L'organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique (1250-1450 après J.-C.)

Marion Forest

▶ **To cite this version:**

Marion Forest. L'organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique (1250-1450 après J.-C.) . Archéologie et Préhistoire. Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2014. Français. NNT : . tel-01111936

HAL Id: tel-01111936

https://theses.hal.science/tel-01111936

Submitted on 5 Feb 2015

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 PARIS 1 – PANTHÉON - SORBONNE –

UFR 03 Histoire de l'Art et Archéologie

2014

Thèse

Pour obtenir le grade de Docteur en Archéologie
de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,
présentée par

Marion Forest

L'organisation sociospatiale des agglomérations urbaines du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique [1250-1450 après J.-C.]

Volume 1 : Texte

Jury

Andrés Ciudad Ruiz (rapporteur)
Université Complutense de Madrid

Grégory Pereira
CNRS - UMR 8096 Archéologie des Amériques

Léna Sanders
CNRS - UMR 8504 Géographie-cités

Michael E. Smith (rapporteur)
Arizona State University

Régis Vallet (expert)
CNRS - UMR 7041 Archéologie et Sciences de l'Antiquité

Directeur de thèse
Dominique Michelet
CNRS - UMR 8096 Archéologie des Amériques

Thèse soutenue le 9 décembre 2014

À ma famille, à Grégoire.

Remerciements

De nombreuses personnes ont contribué à la réalisation et à l'aboutissement de ce travail. De près, de plus loin, sur tout le long, par épisodes. Certaines soutenaient depuis toujours ma folle idée d'archéologie, puis de non moins folle idée d'archéologie mexicaine. D'autres sont arrivées en cours de route, dans les derniers moments. À tous, je dédie ce volume et exprime toute ma reconnaissance.

Ces remerciements devraient, pour bien faire, être adressés en plusieurs langues car si cette thèse fut encadrée par une université et un laboratoire de recherche français, elle se déroula en très large partie à l'étranger, au Mexique et aux États-Unis. Les acteurs de l'histoire sont donc dispersés dans les trois espaces. Cette longue mobilité fut motivée par les besoins de la recherche (le terrain mexicain), les nécessités matérielles (le financement par des bourses de mobilité et d'échange) et, finalement, par la volonté de nourrir et faire évoluer mon approche au contact de spécialistes étrangers et d'autres « écoles ». Bien que l'éloignement fut quelques fois contraignant, l'expérience académique, tout comme humaine fut incroyablement enrichissante. Un grand merci à vous, acteurs de cette histoire trilingue et transatlantique.

Côté français, mes remerciements doivent remonter un peu avant la thèse elle-même. Mon premier contact avec l'Université de Paris 1 et le laboratoire Archéologie des Amériques du CNRS s'est établi par le truchement de Nadine Béligand, historienne et maître de conférence à l'Université Lyon 2 où je terminais ma licence, avec des velléités d'exotisme. En m'envoyant frapper à la porte de Brigitte Faugère, spécialiste du Mexique à Paris 1, celle-ci m'a fait entrer dans le monde de la recherche et de l'archéologie Mésoaméricaine et je lui en suis très reconnaissante. Un très grand merci s'ajoute donc aussitôt à Brigitte Faugère qui, accepta de diriger mon Master 1. L'année suivante, elle me confia aux bons soins de Dominique Michelet (directeur de recherche au CNRS) qui encadra mon Master 2 et la présente thèse, mais aussi aux soins de Grégory Pereira (chargé de recherche au CNRS), qui, le premier, m'emmena arpenter le Malpaís de Zacapu. Je plongeais, grâce à eux dans l'archéologie de l'Ouest du Mexique et de la fascinante civilisation tarasque. Je n'en suis plus sortie depuis.

Le travail réalisé entre 2007 et 2014 avec Dominique Michelet et Grégory Pereira fut riche d'expérience et d'apprentissage, tant sur le terrain qu'en laboratoire, par l'écrit, par la discussion, dans un bureau ou sur une roche inconfortable du Malpaís. Je leur exprime ici mon très grand respect, ma gratitude et mon amitié, car tout vient d'eux, d'une manière ou d'une autre.

Je remercie par la même occasion l'ensemble des membres du laboratoire Archéologie des Amériques (UMR 8096) et les enseignants de Paris 1 pour leur soutien, leurs précieux conseils et leur aide technique souvent indispensable. Parmi eux, je me permets quelques remerciements particuliers : à Véronique Darras pour son aide dans l'étude du matériel en obsidienne devant lequel j'étais bien perplexe, son intérêt pour mon travail et la responsabilité de représentante des doctorants du laboratoire, qu'elle m'a confiée en 2010, Sylvie Eliès, pour ses dessins, Jean-François Cuenot, pour l'aide apportée à une analyse d'accessibilité qui me paraissait – justement - inaccessible.

Côté Mexicain, deux institutions ont joué un rôle fondamental dans la bonne réalisation de mes activités de recherche et en particulier mes activités de terrain. Le Centre d'Études Mexicaines et Centre-Américaines de Mexico (CEMCA) et la *Universidad Nacional Autónoma de México*. Le CEMCA a constitué mon port d'attache de 2007 à 2012, années pendant lesquelles il a formé un cadre logistique, financier bien sûr, mais surtout scientifique et humain. Un grand merci à la directrice du centre, Delphine Mercier, qui a toujours suivi mes initiatives et mon travail, mais aussi à l'équipe administrative du CEMCA (Carmen, Viviane, Sofia et Rodolfo en particulier) pour la sympathie qu'ils m'ont toujours témoignée.

Le CEMCA des années 2007-2012 ne serait rien sans sa troupe de « Cemquettes ». Je profite de ces lignes pour remercier très chaleureusement et exprimer mon affection à de formidables complices : Chloé Pomédio, Camille Foulard, Céline Jacquin, Élodie Mas, Sabrina Melenotte et Laure Lodeho. Mes années franco-mexicaines furent douces, grâce à votre accueil, votre compagnie et nos discussions sans fin sur la vie et la thèse. Vers Mexico j'envoie aussi une pensée spéciale à la « banda del Pilloncillo », Itzia, Armando, Ayumi, Delta, Perla.

Isaac Barrientos, Daniel Salazar et Carlos Gomez Corona : vous êtes de très loin mes mexicains préférés, merci pour tout et « chapeau » !

