weichsélien (selon les données de P. Antoine). 31

Tableau 2 : répartition des séries lithiques prises en compte dans cette étude selon leur degré d'analyse. . 77

Tableau 3 : les principaux gisements de la vallée de la Vanne - position des niveaux archéologiques (Depaepe, 2007) 112

Chapitre 1.3 : méthodologie employée

Tableau 4 : groupes technologiques (D'après Depaepe, 2007, modifié partiellement). 121

Tableau 5 : tableau synthétique présentant les critères mis en œuvre pour évaluer les degrés d'élaboration des quatre principales conceptions de débitage du Paléolithique moyen (Bourguignon et al., 2006) 127

Chapitre 2.1 : les industries de la phase initiale du Weichsléien ancien

Tableau 6 : décompte technologiques des industries lithiques de BSO (N3b1), FaV (série 2) et S (D7). 159

Tableau 7 : FaV (série 2) - BSO (N3b3) - S (D7) - répartition typologique des outils retouchés..... 177

Tableau 8 : FaV (série 2) - BSO (N3b3) - S (D7) - répartition des outils retouché par type de support... 178

Tableau 9 : FaV (série 2) - S (D7) - répartition des outils selon leur masse. (D'après les données de Révillion, 1994 pour les données de Seclin (D7)). 180

Tableau 10 : Bettencourt-Saint-Ouen - N3b3 - décompte générale de la concentration 1 (D'après les données de Locht (dir.), 2002). 186

Tableau 11 : Fresnoy-au-Val - série 2 – Description des remontages localisés en dehors de la concentration. 192

Tableau 12 : Fresnoy-au-Val - série 2 - décompte général des artefacts de la concentration 1..... 193

Tableau 13 : Fresnoy-au-Val - série 2 – Description des remontages localisés dans la concentration 1 ... 196

Chapitre 2.2 : les industries de la fin du Weichsélien ancien

Tableau 14 : décompte technologiques des industries lithiques de BsO (N2b1), FaV (série 1) et RlB (C12). 218

Tableau 15 : FaV (série 1) - BsO (N2b1) - RlB (série C12) - répartition typologique des outils retouchés. 239

Tableau 16 : FaV (série 1) - BsO (N2b1) - RlB (série C12) - répartition des outils retouchés selon leur support. 239

Tableau 17: Bettencourt-Saint-Ouen - série N2b1 - décompte général des artefacts des concentrations 1 et 2. 252

Tableau 18 : FaV - série 1 - Descriptions de remontages localisés en dehors de la concentration 262

Tableau 19 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 1..... 265

Tableau 20 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages issus de la concentration 1..... 265

Tableau 21 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 2..... 269

Tableau 22 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages issus de la concentration 2..... 270

Tableau 23 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 3..... 272

Tableau 24 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages de la concentration 3. 273

Tableau 25 : Fresnoy-au-Val - série 1 - décompte général des artefacts de la concentration 4..... 274

Tableau 26 : FaV – série 1 – Caractéristiques des remontages de la concentration 4..... 275

Tableau 27 : mise en relation de la densité d'artefacts en fonction de la superficie fouillée au Weichsélien 294

Chapitre 3.1 : enrichissements et comparaisons

Tableau 28 : Villiers-Adam « le petit-Saule » -Décompte de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht et al, 2003)..... 308

Tableau 29 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - Décompte des nucléus de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht et al, 2003)..... 308

Tableau 30 : Villiers-Adam « le petit-Saule » - Décompte des outils retouchés de la série N2 du secteur 1 (Locht et al, 2003)..... 308

Tableau 31 : Wallertheim - liste des restes de vertébrés découverts..... 322

Tableau 32 : Tönchesberg, série 2b – décompte des artefacts en fonction de leur matière première (Conard, 1992). 326

Tableau 33 : Bettencourt-Saint-Ouen, série N1 – décompte des artefacts de la série (Locht (dir.), 2002). 347

Tableau 34 : Mauquenchy - WA II : Composition technologique des remontages (Sellier-Segard, 2004).352

Tableau 35 : Villers-Bretonneux - composition du matériel du niveau SHS (Depaepe et al., 1997)..... 359

Tableau 36 : Villers-Bretonneux – décompte de l'outillage du niveau SHS (Depaepe et al., 1997). 359

Tableau 37 : Saint-Germain-des-Vaux - Décompte de la série du secteur 1 (Cliquet, 1994). 365

Tableau 38 : La Trinité Nord - décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet, 2006). 368

Tableau 39 : La Trinité Nord - Décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet, 2006)..... 369

Tableau 40 : La Trinité Sud - décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet, 2006). 372

Tableau 41 : La Trinité Sud - Décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet, 2006)..... 372

Tableau 42 : Lailly-Beauregard, niv. B, site Nord : décomptes technologiques (Depaepe, 2007). 375

Tableau 43 : Molinons site Ouest - Décompte des groupes technologiques (Depaepe, 2007). 379

Tableau 44 : Villeneuve l'Archevêque site Nord - décomptes technologiques (Depaepe, 2007). 383

Tableau 45 : Maasticht-Belvédère - Décompte de la série J (Roebroeks et al., 1997). 387

Tableau 46 : Maasticht-Belvédère - Décompte des nucléus de la série J (Roebroeks et al., 1997)..... 387

Chapitre 3.2 : interprétations et discussions conclusives

Tableau 47 : mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien ancien en France septentrionale selon leur attribution chronostratigraphique ..... **Erreur ! Signet non défini.**

Tableau 48 : mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien selon leur attribution chronostratigraphique (Depaepe, sous presse)..... 418

Tableau 49 : récapitulatif des outils méthodologiques permettant d'appréhender la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale 433

Index des gisements cités

A

Auteuil ..... 76, 102, 341, 346, 360, 362, 363, XVIII, XXIV

B

Beauvais ..... 90, 102, 306, 369, XVIII
Bettencourt-Saint-Ouen .....I, 31, 49, 53, 54, 64, 65, 75, 76, 80, 147, 154, 156, 158, 160, 161, 163, 165, 166, 175, 177, 179, 185, 202, 205, 206, 207, 211, 212, 213, 215, 217, 219, 223, 237, 251, 277, 280, 282, 286, 287, 290, 297, 303, 307, 308, 309, 313, 331, 335, 338, 339, 341, 344, 346, 347, 351, 364, 382, 390, 393, 395, 397, 408, 412, 429, II, XVIII, XXIV
Blangy-Tronville ..... 33, 76, 106, 346, 353, 354, X
Busigny 77, 400, 423

F

Fresnoy-au-Val....V, I, 31, 33, 75, 76, 83, 87, 95, 131, 140, 142, 154, 156, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 175, 177, 178, 179, 180, 189, 198, 202, 205, 206, 207, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 227, 237, 268, 277, 280, 281, 282, 286, 287, 288, 290, 294, 297, 301, 303, 306, 308, 309, 313, 318, 331, 334, 335, 336, 338, 341, 344, 345, 346, 348, 349, 350, 351, 360, 363, 364, 382, 390, 393, 395, 396, 397, 406, 407, 408, 412, 419, 429, XIV, XVIII

G

Gouy-Saint-André ..... 31, 76, 104, 346, 356, 358, 391, X

K

Karreg-ar-Yellan 72, 76

L

La Trinité Nord 110, 364, 368, 370, 372, 373, 392, 396, 400
La Trinité Sud 110, 11, 364, 372, 373
Lailly-Beauregard 76, 77, 111, 112, 375, 376, 377, 378, 394

M

Maastricht-Belvédère ..... 59, 73, 76, 113, 114, 387, 389, 391, 394, 396, XIX, XXII, XXIII
Mauquenchy ..... 33, 76, 97, 98, 346, 351, 352, XVIII, XXIV
Molinons "Le grand Chanteloup" 76, 77, 111, 112, 379, 381, 382, 417, 423

R

Remicourt 49, 54, 55, 76, 112, 113
Revelles "le Camp Féron" 76, 87, 95, 303, 304, 305, 338, 341, 349
Revelles "les Terres Sellier" 76, 77, 87, 95, 346, 349, 350, 359
Riencourt-lès-Bapaume .... V, I, 33, 70, 75, 76, 78, 99, 131, 135, 154, 216, 217, 219, 221, 234, 238, 277, 278, 280, 281, 282, 288, 289, 290, 294, 303, 309, 314, 318, 338, 341, 342, 344, 346, 347, 348, 364, 385, 390, 393, 395, 396, 397, 399, 412, 414, II, IV, XIII, XVI, XXII, XXV
Rocourt 49, 54, 55, 59, 64, 100, 105, 112, 114

S

Sains-en-Amiénois V
Saint-Germain-des-Vaux ..... 72, 76, 92, 110, 364, 365, 367, 391, 394, 408, VII, VIII, XXII
Saint-Just-en-Chaussée 77, 400, 423
Scladina ..... 113, 303, 331, 332, 333, 334, 400, XVIII
Seclin ..... V, 31, 33, 72, 76, 78, 92, 116, 154, 160, 161, 162, 165, 174, 178, 200, 202, 205, 206, 336, 341, XXVI

T

Tönchesberg 49, 61, 63, 76, 115, 303, 326, 341

V

Veldwezelt-Hezerwater 76
Villeneuve l'Archevêque 76, 77, 111, 112, 383, 386, 423
Villers-Bretonneux 31, 76, 108, 346, 359, 397
Villiers-Adam ..... 49, 54, 64, 72, 76, 90, 116, 303, 306, 313, 315, 316, 318, 335, 337, 338, 342, 344, 362, 363, 396, 399, II, III, XVIII

W

Wallertheim ..... V, 76, 115, 303, 319, 322, 325, 326, 327, 329, 334, 336, 337, 339, 341, II, VIII, XIII

Index des principaux auteurs cités

A

Antoine, ... IX, 33, 54, 88, 105, 107, 108, 116, 147, 309, 423, II
Aubry ..... 97, III
Audouze ..... 27, III
Auguste ..... VI, 29, II, III, XVI, XVIII

B

Barbaza ..... VIII, 5, II, VI, XV, XXIV
Bernard-Guelle ..... 18, IV
Bernus ..... 10, IV
Beuchat ..... 10, XIX
Beyries ..... 10, 420, IV, V, VI
Bignon ..... 19, IV, V
Binford ..... X, 10, 17, 18, 25, 26, 27, 29, III, IV, V
Bodu ..... 26, 140, 143, 149, 416, V, XVI
Boëda 126, 127, 128, 130, 133, 140, 141, 143, 150, 202, 213, 224, 233, 290, 297, 340, 343, 407, 422, 426, 428
Bonnemaison ..... 13, 21, VI, VIII, XXII, XLII, XLIII, XLIV
Bordes ..... 26, 119, 135, 137, 224, 249, 299, 427, VI
Bourguignon ..... 29, 126, 127, 135, 141, 150, 202, 213, V, VI
Bracco ..... VIII, 4, 5, 10, 14, 17, 27, 70, 122, 427, 428, VI, VII
Brunet ..... 3, 5, 6, 7, 10, 20, VII
Burke ..... VIII, 29, VII, IX, XXII

C

Cambrésy ..... 21, VI, VIII
Cattin 38, 39, 141, 143, 193, 407, 428
Claval ..... 6, VII
Cliquet ..... V, VIII, XI, 49, 110, 364, 365, 366, 367, 408, 426, VII, VIII, XII, XVII, XX, XXII, XXVI
Collignon ..... XIV, 10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 24, 28, 431, VIII, XLII, XLIII
Conard ..... V, VIII, XI, 61, 115, 131, 319, 320, 322, 325, 326, 327, 328, 329, II, VIII, X, XVIII, XIX, XXIII
Costamagno ..... 29, 427, 430, IX

D

Darier ..... 8, 10, 20, 28, IX
Debarbieux ..... 11, 16, IX
Delagnes ..... 14, 30, 49, 137, 420, 422, VI, IX, X, XV
Demars ..... VIII, 14, 27, 122, 143, X

Depaepe..... ……..I, IV, V, VIII, XI, 19, 25, 27, 31, 33, 72, 73, 104, 106, 108, 121, 123, 137, 141, 144, 148, 149, 214, 288, 291, 296, 353, 354, 356, 358, 359, 375, 376, 377, 379, 380, 381, 383, 384, 385, 386, 417, 423, 430, III, X, XI
Deschodt..... 31, 87, 88, 95, 96, 104, 105, 356, 358, X, XII, XVIII

F

Farizy..... IX, 33, 144, V, XII, XV

G

Gaudzinsky..... 29
Geneste..... 27, 121, 212, V, XIII
Grand..... 8, 10, 20, 28, 76, 379, 423, IX, XVII, XVIII, XXII
Grégoire..... 27, IV, XIV

H

Haesaerts..... IX, 43, 48, 54, 55, 100, 113, 114, 116, 408, 419, II, VII, XIV, XVIII, XIX, XXI
Hublin..... 30, 436

I

Issac..... 17

J

Jaubert..... VIII, 5, 14, 29, 30, 121, 147, 213, 407, 427, 430, II, VI, VII, XIII, XV, XXIV
Johnson..... 18, 148, XV

K

Kelly..... X, XVI
Kozlowski..... 17, XVI
Kuhn..... X, 163, 179, 212, X, XVI, XIX, XX

L

Lacoste..... 3, XVI
Lalande..... 5
Lancelot..... V, I, X
Lautridou..... IX, 48, 49, 50, 64, 110, 116, II, VIII, XVI, XVII
Le Berre..... 7, 23, XVII
Le Mouël..... 10, 23, XVII, XLII
Leclerc..... 14
Leroi-Gourhan..... 10, 14, 93, 120, 135, 202, III, XVII
Locht…..... I, IV, V, IX, XI, 29, 30, 31, 33, 44, 54, 67, 69, 73, 78, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 90, 91, 95, 97, 102, 108, 130, 131, 133, 135, 147, 156, 157, 158, 160, 166, 167, 168, 178, 185, 186, 215, 217, 223, 224, 225, 237, 251, 252, 277, 286, 291, 297, 306, 307, 308, 309, 312, 343, 347, 348, 360, 362, 364, 369, 382, 408, 412, 419, 420, 422, 423, 426, II, III, X, XI, XVI, XVII, XVIII, XXIV
Lussault..... 6, 7, XVII

M

Marié 1, 15, 23
Mauss ..... X, 10, XIX
Meignen ..... 29, 30, 135, 420, V, VI, IX, X, XIX
Mellars ..... 29, 43, 122, XI, XIX
Moncel ..... I, IV, IX, 27, III, IV, VII, VIII, XVI, XVII, XIX, XX
Mourre ..... 126, 430, XV, XX

O

Olive ..... X, 16, 148, XX

P

Pelegrin 120, 135, 140, 141, 143, 150, 407, 421, 428, 436
Perlès ..... 15, XXI
Porraz ..... VIII, IX, 27, 29, 71, 119, 144, IV, XXI, XXII

R

Roebroeks ..... I, IV, VIII, XI, 28, 29, 59, 69, 113, 114, 116, 213, 387, 388, 416, XIII, XIV, XX, XXII, XXIII, XXV, XXVI
Ruwet ..... 7, XXIII

S

Sellier-Segard 31, 33, 76, 87, 97, 304, 351, 352
Sommé ..... IX, 50, 64, 77, 92, 93, 100, 116, II, III, VI, XXIV, XXVI
Soressi 420, 421, 436
Soriano ..... IX, XXIV
Stapert ..... 26, XXIV
Street ..... 26, XXIV

T

Tuffreau ... I, IV, V, VIII, IX, XI, 28, 29, 30, 31, 33, 37, 47, 67, 68, 69, 70, 77, 78, 92, 93, 99, 131, 143, 200, 216, 219, 291, 294, 364, 400, 412, 420, 423, 426, II, III, VI, XII, XVI, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI

V

Van Peer ..... I, IV, 128, 426, XXVII

Y

Yar ..... 25, 27, 286, XXVII

XXX

Annexes

Annexe : partie I. chap. I.1. Citations diverses aidant à la compréhension du territoire

Il nous a semblé intéressant de retranscrire dans cette annexe certaines définitions du territoire permettant d'élargir les notions utilisées dans le texte.

Annexe : partie I. chap. I.3 – Données sur l'élaboration des plans par isodensité

La réalisation de plans de répartition spatiale par isodensité a montré tout son intérêt au cours de cette recherche. Nous jugeons nécessaire que ce type de plans puisse être réalisé par le plus grand nombre. Cette annexe détaille la confection des plans d'isodensité réalisés dans les chapitres 2.1 et 2.2.

ANNEXE : PARTIE I CHAP. I.1. CITATIONS DIVERSES AIDANT A LA COMPREHENSION DU TERRITOIRE

"La territorialité découle [...] de l'ethnie en ce qu'elle est d'abord la relation culturellement vécue entre un groupe humain et une trame de lieux hiérarchisés et interdépendants, dont la figure au sol constitue un système spatial, autrement dit un territoire. [...] La territorialité se comprend [...] par la relation sociale et culturelle qu'un groupe entretient avec la trame des lieux et d'itinéraires qui constituent son territoire." (Bonnemaison, 1982 : 253 -254)

"Ce 'lieu' [est la] base de notre existence. Avant tout choix, il y a ce 'lieu' que nous n'avons pas choisi, où s'effectue la 'fondation' de notre existence terrestre et de notre humaine condition. [...] Tout homme a *son* pays et sa perspective terrestre propre." (Dardel, 1952 : 56)

"Lieu de vie du groupe, d'où il tire les expériences au travers desquelles il reconstitue l'univers et élabore sa conception du monde [...]. Partie de l'espace, et tout comme lui, l'espace humanisé est fonction du Temps. Il apparaît ainsi comme le lieu où s'inscrit dans le Temps la vie du groupe, où les rapports de celui-ci avec son milieu prennent une réalité saisissable pour l'analyse, où s'établit enfin, au fil des saisons, son équilibre écologique." (Le Mouël, 1978 : 89)

« Le territoire est à celui qui l'utilise régulièrement, ce qui n'empêche pas qu'un autre l'exploite aussi. Tout homme peut s'installer et exploiter une zone donnée, même si elle est associée à un groupe spécifique qui en porte le nom. La fréquentation régulière d'un lieu ou d'une zone implique l'appropriation de la surface au titre de territoire, qui se manifeste par une identification qui signale l'existence d'une relation forte et entretenue entre un ou des hommes et une portion d'espace et non par l'application d'un principe d'exclusivité ». (Collignon, 1996 : 45).

« Le territoire est fait de vides et de pleins. Les vides sont des parties qui ne sont pas parcourues et qui sont comme en dehors du territoire, même si certains se trouvent au centre de celui-ci ». (Collignon, 1996 : 100).

« Un Inuinnait commence toujours sa lecture d'une carte par le repérage de quelques lieux-clefs, à partir desquels il déchiffre ensuite l'ensemble de la carte en y transposant son image mentale du territoire: un réseau d'itinéraires, de lignes qui relient des lieux. Cette primauté donnée aux itinéraires comme fil directeur pour la lecture de la carte met en exergue le rôle joué par les relations dans le processus de mise en ordre de l'espace, mise en ordre qui seule permet d'y vivre sereinement. C'est par elles que l'espace prend sens, qu'il devient lisible, interprétable, apprivoisé. » (Collignon, 1996 : 157).