J'exprime aussi un grand merci à Luis Barba Pingarrón de l'Instituto de Investigaciones Antropológicas et son équipe (Jorge Blancas et Agustin Ortiz), pour leur sympathie, leur intérêt pour mon étude et le travail réalisé à Zacapu ensemble. Les 6 mois passés (2010) comme boursière du Ministère des Affaires Extérieures du Mexique (SRE), dans le laboratoire de Luis, à la *Universidad Nacional Autónoma de México*, ont été passionnants.

L'expérience américaine (2011) a été fondamentale pour ce travail et je remercie très vivement Michael Smith, professeur à l'Université d'État d'Arizona (Tempe) pour s'être, lui aussi, intéressé à mon travail et pour avoir rendu possible mon séjour de recherche (et de formation) au sein de son laboratoire de *la School of Human Evolution and Social Change.* C'est grâce à Sander van der Leeuw, directeur de la *School*, que ce séjour et mon intégration à l'équipe interdisciplinaire du projet *Urban organization through the ages : neighborhoods and open spaces* ont été rendus possibles. Ce semestre passé à Tempe fut décisif pour le travail réalisé par la suite, tant sur les savoirs que les savoir-faire acquis. Les travaux réalisés sur les villes avec Michael Smith et ses étudiants (Juliana Novic, Angela Huster, Benjamin Stanley et Cynthia Carbajal), ainsi que l'excellent séminaire d'analyse spatiale de Keith Kintigh et Annick Coudart, ont ouvert des perspectives nouvelles et riches à mon travail. À l'incroyable expérience académique s'est ajoutée la formidable expérience humaine. Un grand merci à Casandra Hernandez, Beth Hill, Andrew Somerville et Andrea Torvinen.

Côté américain toujours, je remercie très chaleureusement Christopher Fisher, professeur à l'Université d'État du Colorado (Fort Collins) et son équipe, les formidables Anna Cohen, Florencia Petuzzi et Rodrigo Solinis, de m'avoir invitée à participer à leur projet, Legacy of Resilience, près du lac de Pátzcuaro dès 2010. Dans ce cadre, aussi, l'expérience scientifique se mêle à l'expérience humaine. J'ai, grâce à eux, non seulement acquis une vue plus globale de l'archéologie et des premières cultures urbaines tarasques, mais aussi des méthodes, des perspectives innovantes sur ce type d'étude, en plus de la construction de franches amitiés. Un grand merci à vous tous, « gringos ».

J'entreprends maintenant des remerciements choisis, destinés à l'incroyable équipe du Projet Uacúsecha. Nous partîmes peu nombreux, mais dès 2010, le Malpaís de Zacapu ne pouvait plus échapper à l'incroyable équipe qui en avait entrepris l'exploration : Grégory Pereira, directeur de la mission, Dominique Michelet et sa station totale, Isaac Barrientos, Nicolas Latsanopoulos, Michelle Elliott, Elsa Jadot, Aurélie Manin, Antoine Dorison et je ne nomme pas les multiples intervenants ayant croisé notre chemin entre 2010 et 2013 (sauf Martin et mon guide, Antonio, bien entendu). Les aventures vécues au Michoacán sont de celles qui ne s'oublient jamais, merci à vous.

À mon retour en France en 2012, j'ai eu la grande chance de retrouver ceux qui, sans m'attendre, étaient au poste pour m'aider à franchir les (difficiles) dernières étapes de ma thèse. Je vous remercie très fort car la dernière ligne droite fut rude pour tout le monde. Merci à mes collègues de la Bibliothèque Nationale de France. Merci aussi aux amis les plus formidables du monde: Camille, Agathe, Olivia, Stéphanie, Rémi, Caroline, Lucie, Guillaume, Valentine, Maëlle, Carole, Marie, Tatiana, Cécile.

J'ai aussi la chance d'avoir une famille incroyable, qui mérite toute ma gratitude et mon affection la plus tendre. Merci de votre soutien inébranlable : Christiane & Christiane, Michèle, Henri, Catherine, Sophie & Sophie, Gildas, Benjamin, Axelle, Charlotte, Hélène, Étienne, Bruno, Anne & Anne, Olivier, Clémence, Guillaume, mon frère Jean et bien sûr les plus petits, qui ont pris l'histoire en cours de route.

Je réserve les dernières effusions à quelques personnes en particulier. Tout d'abord, un grand merci à mon cher « Dupond », Juliette Testard, qui mena avec moi, au coude à coude, cette incroyable aventure, depuis le terrain au Mexique jusque dans notre bureau à Nanterre. Merci mon Dupond, ça n'aurait pas été la même chose sans toi.

Puis à Emmanuelle et Gilles, car vous avez été mes phares dans la tempête pendant ces derniers mois et je suis bien chanceuse de vous avoir dans ma vie.

Enfin, mes derniers et plus affectueux remerciements vont à mes chers parents, Katy et François, dont la confiance en moi n'a eu d'égal que leur soutien pendant toutes ces années. Merci pour tout, ces « quelques » pages sont pour vous.

Table des matières

Introduction. 17

CHAPITRE 1 - Le contexte et les antécédents de la recherche : vers de nouveaux questionnements. 23

Présentation du premier chapitre. 24

1.1. Le Centre-Nord du Michoacán au Postclassique : du contexte général de recherche à la question de l'organisation sociospatiale. 25
- 1.1.1. Le Centre-Ouest mexicain et la définition de la région tarasque. 25
- 1.1.2. La région de Zacapu : le berceau du royaume tarasque ? 27
  - 1.1.2.1. Les premières mentions et les premiers explorateurs. 27
  - 1.1.2.2. Le Projet Michoacán (Étapes I, II, III) : déroulement et principaux acquis. 28
  - 1.1.2.3. Le peuplement du Malpaís de Zacapu, résultat de phénomènes macro-régionaux. 30
- 1.1.3. L'organisation spatiale et sociopolitique des Tarasques du Postclassique Récent : un aperçu. 36
  - 1.1.3.1. Les travaux ayant intégré la question de l'espace. 36
  - 1.1.3.2. Les grandes lignes du modèle d'organisation socioéconomique. 39
  - 1.1.3.3. Le modèle d'émergence de l'État tarasque selon H. Pollard. 40

1.2. Le Malpaís de Zacapu : un paysage contrasté d'origine volcanique. 42
- 1.2.1. Le complexe Tres Cerritos-Capáxtiro-Malpaís Prieto dit « Malpaís de Zacapu ». 43
- 1.2.2. Climat, pédologie et flore. 45