« Dans cette représentation du territoire un lieu n'existe pas en soit mais seulement dans la relation qu'il entretient avec d'autres (lieux, hommes ou gibier). C'est cette relation qui donne sens au lieu, qui est lui-même un des éléments constructeurs de ce sens dans la mesure où les relations qu'il tisse avec d'autres lieux font qu'il participe activement à l'élaboration du système spatial. Les lieux sont ainsi les points d'ancrage d'un espace humanisé organisé en réseau de relations, tandis que les aires (surfaces) occupent une place- très discrète dans cette représentation du territoire. Peu intégrées au "milieu humanisé" - en dépit de leur importance dans les activités cynégétiques - elles occupent une position marginale ». (Collignon, 1996 : 158).

« Deux lacs de même taille seront appelés ici "le grand" et là "le moyen", voire même "le petit", selon la taille des autres lacs environnants. Le long de la côte, les versants sont "falaise" ou simple "talus", moins en fonction de leur taille métrique que de la topographie générale du littoral sur une dizaine de kilomètres alentour. Cela est d'autant plus remarquable que ces différences d'appréciation s'observent à l'intérieur d'un même sous-groupe, au sein d'un seul territoire. Que ce qui est "montagne" à Cambridge Bay ne soit que "butte" à Holman, alors que plus de 500 km séparent les deux localités et qu'il s'agit de deux territoires, habités par des sous-groupes différents, cela n'est guère étonnant. » (Collignon, 1996 : 161).

«L'analyse de la perception de l'espace propre aux Inuinnait a encore montré que, pour eux aussi, elle se construit sur la distinction de points, de lignes et de surfaces. Cependant, dans la construction et la perception du territoire, les aires jouent un rôle beaucoup plus faible que les lieux et les axes. Cela ne va pas sans rappeler l'organisation réticulaire de l'espace des sociétés mélanésiennes mise en évidence par les analyses de J. Bonnemaison (1986). Eu égard à tout ce qui sépare un groupe Eskimo du peuple de Vanuatu, on peut s'interroger sur le caractère transculturel de ces dimensions géographiques et sur leur rôle respectif dans la construction des territoires ». (Collignon, 1996 : 207).

“Le territoire est ainsi non seulement un espace économique, mais aussi un espace écologique, juridique et un espace vécu”. (A. Bailly, 1994, *Encyclopédie d’économie spatiale*, Paris, Economica)

“Le territoire est une notion concrète qui renvoie à une terre et non à un espace géométrique. Il est tout sauf isotrope et isomorphe. Le territoire a une localisation, une dimension, une forme, des caractéristiques physiques, des propriétés, des contraintes et des aptitudes. […] Il y a un processus historique unique de formation d’une société et de son territoire. Le fonctionnement territorial d’une société ne peut être appréhendé hors de son rapport à sa propre histoire. En ce sens, la géographie est génétique.” (J. Scheibling, 1994, cité par B. Elissalde, 2002, "Une géographie des territoires", *L’information Géographique,* 65, 3, p. 193-205)

“L’appartenance au territoire relève de la représentation, de l'identité culturelle et non plus de la position dans un polygone. Elle suppose des réseaux multiples, elle se réfère à des géosymboles plus qu'à des frontières, elle s'inscrit dans des lieux et des cheminements qui débordent les blocs d'espace homogène et

continu de "l'idéologie géographique" (Sauter, 1985). Ces formes réticulées de l'espace seront peut-être la structuration dominante de l'espace de demain." Les deux facettes du territoire (Bonnemaison *et al.,* 1999).

Le territoire, à l'interface de l'espace et de la société et jeu de distances. "A l'intersection de l'espace et de la société, le territoire s'impose […] comme la forme spécifique de cette rencontre. […] Je pars donc de l'hypothèse dominante selon laquelle le territoire est un support d'unité et d'identité, par l'exercice de la fonction politique. Unité et identité me rappellent la seule définition possible du lieu, la définition en compréhension par la propriété de la distance nulle. Le territoire n'est-il pas une forme spatiale de la société qui permet de réduire les distances à l'intérieur et d'établir une distance infinie avec l'extérieur, par-delà la frontière ? L'interrogation peut se simplifier encore dans la formule suivante : le territoire est-il un lieu ? (Retaillé, 1997 : 116) "Non ! Entre le territoire et ce que nous considérons comme des lieux, il n'y a pas seulement un écart de grandeur. Il existe aussi une différence de nature par la relation qu'entretiennent les uns et les autres. Le territoire est englobant alors que les lieux sont englobés et liés jusqu'à former une unité, c'est-à-dire un lieu de lieux." (Retaillé, 1997)

ANNEXE : PARTIE I. CHAP.1.3 – DONNEES SUR L'ELABORATION DES PLANS PAR ISODENSITE

La réalisation de plans de répartition spatiale par isodensité a montré tout son intérêt au cours de cette recherche. Nous jugeons nécessaire que ce type de plans puisse être réalisé par le plus grand nombre. Cette annexe détaille la confection des plans d'isodensité réalisés dans les chapitres 2.1 et 2.2.

Le protocole présenté n'est pas l'unique façon de réaliser ce type de plans ; néanmoins, même sans maîtrise préalable du logiciel, leur difficulté de réalisation est moindre. Bien sûr, l'estimation moyenne du temps, dépend du nombre de données à traiter et de l'entraînement acquis au fil de leur réalisation. En moyenne, compter de quinze minutes à une heure.

Le seul matériel requis est le logiciel SURFER® (version 8.0). Celui-ci suffit largement à l'élaboration des plans, néanmoins, la mise en page de ces derniers donne un rendu de meilleure qualité grâce à l'utilisation du logiciel ILLUSTRATOR® 10.

Le logiciel SURFER® est un logiciel de représentation cartographique en trois dimensions, permettant également la création de divers graphiques. Ainsi, il est possible de réaliser des plans ponctuels, des plans vectoriels, des courbes de niveaux, ou même des plans de simulation en trois dimensions. Néanmoins, seule la réalisation de plans par isodensité est traitée dans le cadre de cette annexe.

Cette présentation s'articule autour de trois pôles principaux :

- La collecte de l'information
- Son traitement en fonction de la problématique d'étude
- La prise en compte des limites et des contraintes

Enfin, la seule façon de manipuler au mieux ce type de logiciel est, sans nul doute, d'en avoir une pratique régulière. Il ne s'agit pas ici de détailler toutes les étapes qu'il est possible de réaliser car le protocole établi serait alors bien trop long. Libre à chacun par la suite de tester les différentes boites de dialogue permettant un rendu optimal.

Préparation des données

L'élaboration de plans d'isodensité nécessite de connaître les deux coordonnées orthonormées x et y de chacune des pièces à représenter. Le premier travail consiste à créer une base de données. Ce travail peut être généré sur un tableur de type EXCEL® ou directement grâce au logiciel SURFER® 8.0. Pour des questions de commodités, nous proposons de travailler directement avec SURFER® 8.0.

- Pour cela, ouvrir, le logiciel et sélectionner « document de travail » (*worksheet*), qui se situe dans *file > new*. Un tableur apparaît comportant n lignes numérotées de 1 à n et n colonnes de A à n (fig. 1 et 2).

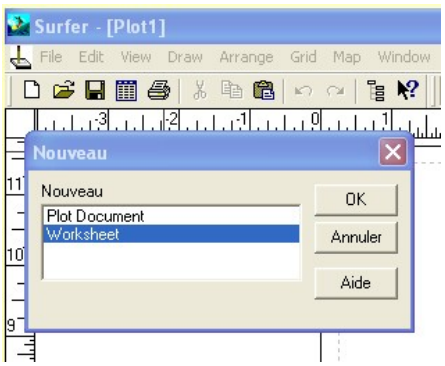


Fig. 1

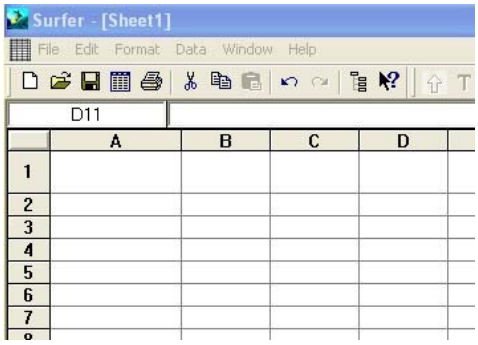


Fig. 2

- De la même manière que sur un tableur classique, remplissez les quatre premières colonnes de la manière suivante : mètre carré, x, y, densité (fig. 3). La coordonnée z peut être intéressante à spécifier si vous souhaitez par la suite, réutiliser ces données pour élaborer d'autres types de plans à partir des mêmes données.

- Puis reporter successivement dans chaque colonne, l'information correspondante (fig. 4). Il s'agit ici de renseigner le nombre d'artefacts récoltés par mètre carré. Suivant la façon dont l'enregistrement des pièces s'est effectué sur le terrain, il est souvent nécessaire d'attribuer de manière arbitraire un nouveau carroyage au gisement. La solution la plus aisée étant de numéroter de 1 à n l'axe des abscisses et de procéder de façon identique pour l'axe des ordonnées.

- Ainsi, par exemple, des pièces situées en A1 et C1 auraient pour coordonnées respectives X et Y : [1 – 1] et [3 – 1]. Des pièces localisées en A2 et C2 auraient pour coordonnées [1-2] et [3-2].