1.3. Les quatre grands établissements postclassiques du Malpaís de Zacapu : paysages et antécédents de recherche. 49
- 1.3.1. El Palacio – Mich. 23. 49
  - 1.3.1.1. Environnement. 50
  - 1.3.1.2. Les travaux archéologiques menés avant 2009. 51
  - 1.3.1.3. Synthèse des résultats et interprétations. 55
- 1.3.2. Le Malpaís Prieto – Mich. 31 : environnement, prospection et sondages. 55
  - 1.3.2.1. Environnement
  - 1.3.2.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008. 56
  - 1.3.2.3. Synthèse des résultats et interprétations. 58
- 1.3.3. El Infiernillo – Mich. 38 : environnement, prospection, sondages et fouilles. 58
  - 1.3.3.1. L'environnement. 58
  - 1.3.3.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008. 59
  - 1.3.3.3. Synthèse des interprétations sur El Infiernillo. 61
- 1.3.4. Las Milpillas – Mich. 95 : environnement, topographie et fouilles. 62
  - 1.3.4.1. L'environnement. 62
  - 1.3.4.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008. 63
  - 1.3.4.3. Synthèse des interprétations sur le site de Las Milpillas. 64

1.3.5. Synthèse. 66

1.4. L'organisation spatiale et sociale des sociétés tarasques et proto-tarasques : bilan et nouveaux enjeux. 67
1.4.1. Le modèle d'émergence du royaume tarasque et sa structure sociopolitique. 67
1.4.1.1. Une structure sociopolitique définie par l'identification des élites. 67
1.4.1.2. Deux modèles différents pour expliquer la naissance du royaume tarasque. 67

1.4.2. La compréhension des établissements du Malpaís de Zacapu : rappels. 68
1.4.2.1. Une définition assez solide des transformations et des traditions en place dans la région de Zacapu au Postclassique. 68
1.4.2.2. De nombreux éléments de compréhension des modalités de construction des grandes agglomérations. 69
1.4.2.3. L'identification des lieux de la vie religieuse et communautaire des quatre sites. 70
1.4.2.4. Des informations concernant les modalités d'organisation de la vie quotidienne dans les sites, à travers l'étude de l'habitat. 71
1.4.2.5. Une première définition de la nature des grandes agglomérations du Malpaís et de leur territoire. 71

1.4.3. Les limites de ces interprétations. 72
1.4.4. Exposé des problématiques générales et plus précises de la présente étude. 73

CHAPITRE 2 - L'étude de l'organisation spatiale des agglomérations du Malpaís de Zacapu : outils à penser et outils d'analyse. 75

Introduction du chapitre 2. 76

2.1. Espace social et homme spatial : dialogues de la géographie et de l'archéologie. 77
2.1.1. De l'espace objectif à l'espace vécu : l'approche spatiale des sociétés archéologiques. 77
2.1.2. L'organisation spatiale des sociétés anciennes : de l'unicité des lieux aux structures invariantes. 79
2.1.2.1. La place de l'analyse spatiale. 79
2.1.2.2. Objets géographiques et analyse de l'espace : brève histoire et modalités d'emprunt et d'adaptation des archéologues. 80

2.1.3. L'approche spatiale validée ? 83

2.2. Les agglomérations anciennes du Malpaís de Zacapu à l'épreuve de « l'urbain ». 84
2.2.1. « Penser en termes de ville ». 84
2.2.2. Une question de mots : du site à l'agglomération, de l'agglomération à la ville. 86
2.2.3. Identifier la naissance d'une ville : entre fabrique, émergence et création. 90
2.2.3.1. L'archéologie de l'urbain et l'héritage de Childe. 90
2.2.3.2. La ville en soi : objet pensé et impensé. 93
2.2.3.3. La question du temps. 95

2.2.4. Synthèse : une approche et des objets reformulés. 96

2.3. De la maison à l'agglomération : l'approche multiscalaire comme démarche analytique. 98
2.3.1. Le bâti et les unités minimales d'organisation sociospatiale. 99

2.3.1.1. La notion d'environnement construit. 99
2.3.1.2. Les espaces domestiques comme unité spatiale minimale. 100
2.3.1.3. La question de la surface des habitations. 102
2.3.1.4. Synthèse. 103

2.3.2. Les « pratiques spatiales « : des clés de compréhension d'une agglomération ancienne. 104
2.3.2.1. Espaces privé, commun et public. 104
2.3.2.2. Les centres et les périphéries, de la pratique à la symbolique. 106
2.3.2.3. Les niveaux intermédiaires d'organisation sociospatiale : le voisinages et la question des quartiers. 108

2.3.3. La question de la population : estimation archéologique d'une population (démographie et composition). 111

2.4. Analyse des espaces : aperçu des outils choisis 113
2.4.1. Cartographie et information spatiale. 113
2.4.2. Principes et utilisation de l'analyse spatiale. 114
2.4.3. L'usage d'un Système d'Information Géographique. 116

Synthèse du Chapitre 2. 117

CHAPITRE 3 - Du Projet Michoacán à Uacúsecha : acquisition du corpus, état et traitement des données. 119

Introduction du chapitre 3. 120

3.1. Le protocole GPS mis en œuvre pour les opérations de relevés planimétriques. 122
3.1.1. Le matériel et l'organisation générale des levés. 122
3.1.2. Le protocole de terrain : relevé in situ et code graphique. 122
3.1.3. Discussion sur la validité du protocole GPS. 125
3.1.4. L'enregistrement architectural systématique. 127
3.1.5. Les variables envisagées et l'enregistrement multi-attributaire. 128
3.1.5.1. Les édifices cellulaires, quadrangulaires et circulaires. 128
3.1.5.2. Les bases circulaires. 131
3.1.5.3. Les soubassements pyramidaux. 133
3.1.5.4. Les structures « originales ». 133

3.1.6. Les modalités de traitement des informations. 136
3.1.6.1. Traitement des plans et des bases de données. 136
3.1.6.2. Mise en place d'un Système d'Information Géographique. 136
3.1.6.3. Le qualitatif, le quantitatif et le spatialisé. 137

3.2. Les activités d'exploration de surface : déroulement et synthèse sur les données collectées. 139
3.2.1. Activités d'exploration de surface réalisées à Malpaís Prieto (2008-2012). 140
3.2.1.1. Déroulement du levé planimétrique. 140
3.2.1.2. États des vestiges. 143
3.2.1.3. Inventaire des éléments enregistrés et surface couverte. 144