- Enfin, la colonne « densité » correspond au nombre d'artefacts relevé dans le mètre carré. Plus vous affinerez le carroyage « fictif », plus vous gagnerez en précision (quart de mètre carré, *etc.*)

- Une fois l'ensemble des données répertoriées dans le tableau, enregistrer votre travail dans *fichier > enregistrer sous. (file> save as)*

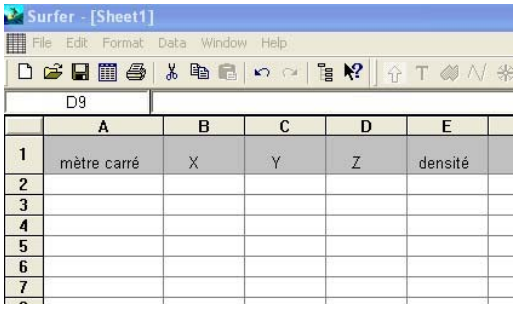


Fig. 3

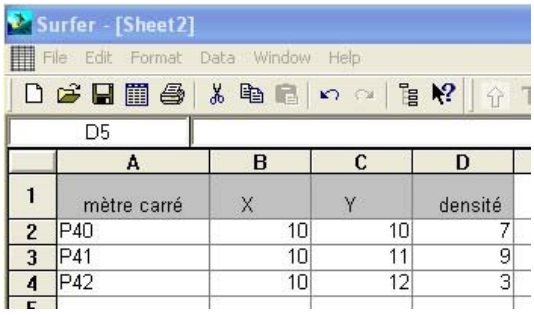


Fig.4

- Choisir comme type de fichier *Excel Spreadsheet (.xls),* puis entrer un nom de fichier. (fig. 5)

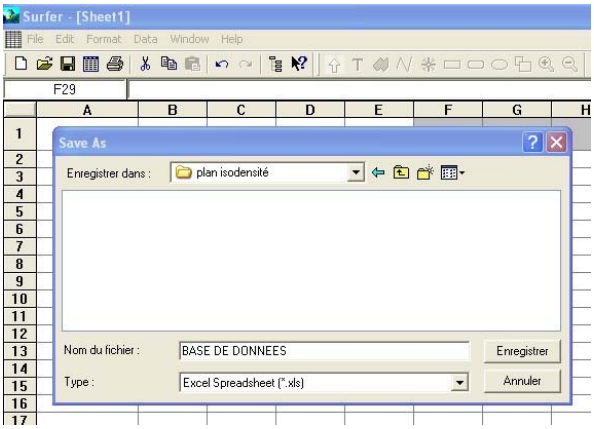


Fig. 5

Mise en place de la base de travail

- Ouvrir une nouvelle feuille de travail à l'aide de la commande *fichier > nouveau > feuille de travail* (ou *file > new > plot document*).

- Il s'agit maintenant d'interpoler les données que vous venez de créer. Pour cela faites *grid > data.* Une fenêtre de dialogue s'ouvre et vous demande d'ouvrir votre fichier.

- Sélectionner votre fichier préalablement créé, une nouvelle fenêtre de dialogue s'ouvre intitulée *Scattered data interpolation* (version 7.0) ou *Grid data* (version 8.0).

Dans la première fenêtre *data* (ouverte par défaut), remplissez les lignes qui vous sont proposées. En associant grâce au menu déroulant le « x » aux coordonnées « x » de votre feuille de données, au « y » les coordonnées « y » de votre feuille et au « z » les données de la colonne « densité ». D'où l'intérêt de nommer les différentes colonnes en amont dans votre base de données afin de ne pas se perdre en confusion.

- La fenêtre *statistic* permet de contrôler le nombre de données prises en compte. Dans le cas de notre exemple 216 données ont été retenues (fig. 6). La présentation est légèrement différente concernant la version 8.0 (fig. 7).

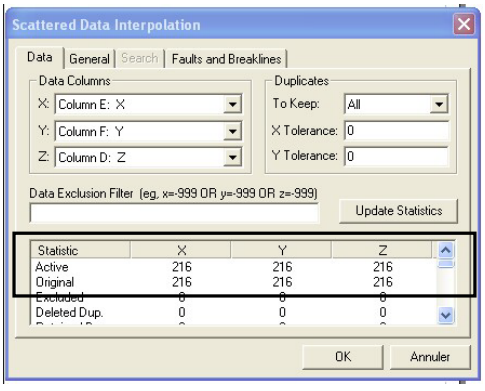


Fig.6

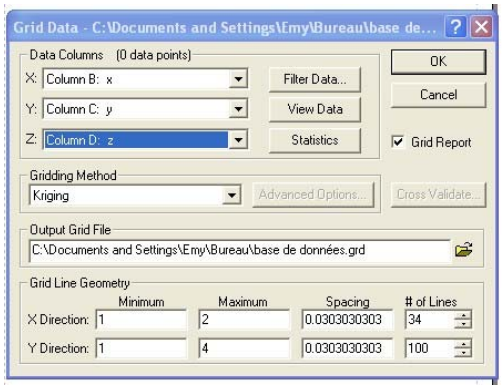


fig. 7

- dans la case *gridding method*, sélectionner par défaut l'appellation *kriging.*

- Une fois l'ensemble de ces actions effectuées, valider vos choix par *ok.*

- Le fichier est enregistré sous le format *.grd* et apparaît, dans vos dossiers, sous le sigle suivant :

Votre base de données est à présent prête pour réaliser votre plan d'isodensité.

Réalisation du plan d'isodensité

- Sélectionner votre base de données sous le format *.grd* à partir des manipulations suivantes : *map> contour map> new contour map.* [19] (par le biais de la boite de dialogue : *open grid)*

- Un plan apparaît à l'écran, double-cliquez sue ce plan jusqu'à obtenir l'ouverture d'une boite de dialogue : *map : contours properties* (fig. 8)

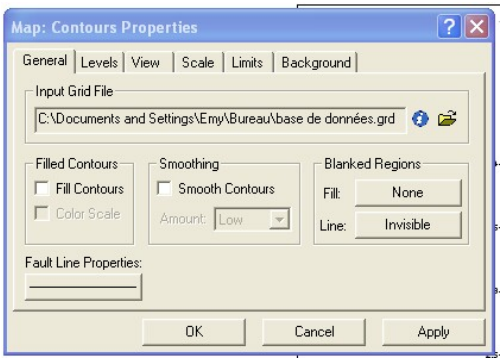


Fig. 8

- Dans la boite de dialogue *general,* l'appellation *fill contours,* vous permet (en cochant la case), de remplir par une couleur l'espace entre deux courbes d'isodensité. (fig. 9)

- En plus, en cochant la case *color scale*, vous avez la possibilité d'afficher à l'écran la légende couleur qui est associée à votre plan. (fig. 9)

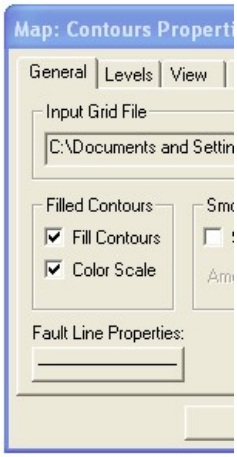
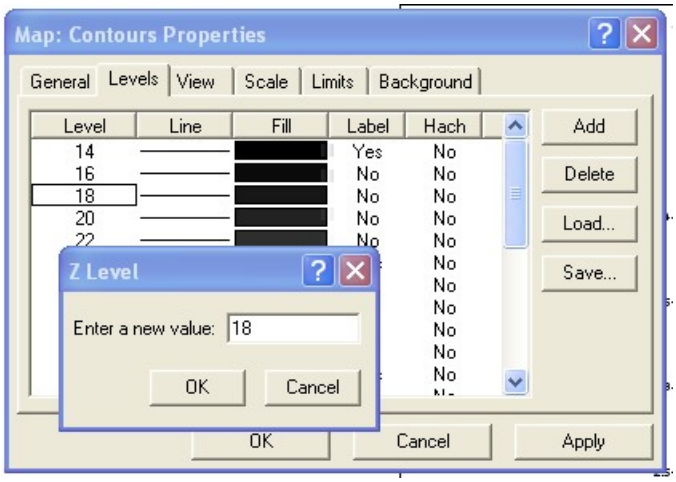


Fig. 9

[19] C'est à ce moment là de la manipulation que vous choisissez le type de plan que vous souhaitez réaliser. L'option *contour map* génère les courbes de niveaux. L'option *Post map* génère des répartitions ponctuelles, une option permet de les traiter de manière proportionnelle. L'option *wirefame* permet de réaliser les simulations en trois dimensions.

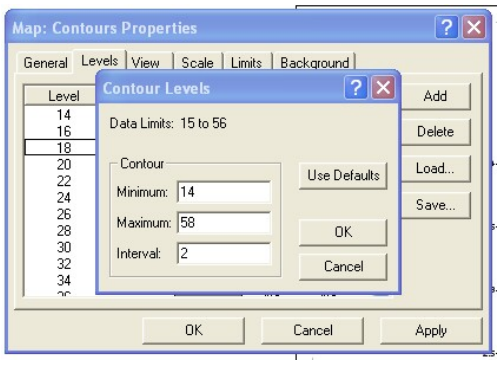
- Dans la boite de dialogue *Levels*, cinq colonnes apparaissent sous les appellations de *level, line, fill, label, hach*. L'ensemble des informations disponibles fonctionne par « double-clic ». Ainsi en sélectionnant une seule information, vous n'interférez que sur celle là (fig. 10), si vous sélectionnez le titre d'une colonne, vous interférerez sur l'ensemble de la colonne.