3.2.2. Activités d'exploration de surface réalisées à El Infiernillo (2009-2010). 144
3.2.2.1. Déroulement général. 144
3.2.2.2. État des vestiges. 145
3.2.2.3. Inventaire comparé des éléments enregistrés en 1994 et 2010.146

3.2.3. Activités d'exploration de surface réalisées à El Palacio-La Crucita (2009-2010). 147
3.2.3.1. Déroulement général. 147
3.2.3.2. Etat des vestiges.148

3.2.4. Activités d'exploration de surface réalisées à Las Milpillas (2009-2010). 150
3.2.4.1. Déroulement général. 150
3.2.4.2. Etat des vestiges. 150
3.2.4.3. Modalités de traitement digital et de révision du levé planimétrique et topographique effectué en 1983-1984. 151
3.2.4.4. Inventaire comparé. 152

3.2.5. Bilan des opérations de relevés de surface.154

3.3. Les opérations de fouilles réalisées à Malpaís Prieto (Projet Uacúsecha). 155
3.3.1. Modalités de sélection des structures explorées. 155
3.3.2. Les données de fouille. 156
3.3.2.1. Présentation des campagnes de fouille. 156
3.3.2.2. Les méthodes sur le terrain. 159
3.3.2.3. Le traitement des données des campagnes de fouilles menées. 160

3.4. Bilan : vers une spatialisation complète de l'information. 161

CHAPITRE 4 - Aménagement et environnement bâti à Malpaís Prieto : typologies, fonctions et distributions spatiales. 163

Introduction du Chapitre 4. 164

4.1. Terrassement et systèmes d'accès. 169
4.1.1. Le terrassement du site de Malpaís Prieto : vers la mise en place d'un parcellaire ? 169
4.1.1.1. Terrasses vs. plates-formes. 169
4.1.1.2. Les terrasses : enjeu de nivellement et de découpe spatiale. 171
4.1.2. Les systèmes d'accès. 174
4.1.2.1. Morphologie et variété des dispositifs de franchissement. 174
4.1.2.2. Modélisation des cheminements. 177

4.2. Les édifices cellulaires (« M «) : composants principaux du site. 178
4.2.1. Les bâtiments cellulaires de plan circulaire. 183
4.2.2. Les édifices cellulaires de plan quadrangulaire. 190
4.2.2.1. La recherche du carré ou la mise en place d'un module de base standardisé. 190
4.2.2.2. Les édifices monocellulaires simples. 192
4.2.2.3. Edifices avec subdivision interne. 197
4.2.2.4. Edifices avec extension (ou appendice) ouverte. 201
4.2.2.5. Les édifices multi-pièces, combinés et à morphologie *orpheline*. 201

4.2.2.6. Des caractères secondaires : plates-formes, portiques, banquettes. 2043
4.2.2.7. La question de la présence/absence de porte. 208

4.2.3. Synthèse sur les édifices cellulaires. 211

4.3. Les édifices « pleins « : pyramides et monticules. 215
4.3.1. Les soubassements pyramidaux (Temples-pyramides, yácatas). 215
4.3.1.1. Techniques constructives. 216
4.3.1.2. Caractéristiques morphologiques et dimensionnelles des yácatas de Malpaís Prieto. 217
4.3.1.3. Localisation et fonction. 221

4.3.2. Monticules, autels-monticules et plates-formes-monticules. 222

4.4. Les empierrements ou « bases « circulaires. 226
4.4.1. Techniques constructives, morphologie et dimensions. 227
4.4.2. Les petits modules fouillés en contexte domestique : des bases de greniers aériens. 230
4.4.3. Exemples de grands modules présents en contexte cérémoniel 235
4.4.4. Synthèse. 236

4.5. Usage et exploitation du terrain naturel : les « creux « et les « bosses « du Malpaís comme éléments fonctionnels et symboliques du paysage urbanisé. 237
4.5.1. Les affleurements rocheux naturels aménagés « R.N.A. « . 237
4.5.1.1. Opportunistes : accès et plate-forme. 238
4.5.1.2. Formalisés (avec structure construite) 238

4.5.2. Les cavités naturelles aménagées. 241

Synthèse du chapitre 4. 246

CHAPITRE 5 - L'organisation spatiale des secteurs à vocation cultuelle du site de Malpaís Prieto. 249

Introduction du Chapitre 5. 250

5.1. Les secteurs à vocation religieuse de Malpaís Prieto : description morphologique, structurelle et contextuelle. 251
5.1.1. Le « tiers » ouest de Malpaís Prieto : les secteurs religieux liés aux temples-pyramides C8, D7 et E7. 251
5.1.1.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle C8. 251
5.1.1.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle D7. 254
5.1.1.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle E7. 257

5.1.2. Le secteur central de Malpaís Prieto : les espaces cultuels liés aux temples-pyramides H5, J5a-J6, J5b, J7, K6 et K8. 260
5.1.2.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle H5. 260
5.1.2.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J5a/J6. 264
5.1.2.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J5b. 267
5.1.2.4. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J7. 269

5.1.2.5. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle K6. 273
5.1.2.6. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle K8. 276

5.1.3. Le secteur est de Malpaís Prieto : les espaces cultuels liés aux temples pyramides L8, L10 et N9. 279
5.1.3.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle L8. 279
5.1.3.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle L10. 281
5.1.3.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle N9. 284

5.2. Organisation des composants diagnostiques et satellites des ensembles cultuels. 287
5.2.1. Synthèse sur l'implantation et la disposition des composants bâtis dans les ensembles cultuels. 288
5.2.1.1. Emprise et orientation du temple-pyramide. 288
5.2.1.2. Disposition et implantation des autels cultuels. 290
5.2.1.3. Implantation et disposition des édifices cellulaires quadrangulaires à vocation rituelle (Grandes Maisons). 291
5.2.1.4. Présence et disposition des bases circulaires. 292
5.2.1.5. Proximité et intégration des édifices multi-pièces aux secteurs religieux. 293

5.2.2. Trois modèles d'organisation spatiale. 295
5.2.2.1. Le Modèle Aligné. 295
5.2.2.2. Le Modèle Latéralisé. 295
5.2.2.3. Le Modèle Mixte. 300
5.2.2.4. Proportions : des catégories morpho-dimensionnelles ? 300
5.2.2.5. Distribution spatiale des catégories morpho-dimensionnelles. 302

5.2.3. Bilan. 303

5.3. Rôle local et hiérarchie des ensembles cultuels : discussion. 306
5.3.1. L'ensemble J7, un espace recteur ? 307
5.3.1.1. Discussion sur les fonctions attribuables à l'ensemble J7. 307
5.3.1.2. Centralité(s), accessibilité et pratiques spatiale de l'ensemble J7. 309
5.3.1.3. À proximité de J7 : le secteur K8 et la plate-forme de M248, des pôles centraux ou secondaires ? 311

5.3.2. Un « quartier « civico-cultuel dans la partie centrale-nord du site ? 315
5.3.3. Les ensembles cultuels périphériques : des entités autonomes ? 317

Synthèse du chapitre 5. 322

CHAPITRE 6 - L'organisation sociospatiale des espaces domestiques du site de Malpaís Prieto. 325

Introduction du Chapitre 6. 326

6.1. Les modalités d'aménagement des espaces domestiques de Malpaís Prieto. 327
6.1.1. Modalités d'implantation des espaces domestiques. 327
6.1.1.1. Identification des parcelles-terrasses domestiques. 327

6.1.1.2. Implantation des édifices cellulaires et des bases circulaires domestiques sur le parcellaire. 331
6.1.1.3. La question des surfaces : surface terrassée, surface bâtie. 336
6.1.1.4. Organisation spatiale des parcelles : articulation des édifices cellulaires. 342
6.1.1.5. Synthèse. 345

6.1.2. Synthèse sur les modalités d'implantation des espaces d'habitation de Malpaís Prieto. 355

6.2. L'organisation spatiale et fonctionnelle des unités domestiques *à la loupe.* 357
6.2.1. Un habitat ordinaire de type *2M+4BC* : l'unité de travail numéro 2 (UT2). 357
6.2.2. Un espace domestique *3M+xBC* : l'exemple de l'UT1. 369
6.2.3. L'Unité de Travail numéro 3 : une unité d'habitation de l'élite de type *2M+1BC.* 378
6.2.4. Homogénéité et contrastes : vers la compréhension des unités sociospatiales minimales de Malpaís Prieto. 389

6.3. Dispositifs de regroupement locaux et intégration intra-site de l'habitat : du principe de voisinage à l'idée de quartier. 391
6.3.1. Des UT1 et 2 à l'articulation sociospatiale de la zone résidentielle 19. 392
6.3.1.1. Limites d'accès et sectorisation préliminaire de la zone d'habitat : définition de la zone résidentielle 19. 391
6.3.1.2. Le réseau de circulation. 395
6.3.1.3. Une complémentarité fonctionnelle et/ou le résultat d'une extension de l'unité domestique ? 397
6.3.1.4. Homogénéité et diversité de la zone 19. 399
6.3.1.5. Les habitants de la zone 19 dans le site. 402

6.3.2. Organisation sociospatiale de la zone résidentielle 3 : l'environnement de l'UT3. 403
6.3.2.1. Limites d'accès et sectorisation préliminaire de la zone d'habitat : définition de la zone résidentielle 3. 403
6.3.2.2. Topographie et réseau de circulation. 403
6.3.2.3. Homogénéité et diversité de la zone 3. 405
6.3.2.4. Une complémentarité fonctionnelle et/ou le résultat d'une extension de l'unité domestique ? 408
6.3.2.5. La zone 3 en intra-site. 411

Synthèse du chapitre 6. 412

CHAPITRE 7 - La structure spatiale intrasite à Malpaís Prieto. 415

Introduction : problématiques du Chapitre 7. 416

7.1. Identification et test des composantes structurelles à l'échelle intrasite. 417
7.1.1. Indicateur structurel 1 : les variations de densité du site de Malpaís Prieto. 417
7.1.1.1. Calculs simples ou calcul « par noyaux ». 418
7.1.1.2. Commentaires et interprétation de la carte de densité. 420
7.1.2. Indicateurs structurels 2 : diversité et homogénéité à l'échelle intrasite. 422
7.1.2.1. Répartition des surfaces utiles des édifices cellulaires en intra-site (rappel). 422
7.1.2.2. Corrélation et dispersion spatiale : *Cluster* et *Outlier Analysis* (via le calcul de l'index de *Moran*). 422

7.1.3. Indicateur structurel 3 : du zonage morpho-fonctionnel (analyse approfondie). 428
7.1.3.1. La cartographie du zonage. 428
7.1.3.2. Modalités d'analyse systématique des zones résidentielles. 429
7.1.3.3. Synthèse et interprétation du zonage du site. 433

7.1.4. Synthèse : mise en regard des composantes structurelles 1, 2 et 3. 439

7.2. L'organisation spatiale de Malpaís Prieto : réflexions sur les facteurs structurants. 442
7.2.1. Les espaces cultuels : pôles structurants de l'espace et de la société. 442
7.2.1.1. Les ensembles à vocation cultuelle comme des pôles attractifs. 442
7.2.1.2. La structure spatiale polycentrique : le rôle local des centres cultuels. 445
7.2.1.3. Des zones d'élite non polarisées ? 448
7.2.1.4. Une structure concentrique supra-locale ? 450

7.2.2. Réflexions sur la mobilité et l'accessibilité à Malpaís Prieto : la circulation comme facteur structurant ? 451
7.2.2.1. Méthodes d'observation et principes de l'analyse de mobilité spatiale à Malpaís Prieto. 452
7.2.2.2. La connectivité et l'accessibilité des centres cultuels. 454
7.2.2.3. Connectivité et accessibilité des entrées du site. 458
7.2.2.4. Discussion sur les freins circulatoires : des frictions pratiques et idéelles. 461

7.3. El Malpaís Prieto : de la structure spatiale à l'expression d'une communauté urbaine. 465
7.3.1. Une vie de voisins. 465
7.3.2. Une vie de citadins : le privé, le commun, le public. 468
7.3.3. De l'agglomération à la naissance d'une ville. 470
7.3.3.1. La fabrique de la ville : quels processus ? 470
7.3.3.2. Quels pouvoirs en jeu ? Structure, gestion, fonctions. 471
7.3.3.3. Le site de Malpaís Prieto, grand village ou ville ? Ville nouvelle ? 472

Conclusions du chapitre 7. 474

CHAPITRE 8 - Les voisins de Malpaís Prieto : perspectives intersites. 475

Introduction du Chapitre 8. 476

8.1. Les agglomérations du Malpaís : paysages et potentiel comparatif. 477
8.1.1. Rappels des faciès généraux des sites. 477
8.1.1.1. Localisation et surface. 477
8.1.1.2. Topographie et relief. 478
8.1.1.3. Sols et végétation. 479
8.1.1.4. La question de l'eau et des ressources. 481