Fig. 10



Bien souvent par défaut, SURFER® 8.0 applique une équidistance de 0,5 mètre par courbe d'isodensité. Suivant la surface de fouille décapée, cette valeur donne une échelle de résolution trop fine, encombrant à outrance la représentation graphique. Pour éviter cela, effectuez un « double clic » sur la colonne *level*, une boite de dialogue apparaît : *contour level*, vous pouvez alors modifier les valeurs maximales et minimales que vous souhaitez voir apparaître ainsi que l'équidistance entre chaque courbe d'isodensité *(interval)* (fig. 11).

Fig. 11



- Une fois l'ensemble de vos choix effectués, appuyez sur *ok* pour valider vos choix, votre plan apparaît à l'écran.

Améliorations du plan par le jeu des options

Le plan apparu à l'écran n'est jamais le résultat escompté ! En effet, vous devez désormais vous attelez au jeu des options. La manipulation des options se fait par deux biais.

- En double cliquant sur le plan, vous aurez accès à l'ensemble des boites de dialogue qui vous ont permis de le réaliser.
- En cliquant sur le bouton droit de votre souris, vous accédez à un ensemble d'options de type : échelle, rotation ...

Noter qu'il est possible de suivre les différentes étapes en sélectionnant l'icône > *object manager* (fig. 12). Une fenêtre apparaît à gauche de votre écran de travail. Ce directeur d'objet rend l'édition de n'importe quel objet simple. Il montre tous les objets présents sur votre document de travail selon un arrangement hiérarchique. Il devient alors facile de contrôler ces différentes étapes en cliquant sur la case correspondante à votre choix (fig. 12). Vous pourrez ainsi à tout moment voir apparaître ou disparaître les éléments souhaités.

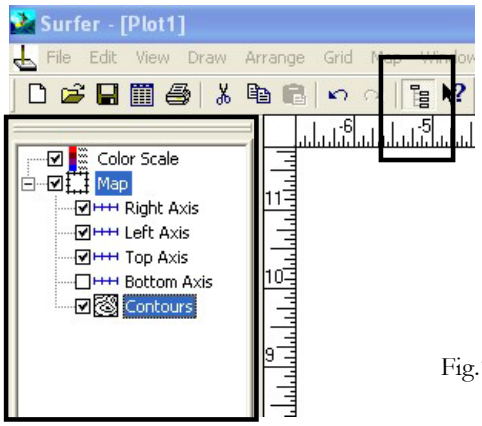


Fig.12

XL

Le choix des couleurs

Que l'on traite une répartition spatiale au sommet d'une butte tertiaire ou en montagne, n'aura pas le même impact sur le choix des couleurs employées. Par défaut SURFER® 8.0, applique une gamme de couleur dégradée dont le résultat ne répond pas toujours à vos attentes.

Pour cela, double-cliquez sur votre carte, puis dans la boite de dialogue *map contours properties*, sélectionnez la section *fill* dans la partie *levels,* puis sélectionnez le type de motif (*fill pattern*), et la couleur de premier plan (*foreground color*) que vous désirez (fig. 13).

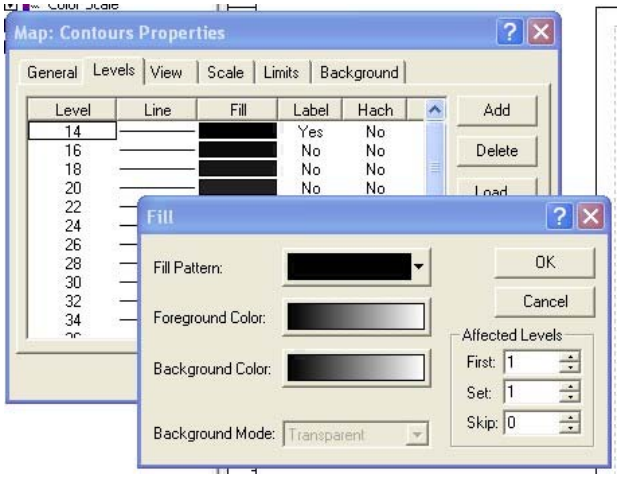


Fig. 13

Vous pouvez créer à votre tour un dégradé de couleur. Pour cela effectuez un « double clic » sur la plage de couleur foreground colour, une boite de dialogue s'ouvre à nouveau (fig. 14). L'apparition de la bande de couleur vous permet de créer de nouveaux curseurs pour une valeur donnée et ainsi de créer votre propre dégradé. Pour cela placer votre souris sur la bande de couleur et effectuez un « Ctrl-Clic », un curseur apparaît, dans la fenêtre de droite, sélectionner la valeur que vous souhaiter mettre en évidence. Votre curseur se déplace automatiquement, il ne vous reste plus qu'à sélectionner la couleur voulue dans la palette de couleur à votre disposition.

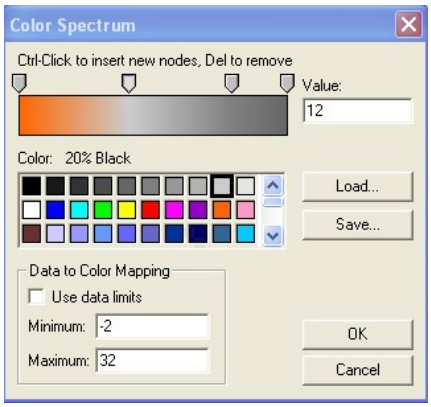


Fig. 14

Il est aussi possible de mettre en évidence un élément en particulier. Par exemple, vous souhaitez faire ressortir les zones de concentrations de plus de dix-huit artefacts, en double cliquant sur la ligne correspondante, vous avez la possibilité d'agir sur l'épaisseur et la couleur de cette limite (fig. 15).

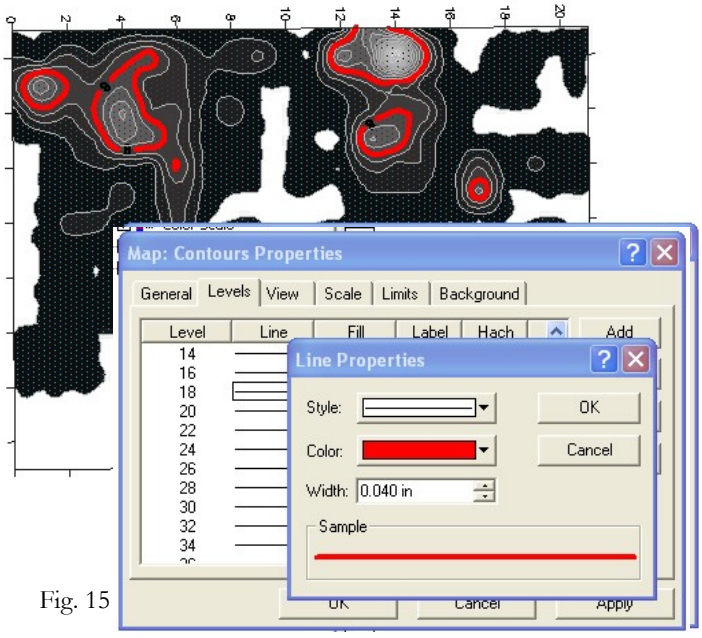


Fig. 15

Les étiquettes

Certaines données sont parfois intéressantes à faire figurer sur votre plan comme par exemple le nombre de pièces par concentration. Par défaut SURFER® 8.0, indique plusieurs étiquettes, dites *label*. Afin d'agir sur les étiquettes, cliquez droit sur votre plan pour sélectionner la fonction *édit contour label*, l'ensemble des

étiquettes figurant sur le plan sont alors sélectionnées (fig. 16). Pour supprimer une étiquette redondante ou inutile, il suffit de sélectionner l'étiquette en question et d'agir sur le bouton « Suppr.» de votre ordinateur. Afin d'ajouter des étiquettes sur votre plan, appuyer en même temps sur le bouton « Ctrl-clic gauche » sur la ligne d'isodensité concerné, la valeur de l'étiquette s'affiche à l'écran.

Fig. 16

Il est également possible d'orienter à votre gré ces étiquettes. Pour cela, sélectionner la valeur souhaitée et à l'aide du curseur, déplacer l'étiquette le long de sa ligne d'isodensité, jusqu'à ce que le positionnement soit correct.

L'axe des abscisses, l'axe des ordonnées

Lors de la réalisation des plans d'isodensité, les valeurs indiquées par les axes des abscisses et des ordonnées sont fonction des valeurs retenues en x et en y de votre base de données, et ne représentent donc pas une information fiable. Il est plus intéressant, dans ce cas de faire figurer les limites de mètres carrés ou une distance réelle, d'y ajouter un titre, *etc* . Afin de supprimer ou de modifier ces chiffres, sélectionnez l'un des axes en « double cliquant » dessus, une boite de dialogue s'ouvre sous le nom de *left Axis Properties*, ou *top axis properties* …suivant l'axe choisi (fig. 17).

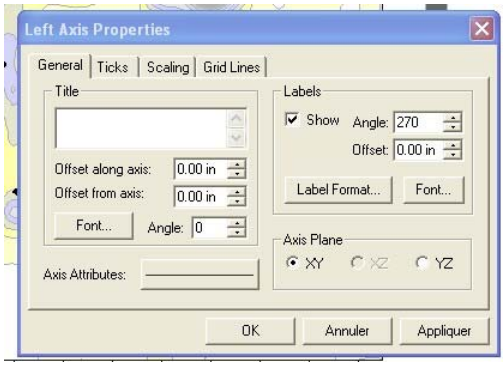


Fig. 17

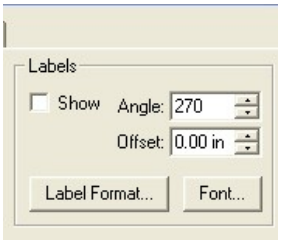


Fig. 18

L'encart *general*, permet dans ses différentes rubriques, de nommer l'axe par un titre *(tittle),* de modifier les attributs (police, corps de texte….) des étiquettes (*label format, font*), mais aussi de les orienter (*angle*) ou encore de les faire disparaître, en décochant la case *show* (fig. 18).