8.1.2. Rappels sur le corpus archéologique à disposition. 483
8.1.2.1. Les jeux de données des quatre sites. 483
8.1.2.2. Les objets et les échelles pouvant être comparés. 487
8.1.2.3. L'utilisation des corpus comparatifs. 490

8.2. Analyse comparée de l'aménagement et du bâti des sites. 491
8.2.1. L'aménagement des sites. 491
8.2.1.1. Les matériaux employés et caractéristiques générales du bâti. 491
8.2.1.2. Les modalités d'aménagement favorisées. 493

8.2.2. Mise en regard des typologies architecturales. 497
8.2.2.1. Les édifices cellulaires de plan circulaire. 497
8.2.2.2. Les édifices cellulaires de plan quadrangulaire. 498
8.2.2.3. Dimensions et fonctions : synthèse. 502
8.2.2.4. Les temples-pyramides. 505
8.2.2.5. Les petites structures pleines : monticules, autels, plates-formes, banquettes. 510
8.2.2.6. Les silos aériens. 512
8.2.2.7. Structures semi-aménagées. 514

8.2.3. Synthèse : urbanisme du Malpaís de Zacapu. 516

8.3. La comparaison des systèmes d'organisation spatiale intrasite des sites de Malpaís Prieto et de Las Milpillas. 520
8.3.1. Les espaces à vocation cultuelle du site de Las Milpillas. 520
8.3.1.1. Les structures et espaces-clés. 520
8.3.1.2. Les modalités d'implantation. 521
8.3.1.3. Structuration spatiale des ensembles cultuels. 523
8.3.1.4. Le secteur cultuel Y1 (1-168'). 526

8.3.2. Retour sur l'organisation des espaces domestiques à Las Milpillas et sa mise en regard avec Malpaís Prieto. 531
8.3.2.1. Implantation et composition des espaces d'habitation dans le Groupe B. 533
8.3.2.2. Approche spatio-fonctionnelle : apports des fouilles du Groupe B. 537

8.3.3. Éléments de structure sociospatiale intrasite à Las Milpillas et mise en regard avec Malpaís Prieto. 544
8.3.3.1. La densité d'occupation du site. 544
8.3.3.2. La diversité locale à Las Milpillas. 546
8.3.3.3. Les hiérarchies spatiales à Las Milpillas. 548

8.3.4. Synthèse. 552

Synthèse et commentaires finaux du chapitre 8. 554

Synthèse et perspectives. 559

Conclusion. 574

Bibliographie. 575

Listes des Figures. 586

Liste des Tableaux. 594

Liste des annexes. 596

Introduction

La région du Centre-Ouest du Mexique fut le lieu, dans les derniers siècles précédant l'arrivée des Espagnols, de profondes transformations des sociétés et de leur manière d'occuper l'espace. Au tournant du 2e millénaire de notre ère, une importante redistribution des populations toucha le Sud de l'Etat du Guanajuato, ainsi que le Nord de l'État du Michoacán. Cette ample redistribution, traduite par une déprise des secteurs nord (Sud du Guanajuato) au profit des secteurs méridionaux (Nord du Michoacán), modifia radicalement le schéma d'occupation de l'espace (la répartition des populations), mais aussi les formes d'occupation de celui-ci (les types d'établissement). Ces transformations furent accompagnées de changements sociopolitiques majeurs, finalement marqués, entre les XIIIe et XVe siècles de notre ère, par la naissance d'un État puissant et centralisé : le royaume tarasque. Ce royaume, qui finit par dominer un ample territoire (environ 70 000 km^2), était structuré autour du lac de Pátzcuaro (Michoácan) et constituait l'une des grandes puissances mésoaméricaines à l'aube de la conquête européenne. Il forma l'un des rares freins – politiques et militaires — à l'expansion de l'empire Mexica, son contemporain et voisin oriental. Ce royaume, aux caractéristiques organisationnelles et culturelles originales fut le fruit de processus sociétaux, économiques et politiques et spatiaux, dont il reste beaucoup à apprendre.

Cette étude s'intéresse à l'une des plus précoces et des plus innovantes manifestations des transformations postclassiques du Michoacán : l'apparition des premières agglomérations urbaines de culture tarasque.

Un siècle environ avant l'émergence et la formalisation progressive du royaume tarasque, le secteur de Zacapu, situé à 30 km au nord du lac de Pátzcuaro, fut le théâtre d'une brusque et forte modification des schémas d'établissement. Dans la deuxième moitié du XIIIe siècle, de grands établissements sont mis en place sur un complexe d'anciens épanchements volcaniques appelé « Malpaís de Zacapu ». L'important regroupement de population, que matérialise la rapide urbanisation de ce secteur, est l'une des traductions les plus évidentes des dynamiques de migrations nord-sud, caractéristiques du Postclassique.

Ces lieux, si particuliers et bien préservés, ont été marqués par le passage précoce, ainsi que par les travaux, plus ou moins approfondis, d'explorateurs et d'archéologues. Ces vestiges archéologiques ont assez tôt attiré l'attention parce que leur affiliation avec les traditions mobilières et architecturales tarasques était claire. Un lien a aussi été établi entre le toponyme moderne de « Zacapu » et « Çacapo », lieu évoqué dans le récit de fondation du royaume tarasque: la *Relation de Michoacán*. Mais les travaux réalisés dans le secteur, depuis les années 1980 (et dont nous ferons très largement état dans ces pages), ont livré une réalité des vestiges de ces agglomérations dépassant de très loin le bref épisode mentionné dans la *Relation*. Dès les premières prospections systématiques effectuées dans ces sites, leur importante surface et leur remarquable densité matérielle rendaient compte d'un phénomène majeur et, surtout, d'une nouvelle manière de vivre ensemble. En effet, la mise en œuvre de ce mode de coexistence complètement inédit dans la région, ouvre un champ de questionnement très varié et invite à de profondes réflexions sur les mécanismes de structuration sociopolitique des sociétés pré ou proto-tarasques, lors du Postclassique Moyen (les sites sont occupés de 1250 à 1450 apr. J.-C., phase chronologique locale « Milpillas »). Si l'abandon de ces sites, organisé et soudain, dans le courant du

XVe siècle, pose autant de questions que leur construction, c'est sur leur période et leurs modalités d'occupation que nous portons aujourd'hui notre attention.