Il est également possible de changer l'attribut de l'axe en changeant de type de ligne ou en la supprimant grâce à la commande *Axis Attributes*. Il est également possible d'en changer la couleur (fig. 19).

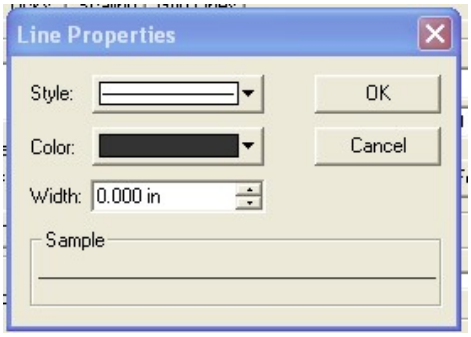


Fig. 19

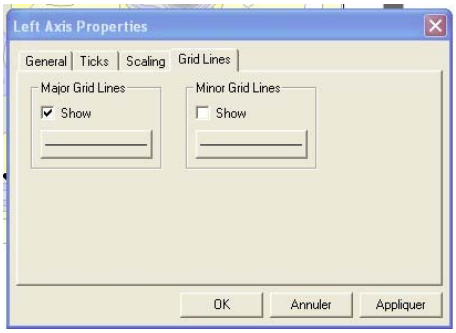


Fig. 20

L'ouverture de cette boite de dialogue *(left Axis Properties)* permet également de retracer automatiquement un carroyage fictif de la zone fouillé. Dans la partie *grid lines* sélectionner *Major grid lines* afin de faire apparaître les lignes internes de votre plan. Il est alors possible de changer le type de lignes et la couleur qui lui est associée (fig. 20)

L'orientation et l'échelle

Par défaut, votre plan d'isodensité est apparu à l'écran orienté avec l'axe des ordonnées orienté vers une orientation Nord fictive. Si vous souhaitez modifier cette orientation, trois solutions s'offrent à vous.

1. le « clic-droit » de votre curseur vous donne accès aux fonctions *rotate* et free *rotate*, vous pouvez alors orienter votre plan à votre convenance.
2. le « double-clic » sur le plan réalisé, vous donne accès à la fonction *view*, plus utilisée dans le cas de la réalisation des blocs diagramme en trois dimensions, cette fonction permet de jouer sur les distances et le type de projection souhaité (fig. 21).
3. vous pouvez sélectionner dans la barre de menu, l'option *trackball*. Puis, en appliquant votre souris sur le plan, vous pourrez le modifier à souhait.

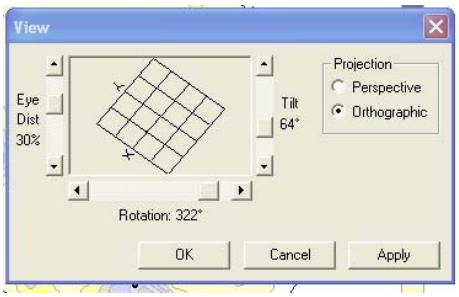
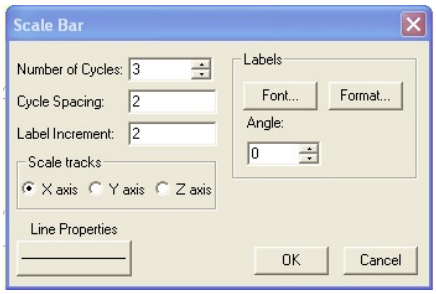


Fig. 21

Concernant l'échelle, le « clic-droit » sur votre curseur donne accès à la fonction *scale bar*, une fenêtre de dialogue s'ouvre permettant de choisir le nombre de cycles souhaités, vous pouvez également sélectionner pour quel axe de votre plan vous souhaitez afficher une échelle (x ou y) (fig. 22). Néanmoins attention, l'échelle réalisée et fonction de vos données x et y de la base de données et ne correspondent qu'à des valeurs fictives. Il sera donc nécessaire lors du travail de mise en forme de la recalculer.

Fig. 22

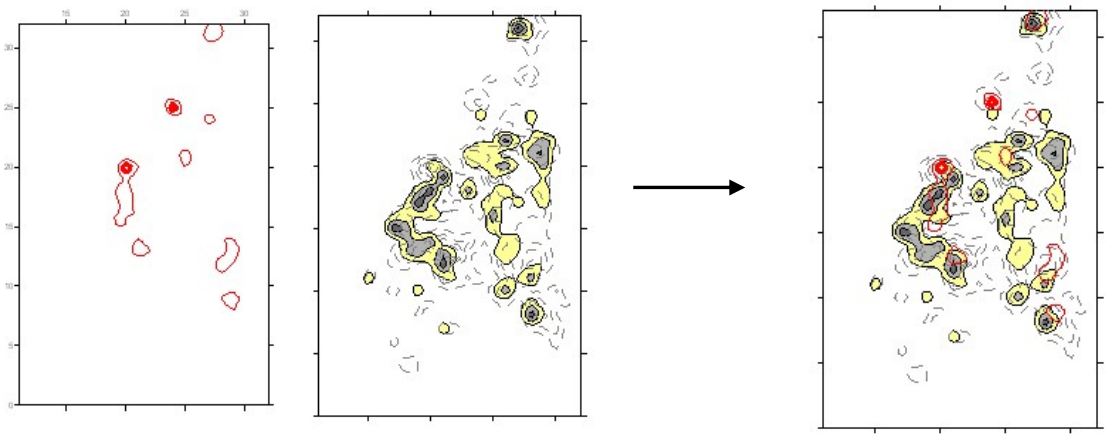


Superposition de plusieurs plans

Contrairement à certains logiciels de type ILLUSTRATOR®, le logiciel SURFER® 8.0 ne permet pas la création de calques permettant de gérer l'addition de plusieurs types de données. Néanmoins, il est possible sur une même feuille de superposer plusieurs plans en deux dimensions réalisés sous SURFER® 8.0.

Ainsi dans le cas où vous souhaiteriez additionner des plans d'iso densité (par exemple pour localiser les zones de fortes concentrations sur plusieurs niveaux archéologiques). Sélectionnez l'ensemble des plans et actionnez la commande *map* > *overlay map*. Vos plans se superposent. Pour les séparer à nouveau, agissez sur la commande *map* > *Break Apart Overlay*.

Notez que pour pouvoir fusionner deux plans, il faut nécessairement que l'un des deux ne soit pas « colorier », dans ce cas jouez, par exemple, sur l'épaisseur des lignes (fig. 23).



Proposition de mise en page

Enfin, si vous souhaitez améliorer le rendu graphique de votre travail, nous vous conseillons de le mettre en page grâce à des logiciels du type Adobe Illustrator®. Pour passer de votre plan sur Surfer® 8.0 à Illustrator®, effectuez un « copier-coller ». Votre plan apparaît à l'écran.

Vous pouvez alors en dissociant, chacun des éléments (clic droit > *dissocier*) agir sur l'ensemble des points de votre plan. Vous pourrez ensuite, grâce à la commande de texte, ajouter un titre, un numéro, *etc*

Table des matières

Remerciements……VII

Introduction …….…… ...……XI

PARTIE 1 : APPROCHES THEORIQUES DU TERRITOIRE PALEOLITHIQUE EN FRANCE SEPTENTRIONALE ET METHODES D'ETUDE MISES EN ŒUVRE

Chapitre 1.1 : Le territoire ou l'ambiguïté d'un concept

XVII

1.1.1 Le territoire : un espace à identifier ? 3

Le ou les territoires ?..... 5

L'étendue, le lieu, l'espace… le territoire..... 5

L'Ethnologie et son rapport à l'actualisme..... 10

Une pluralité de lectures et d'approches en Préhistoire..... 14

1.1.2 Le territoire ou la définition de cycles spatio-temporels..... 16

Le choix de l'échelle d'analyse..... 16

L'espace-temps 17

Le territoire : un espace support d'une identité collective (d'après la définition de Darier et Grand, 2007)..... 20

1.1.3. Définir le territoire : apports terminologiques 23

Application de ces notions aux études en Préhistoire..... 23

La modélisation du territoire : jusqu'où pouvons-nous aller ?..... 25

1.1.4 Apports de cette première réflexion à l'étude des territoires durant le Weichsélien ancien 28

Des modèles géographiques et ethnographiques à la réalité du terrain archéologique : une aide à la compréhension des territoires au Paléolithique moyen 28

Où en sommes-nous dans l'analyse des territoires en France septentrionale ? Apports des études précédentes..... 30

1.1.5 Quels aspects cette recherche souhaite-t-elle mettre en exergue ?..... 37

Réflexions sur ce premier chapitre..... 40

Chapitre 1.2 : Définitions du cadre chronostratigraphique et de l'espace géographique

1.2.1 Le cadre chronostratigraphique 43

Le Weichsélien ancien : généralités 43

Les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien 49

La Normandie 49

Le Bassin de la Somme 50

La Belgique 54

Les Pays-Bas 59

L'Allemagne 61

Articulations et interprétations des différentes séquences pédosédimentaires 64

Chronologie pédoclimatique européenne 64

Impacts des processus taphonomiques et post-dépositionnels dans l'étude des gisements. 67

1.2.2. Le cadre géographique 68

La France septentrionale : une importante concentration d'occupations dans le Bassin de la Somme 68

Les indices d'occupations humaines attribuables au Weichsélien ancien 68

Des sites géographiquement proches : un choix méthodologique 70

Ouverture du cadre géographique au Nord-Ouest de l'Europe 72

Le Massif Armoricain 72

La vallée de la Vanne 72

La Belgique et les Pays-Bas 73

Le Bassin de Neuwied 73

1.2.3. Présentation du corpus d'étude de France septentrionale 75

Les choix opérés dans la sélection des sites 75

Un corpus de gisements issus des fouilles préventives et de sauvetage 78

1.2.4. Présentation succincte des gisements comparatifs 110

Les sites du domaine Nord-Armoricain 110

Les sites de la vallée de la Vanne 111

Les sites belges et néerlandais 112

Les sites allemands 115

Réflexions sur ce chapitre 116

Chapitre 1.3 : Méthodologie employée

1.3.1. De quelle manière aborder les séries lithiques ? 120

L'utilisation du concept de « chaîne opératoire » 120

L'acquisition de la matière première : le premier choix opéré par le tailleur 122

La caractérisation des matières premières minérales 122

Les analyses pétrographiques et le nord de la France : un cas particulier 123
La méthodologie employée 125

Les principales méthodes de débitage connues au Weichsélien ancien en France septentrionale 125
« Du simple au complexe » : quel sens donner à la prédétermination, la prévision et l'hypothétique ? (Bourguignon et al., 2006 ; Mourre, 2006) 126
Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Levallois 128
Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Discoïde 130
Descriptions des techniques mises en œuvre dans le débitage Laminaire 131
Description des techniques mises en œuvre dans le débitage unipolaire convergent 133

La transformation des supports 135
Et si l'outil n'était pas celui qu'on croit ? 135
La méthodologie employée 137

1.3.2. La compréhension de l'espace et des techniques mises en œuvre par l'étude des remontages 139

La méthodologie employée 140
Quels choix opérer ? 140
Limites de la méthode 142

1.3.3. Les répartitions spatiales 143

Comment aborder l'analyse des répartitions spatiales ? 143

La méthodologie employée 148

Réflexions sur ce chapitre 151

PARTIE 2 : MISE EN RELATION DE SIX SERIES LITHIQUES POUR LA COMPREHENSION DU WEICHSELIEN ENCIEN EN FRANCE SEPTRENTRIONALE

Chapitre 2.1 : Les industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

2.1.1. Rapide localisation des niveaux archéologiques (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) . 156

2.1.2 Décompte des industries (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) 158

2.1.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO – N3b, FaV – série 2, secteur 3, S –D7) 160

Homogénéités ou hétérogénéités morphologique, dimensionnelle et pondérale de la matière première ? 163

2.1.4. La production de supports (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) 166

Description des schémas opératoires et approche techno-économique 166
La série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen 166
La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val 169
La série D7 du gisement de Seclin 174
(Révillion, 1988, 1994) 174

2.1.5. Transformation des artefacts (BSO – N3b, (secteur 3), FaV – série 2, S –D7) 177

Les outils retouchés....177
L'importance du critère pondéral....179
Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »....180
2.1.6. Abandon des artefacts (BSO – N3b (secteur 3), FaV – série 2, S –D7)....185
Spatialité et aire de circulation de la série N3b, secteur 3 de Bettencourt-Saint-Ouen....185
Description de la concentration principale....186
Analyse....186
Spatialité et aire de circulation de la série 2 de Fresnoy-au-Val....189
Description de la répartition des pièces (hormis de la concentration)....189
Description de la concentration 1....193
Analyses....198
Spatialité et aire de circulation de la série D7 de Seclin....200
Analyse....200
Apports et emports des artefacts....202
2.1.7. Déductions multiples (FaV – série 2, BSO – N3b, secteur 3, S –D7)....205
Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première....205
La production de supports caractéristiques....206
Le passage du support produit à l'outil....211
L'abandon des artefacts sur le site....211
Qu'ont-ils apporté, qu'ont-ils emmené ?....212
Remarques....213

Chapitre 2.2 : Les industries de la fin du Weichsélien ancien

2.2.1 Localisation des niveaux archéologiques (BSO – N2b1, FaV – série 1, RlB – C12)....215
2.2.2. Décompte des industries (BSO – série N2b1, FaV – série 1, RlB – série C12)....217
2.2.3. Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première (BSO-N2b1, FaV-série1, RlB-C12)....219
Homogénéités ou hétérogénéités morphologiques, dimensionnelles et pondérales de la matière première ?....220
2.2.4. La production de supports....223
Descriptions des schémas opératoires et approche techno-économique....223
La série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen....223
La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val....227
La série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume....234
2.2.5. Transformation des artefacts....237
Les outils retouchés....237
Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »....240

Analyse morphométrique et dimensionnelle des éclats Levallois 240
Analyse morphométrique et dimensionnelle des pointes 242
Quelles interprétations fonctionnelles pour les pointes ? 245
2.2.6. Abandon des artefacts 251
Spatialité et aire de circulation de la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen 251
Spatialité et aire de circulation de la série 1 du gisement de Fresnoy-au Val 255
Description de la répartition des pièces (hormis les concentrations) 256
Description de la concentration 1 265
Description de la concentration 2 269
Description de la concentration 3 272
Description de la concentration 4 274
Analyses 275
Apports et emports des artefacts 277
2.2.7. Déductions multiples (BSO- N2b1, FaV- série 1, RlB – C12) 280
Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première 280
La production de supports caractéristiques 281
Le passage du support produit à l'outil 282
L'abandon des artefacts sur le site 286
Qu'ont-ils apporté, qu'ont-ils emporté ? 287
Remarques 287
Réflexions et apports de ce chapitre 290

PARTIE 3 : ELARGISSEMENT DE LA REFLEXION AUX ASSEMBLAGES DU NORD-OUEST DE L'EUROPE ET DISCUSSIONS CONCLUSIVES

Chapitre 3.1 : Enrichissements et comparaisons

3.1.1. Analyses comparées des industries de la phase initiale du Weichsélien ancien 303
Quelques points de comparaisons en France septentrionale 304
Elargissements à d'autres espaces géographiques 319
3.1.2. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale durant la phase initiale du Weichsélien ancien 335
Synthèse des observations faites sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première. 335
Synthèse des observations faites sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production 338
Synthèse des observations faites sur la transformation des supports. 341
Synthèse des observations faites sur les apports et les emports de pièces 344

3.1.3. Analyses comparées des industries de la fin du Weichsélien ancien 346

Quelques points de comparaison en France septentrionale 347

Elargissements à d'autres espaces géographiques 364

3.1.4. Confrontations de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale à la fin du Weichsélien ancien 390

Synthèse des observations faites sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première 390

Synthèse des observations faites sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production 393

Synthèse des observations faites sur la transformation des supports 395

Synthèse des observations faites sur les apports et les emports de pièces 397

Réflexions sur ce chapitre 399

Chapitre 3.2 : Interprétations et discussions conclusives

3.2.1. La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale : une démonstration selon trois échelles spatio-temporelles 405

A l'échelle de l'occupation : le cas de Fresnoy-au-Val 406

A l'échelle du gisement : la récurrence d'occupations, une mine incomparable d'informations 412

A l'échelle de la France septentrionale 419

3.2.2. Des perspectives de travail concernant la thématique du territoire 426

Les fonctions et fonctionnement des sites : une thématique inépuisable 426

Le débitage laminaire au Paléolithique moyen en France septentrionale : une thématique à enrichir 427

3.2.3. Discussions 428

Réflexions autour du sens des mots et apports méthodologiques 428

Donner un sens aux mots 428

Quelle définition des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale ? 432

Néandertaliens et Hommes modernes : une occupation différente des territoires 436

Bibliographie……..……..II

Tables des illustrations ……..……..……..……XIV

Index des gisements cités ……..……..…XXXIX

Index des principaux auteurs cités ……XLI

Annexes ……..……..……XLV

Table des matières……..…..……XVI

Résumés ……..

Résumé

Titre : *Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichsélien ancien en France septentrionale (Approches technologiques et spatiales, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe)*

Résumé : La gestion du territoire par les Néandertaliens est sans doute l'un des plus grands thèmes de cette décennie. Mais dès lors que l'on parle de territoire et non de modalités d'occupation s'ouvre un champ si vaste que ce terme nous amène au flou sémantique même du mot. Certes les études attenantes à cette thématique se sont largement développées ces dernières années si l'on en croit le nombre de travaux, colloques et ouvrages traitant de ce sujet. Néanmoins, en l'état actuel de la recherche, la restitution des espaces géographiques, et de leur gestion par les Néandertaliens n'est encore trop souvent traduite que par l'analyse de l'origine des matières premières exploitées. Le cadre fixé par les limites des sites guidant pour les Néandertaliens des choix de progression et d'itinéraires, semble conditionner le territoire lors des études. Certes si dans certaines régions, aux matériaux variés, il est envisageable de retracer en partie des voies de circulation et de déplacement, il n'en est pas de même pour le Nord de la France. Ce sont principalement les notions de territoire, de modalités d'occupation et de déplacements au travers des occupations humaines, qui sont abordées dans cette étude.

Le cadre géographique de cette recherche est la France septentrionale, volontairement ciblé sur la vallée de la Somme. En effet, le développement des fouilles suite à des opérations de grands travaux a permis de découvrir pas moins d'une vingtaine de gisements attribuables au Weichsélien ancien depuis une quinzaine d'années. Un élargissement à quelques gisements du Nord-Ouest de l'Europe vient compléter notre réflexion.