Nous nous interrogeons en effet, de manière globale, sur les modalités d'organisation de la vie quotidienne dans ces agglomérations et sur leur place dans les processus sociopolitiques régionaux. Les problématiques sont donc variées et multiscalaires : comment sont aménagés les agglomérations de la phase Milpillas sur le Malpaís de Zacapu et comment pouvaient-elles fonctionner ? Qui sont les habitants de ces sites, quel est leur profil culturel, social, statutaire et comment les individus et les groupes d'individus s'intègrent-ils dans ce nouveau contexte de corésidence ? Quelles étaient les structures et le degré de hiérarchisation, de complexité sociale au sein de ces établissements ? L'ensemble formé par les quatre principales agglomérations du Malpaís, voisines, mais non limitrophes, est aussi à interroger : fonctionnaient-elles sur des principes structurels homogènes ou doit-on concevoir des différences et hiérarchies intersites ? Quelle était la nature de ces agglomérations : peut-on les considérer comme les premières « villes » du Michoacán ancien ? En quoi ce nouveau contexte de vie, urbain ou proto-urbain, a-t-il influencé, voire transformé les sociétés en présence ? Peut-on identifier les formes et les sources des pouvoirs en jeu dans l'apparition et la gestion de ces agglomérations ? Enfin, une fois ces degrés et ces modalités d'organisation des sociétés et des espaces mieux maîtrisés, peut-on replacer ce phénomène dans l'histoire des processus sociopolitiques régionaux du Postclassique ?

Comme nous le présenterons plus avant, la qualité de préservation des vestiges des agglomérations du Malpaís de Zacapu offre un incroyable et rare cas d'étude archéologique de l'espace aménagé par l'homme : les édifices et le réseau viaire, entre autres, sont encore conservés en élévation partielle. La cartographie des sites et l'enregistrement de leurs composants (environ 280 hectares de trame urbanisée au total) pouvaient déboucher sur un corpus d'information très riche, apte à fournir des informations multiples sur les sociétés qui les ont bâtis et occupés.

Nous aborderons ces questionnements selon un angle analytique et méthodologique spécifique : celui de la relation entre l'Homme et l'Espace. En effet, la qualité de l'information à notre disposition ne serait rien sans la profonde signification de cette relation, permettant d'envisager ces vestiges dans le cadre d'une approche sociétale. L'espace peut être euclidien, neutre, mesurable, parcourable, mais il est, avant toute autre chose, le support des activités humaines. Son degré d'organisation traduit la « capacité organisatrice » des sociétés qui l'occupent, ou qui l'ont occupé (Galinié 2000, 40–41). La problématique guidant l'ensemble du travail présenté dans ce volume s'appuie donc sur ce principe fondamental.

En postulant que l'organisation de l'espace constitue l'une des expressions les plus affirmées d'une société, nous tenterons, dans le cadre de cette recherche, de répondre à la problématique suivante : **quelles étaient les modalités d'organisation spatiale en place dans les agglomérations du Malpaís de Zacapu et que transmettent-elles des structures communautaires et sociétales, dans le contexte du Postclassique Moyen et du Centre-Nord du Michoacán ?**

L'enquête, permettant de répondre à cette interrogation, sera menée en différentes étapes : depuis la problématisation, le choix des outils, l'acquisition des données de base, leur description, leur analyse et l'interprétation des résultats de ces analyses. Notons d'emblée qu'à la problématique de

recherche fondamentale s'attachent, impérativement des paramètres méthodologiques spécifiques à discipline archéologique. L'approche spatiale en archéologie, même fortement assistée de la géographie humaine, de l'analyse spatiale, de la géomatique et de la géostatistique, se confrontera toujours à la nature des données archéologiques (bien que le cas des sites du Malpaís soit tout à fait exceptionnel, au moins en termes de conservation et de lisibilité en surface des vestiges), c'est-à-dire, une information lacunaire, partielle et strictement matérielle.

Ce volume est organisé en huit chapitres, qui peuvent être regroupés en trois grands moments : contexte et données, analyse monographique du site de Malpaís Prieto et mise en comparaison de ce site avec les trois autres agglomérations du Malpaís de Zacapu (Las Milpillas, El Infiernillo, El Palacio).

Cette introduction est volontairement courte car elle est en fait abondamment élargie par les trois premiers chapitres du volume. Nous y aborderons les antécédents de recherche, les fondements théoriques et méthodologiques de l'étude et les modalités d'acquisition de nos données.

Dans le premier chapitre, nous mettrons notre étude en contexte, au travers d'une brève révision des antécédents de recherches, des données à notre disposition au départ de ce travail, ainsi que des interprétations et des hypothèses proposées par nos prédécesseurs. Nous développerons alors plus amplement les problématiques propres à notre travail.

Nous discuterons, dans le chapitre 2, des différents outils théoriques, analytiques et techniques nous ayant permis de mettre en œuvre l'approche choisie : nous y aborderons les notions et les choix qui peuvent se présenter à l'archéologue à propos de la relation homme-espace, de l'urbanisme et du fait urbain, de l'analyse spatiale, de l'archéologie de l'habitat et de l'étude de l'environnement construit. Certains choix et adaptations ont dû être faits ou se sont imposés d'eux-mêmes au fil de l'étude.

Le chapitre 3 présentera, quant à lui, le déroulement des travaux de terrain, les modalités d'acquisition des nouvelles données et le traitement des différents corpus constitués pour la réalisation de nos analyses.

Nous consacrerons donc ensuite une importante partie de notre ouvrage à l'analyse monographique de notre site archéologique de référence : El Malpaís Prieto. Il s'agit du site le plus intensément traité, tant sur le terrain que dans les analyses effectuées.

Le chapitre 4 présentera, en détail, l'environnement construit et aménagé du site, la typologie architecturale établie à partir des vestiges construits ou aménagés, les hypothèses relatives à la fonction des éléments, leur distribution spatiale et leur représentation géostatistique.

Le chapitre 5 sera dédié à l'étude des secteurs liés à la vie religieuse de l'agglomération de Malpaís Prieto. Pourvus d'édifices monumentaux (temples-pyramides) ces espaces semblent avoir eu un rôle éminent dans l'organisation du site.

Le chapitre 6 sera consacré à l'analyse systématique du réseau d'habitat du même site. Constituant une proportion importante de la surface de l'établissement, les espaces résidentiels rendent compte des échelles minimales d'organisation spatiale et sociale, mais aussi de la structure globale de l'établissement.