Cette recherche vise à définir et à mieux appréhender les démarches et les choix qu'ont adoptés les Néandertaliens en France septentrionale durant le weichsélien ancien. Trois objectifs sont fixés. Le premier est d'ordre terminologique et tente de définir la notion de territoire dans les études en Préhistoire, et plus particulièrement durant la phase récente du Paléolithique moyen. Le second est d'ordre méthodologique, essayant d'utiliser de nouveaux outils dans la façon d'aborder la question du territoire. A l'aide d'exemples ethnographiques, ethnoarchéologiques et grâce à l'avancée des recherches en Préhistoire, une caractérisation du territoire et l'analyse de certaines productions ont pu être approchées, entre autres, grâce à la liaison des données technologiques et spatiales. Enfin, le dernier objectif résulte en une synthèse permettant de comprendre, d'identifier et ainsi de caractériser la gestion de ces espaces par les Néandertaliens durant le Weichsélien ancien.

Mots clés : Territoire, Weichsélien ancien, France septentrionale, modalités d'occupation, gestion de l'espace, Néandertaliens.

Discipline : Préhistoire
Laboratoire de rattachement : EA 4221 – Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire
Université des Sciences et Technologies de Lille – 59655 Villeneuve d'Ascq cedex

Abstract

Title: *Definitions, analyses and characterizations of territories by Neanderthals during the Early Weichselian in Northern France (technological and spatial and approach, broadened to take in North Western Europe)*

Abstract: The Settlement Dynamics by the Neanderthals is beyond doubt one of the great topics of this decade. But once we start to talk of territory rather than modalities of occupation we open up such a vast field that we are at once confronted with the semantic vagueness of the word itself. Indeed the studies dealing with this subject matter have greatly widened over the last few years, if the number of works, conferences and books on the subject is anything to go by. Nevertheless, in the current state of research, the reconstruction of geographical spaces and their management by prehistoric man is still too often merely the result of analysis of the origin of the raw materials used. In such studies, the framework fixed by the limits of the sites guiding choices of progression and itineraries for the Neanderthal seems to condition the territory. While in certain regions with varied materials a partial retracing of the arteries of communication and travel can be envisaged, the same cannot be said for the North of France. This study mainly tackles notions of territory, of modalities of occupation and of geographical spaces through human occupations.

The geographical focus of this study is Northern France, purposely centred on the Somme valley; the development of excavations in the last fifteen or so years, in fact, mainly in the wake of large-scale public works, has revealed no less than twenty or so deposits which can be attributed to the Early Weichselian. The scope of our study is also widened to take in some deposits from North West Europe.

This research aims to define and better understand the approaches and choices adopted by the Neanderthals in Northern France during the Early Weichselian. Three objectives were set. The first is terminological and attempts to define the notion of territory in prehistorical studies, and more particularly in the recent phase of the Middle Palaeolithic. The second is methodological, trying to use new tools in the way we tackle the question of territory. With the help of ethnographical and ethno-archaeological examples and thanks to advances in prehistorical research, a characterisation of territory and analysis of types of production have become accessible to study by correlating technological with spatial data. Finally, the last objective results in a synthesis which sheds light on the management of these spaces by the Neanderthals during the Early Weichselian, allowing us to identify and characterize them.

Keywords: Settlement dynamics, Early Weichselian, Northern France, occupation modes, spatial distribution, Neanderthals.

Discipline : Prehistory

Zusammenfassung

Titel : *Analysen, Charakterisierungen und Gebietsdefinitionen Nordfrankreichs in der frühen Weichseleiszeit (räumlicher und technologischer Ansatz, Ausweitung auf Nordwesteuropa)*

Zusammenfassung: Die Gebietsverwaltung durch die Neandertaler gehört ohne Zweifel zu den großen Themen dieses Jahrzehnts. Sobald jedoch das Gebiet und nicht die Besiedelungsmodalitäten zur Sprache kommt, öffnet sich ein solch breites Feld, dass uns dieser Ausdruck auf die semantische Unschärfe des Wortes zurückführt. Die große Zahl der diese Thematik aufgreifenden Arbeiten, Kolloquien und Werke zeugen von der starken Entwicklung, welche die Untersuchungen dieses Themas in den letzten Jahren erfahren haben. Dennoch konzentriert sich die Rekonstruktion der geographischen Zonen und deren Verwaltung durch den Menschen der Urzeit im derzeitigen Stand der Forschung noch zu häufig auf die alleinige Analyse der Herkunft der verwendeten Rohmaterialien. Der durch die Eingrenzung der Fundorte abgesteckte Rahmen, welcher die Wahl der Wanderungen und Strecken der Neandertaler lenkte, scheint das Territorium im Zuge der Studien zu konditionieren. In Regionen mit vielfältigen Materialien kann die partielle Rückverfolgung der Verkehrs- und Wanderungswege erwogen werden, dies gilt jedoch nicht für den Norden Frankreichs. In dieser Studie werden im Wesentlichen Fragen des Gebiets, der Besiedlungsmodalitäten und der geographischen Zonen anhand der Besiedelungen durch den Menschen betrachtet.

Der geographische Rahmen dieser Forschungsarbeit ist Nordfrankreich mit einer bewussten Konzentration auf das Somme-Tal. Die dort im Anschluss an Baustellenerschließungen erfolgten Grabungen haben in den letzten 15 Jahren nahezu zwanzig Fundorte hervorgebracht, welche der frühen Weichseleiszeit zugeordnet werden können. Eine Ausweitung auf einige Fundorte im Nordosten Europas vervollständigt unsere Betrachtungen.

Diese Studie strebt die Definition und genauere Erfassung der von den Neandertalern in Nordfrankreich in der frühen Weichseleiszeit unternommenen Schritte und getroffenen Entscheidungen an. Die Arbeit verfolgt drei Ziele. Das erste Ziel ist terminologischer Natur und dem Definitionsversuch des Gebietsbegriffs in prähistorischen Studien, insbesondere während der jüngsten Phase des Mittelpaläolithikums, gewidmet. Das zweite Ziel beschäftigt sich mit dem versuchten Einsatz neuer Werkzeuge bei der Erörterung der Gebietsfrage und ist methodologischer Natur. Gestützt auf ethnographische und ethnoarchäologische Beispiele, in Verbindung mit Vorstößen in der urgeschichtlichen Forschung kann eine Charakterisierung des Gebiets und bestimmter Produktionen unter anderem anhand der Verknüpfung technologischer und räumlicher Daten vorgenommen werden. Der letzte Teil beinhaltet ist die Ausarbeitung einer Synthese, welche durch Verstehen und Identifizieren, die Charakterisierung der Verwaltung dieser Bereiche durch die Neandertaler in der frühen Weichseleiszeit ermöglicht.

Schlüsselworte: Gebiet, frühe Weichseleiszeit, Nordfrankreich, Besiedlungsmodalität, Gebietsverwaltung, Neandertaler

Fach: Urgeschichte

Résumé

Titre : *Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichsélien ancien en France septentrionale (Approches technologiques et spatiales, élargissement au Nord-Ouest de l'Europe)*

Résumé : La gestion du territoire par les Néandertaliens est sans doute l'un des plus grands thèmes de cette décennie. Mais dès lors que l'on parle de territoire et non de modalités d'occupation s'ouvre un champ si vaste que ce terme nous amène au flou sémantique même du mot. Certes les études attenantes à cette thématique se sont largement développées ces dernières années si l'on en croit le nombre de travaux, colloques et ouvrages traitant de ce sujet. Néanmoins, en l'état actuel de la recherche, la restitution des espaces géographiques, et de leur gestion par les Néandertaliens n'est encore trop souvent traduite que par l'analyse de l'origine des matières premières exploitées. Le cadre fixé par les limites des sites guidant pour les Néandertaliens des choix de progression et d'itinéraires, semble conditionner le territoire lors des études. Certes si dans certaines régions, aux matériaux variés, il est envisageable de retracer en partie des voies de circulation et de déplacement, il n'en est pas de même pour le Nord de la France. Ce sont principalement les notions de territoire, de modalités d'occupation et de déplacements au travers des occupations humaines, qui sont abordées dans cette étude.

Mots clés : Territoire, Weichsélien ancien, Nord de la France, modalité d'occupation, Néandertaliens.

Abstract

Title : *Definitions, analyses and characterizations of territories by Neanderthals during the Early Weichselian in Northern France (technological and spatial approach, broadened to take in North Western Europe)*

Abstract: The settlement dynamics by the Neanderthal is beyond doubt one of the great topics of this decade. But once we start to talk of territory rather than modalities of occupation we open up such a vast field that we are at once confronted with the semantic vagueness of the word itself. Indeed the studies dealing with this subject matter have greatly widened over the last few years, if the number of works, conferences and books on the subject is anything to go by. Nevertheless, in the current state of research, the reconstruction of geographical spaces and their management by prehistoric man is still too often merely the result of analysis of the origin of the raw materials used. In such studies, the framework fixed by the limits of the sites guiding choices of progression and itineraries for the Neanderthal seems to condition the territory. While in certain regions with varied materials a partial retracing of the arteries of communication and travel can be envisaged, the same cannot be said for the North of France. This study mainly tackles notions of territory, of modalities of occupation and of geographical spaces through human occupations.

Keywords: Settlement dynamics, Early Weichselian, Northern France, Neanderthals.

Discipline : Préhistoire

Laboratoire de rattachement : EA 4221 – Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire - Université des Sciences et Technologies de Lille – 59655 Villeneuve d'Ascq cedex.