Clôturant l'analyse monographique, le chapitre 7 envisagera les modalités d'organisation sociospatiale du site de Malpaís Prieto à travers une analyse intrasite complète et systématique.

À l'issue de cette approche intrasite et monographique approfondie, nous confronterons nos interprétations des structures d'organisation sociospatiales du site Malpaís Prieto à celles de ses voisins et contemporains, Las Milpillas, El Palacio et El Infiernillo. Cette brève analyse intersite comparative constituera le chapitre 8.

En ce qui concerne les modalités de présentation, le choix a été fait d'insérer la totalité des illustrations et des tableaux dans le texte, à l'exception des « pièces » trop importantes, notamment les tableaux contenant les bases de données architecturales et le plan, en grand format, du site de Malpaís Prieto. Ces éléments sont présentés sur support DVD (« Volume 2 : Annexes »), en fin de volume. Ce DVD pourra être consulté et exploré en parallèle de la lecture de cet unique volume de texte.

CHAPITRE 1

Le contexte et les antécédents de la recherche : vers de nouveaux questionnements

Présentation du premier chapitre

La mise en place du royaume tarasque au cours du XIVe siècle est perçue comme un événement majeur, bouleversant le paysage culturel et politique de la région du Centre-Ouest du Mexique (Michelet 2001, 181-183). Plusieurs éléments tangibles permettent de penser qu'une importante redistribution spatiale de la population, à l'instar d'autres cas de formation d'autres cultures postclassiques mésoaméricaines, tels les Toltèques et les Mexicas[1] (XIe-XIVe siècles), est allée de fait avec la mise en place d'une nouvelle configuration territoriale et sociopolitique. Dans le cas de la culture tarasque, ces événements concernent l'intégralité des régions limitrophes de l'actuel État du Michoacán. Au travers de mécanismes de complexification sociétale encore mal compris, cette reconfiguration a abouti à l'émergence d'un système étatique. La compréhension de l'« origine », des processus d'« émergence » et de la « concrétisation » de cette nouvelle forme de gestion territoriale et politique, constitue l'un des enjeux principaux des recherches menées, actuellement, dans cette région de Mésoamérique. La présente étude s'inscrit dans ce champ de recherche, en se concentrant sur le processus d'« émergence »du royaume des Tarasque. Notre regard se porte sur les débuts et les modalités des premiers développements de cette culture. Pour ce faire, nous avons choisi d'enquêter sur un aspect spécifique : les modalités d'occupation de l'espace dans les premières agglomérations mises en place, au XIIe siècle de notre ère, au Michoacán.

Dans le cadre de ce premier chapitre, nous rappellerons les recherches effectuées et les interprétations proposées jusqu'à présent sur la question de l'organisation spatiale et sociale des habitants de cette région centre-nord du Michoacán : que savait-on, avant cette étude doctorale, de l'organisation spatiale et sociale des hommes dans cette région de Mésoamérique ? Cet état des lieux nous permettra d'identifier une série de questionnements nouveaux, qui constitueront les axes directeurs de notre propre recherche.

La première section du chapitre présentera l'histoire et les résultats des travaux archéologiques menés dans la région de Zacapu, en particulier les connaissances acquises pour le Postclassique Ancien et moyen dans ce secteur (900-1450 apr. J.-C.). Nous présenterons aussi, dans cette première partie, les informations disponibles sur l'organisation territoriale, sociale et politique des Tarasques du secteur de Pátzcuaro, pour le Postclassique Récent (1350-1521 apr. J.-C.). Cette révision des connaissances acquises sur les modalités d'organisation sociétale tardives permet de mieux appréhender les phénomènes plus anciens que nous étudierons. Nous présenterons dans la deuxième section des données essentielles à la problématisation et à la mise en contexte de notre étude. Nous y détaillerons les caractéristiques géographiques et physiques des lieux étudiés, puis nous évoquerons les données et les interprétations déjà proposées dans des travaux antérieurs sur nos quatre sites d'étude privilégiés, sélectionnés dans le secteur du Malpaís de Zacapu. Nous synthétiserons finalement ces informations et formulerons, sur cette base, de nouveaux questionnements, qui guideront les stratégies de recherche et les analyses développées dans cette thèse.

---

[1] Les mythes de fondation de ces cultures postclassiques du Centre du Mexique possèdent de nombreux points communs, qui suggèrent qu'ils ont peut-être une origine commune. S. Albiez conclut son étude des contacts extérieurs de l'État tarasque par l'idée que, malgré leur volonté d'originalité, les Tarasques faisaient partie d'une dynamique pan-mésoaméricaine postclassique, en termes économiques, technologiques, mais aussi culturels (Albiez 2011, 533).

1.1. Le Centre-Nord du Michoacán au Postclassique : du contexte général de recherche à la question de l'organisation sociospatiale.

L'élaboration des nouvelles problématiques de recherche qui ont sous-tendu ce travail, s'inscrit dans une longue histoire de la recherche archéologique sur les Tarasques du Centre-Nord du Michoacán, quant à la recherche même, elle s'est déroulée dans un cadre géophysique très particulier. L'importance de ces deux contextes, géographique et historiographique, est à souligner. Nous devons par conséquent en présenter une brève synthèse.

1.1.1. Le Centre-Ouest mexicain et la définition de la région tarasque

La région occupée par les Tarasques à la veille de la Conquête occupe une très large partie de l'État fédéral mexicain du Michoacán. Cet État fédéral (Figure 1) couvre une surface de presque 70 000 km^2, délimitée par le fleuve Balsas au sud-est, le fleuve Lerma au nord, et l'Océan pacifique à l'ouest. C'est une région très accidentée du point de vue de la topographie et très variée dans ses paysages. Elle est largement occupée par trois chaînes montagneuses, la *Sierra Madre Occidentale*, la *Sierra Madre del Sur* et l'axe néo-volcanique transmexicain. Il s'agit donc d'une région montagneuse, dominée par le volcanisme. Mais le Michoacán se compose en fait de multiples sous-régions aux faciès et ressources distincts les uns des autres. On y distingue traditionnellement cinq régions physiographiques : les vallées et bassins lacustres au nord, la région de la *Sierra centrale*, la *Tierra Caliente*, la région de la *Sierra Madre del Sur* et, enfin, la côte pacifique. Notre étude porte sur le Centre-Nord, région plus ouverte que le reste et où d'anciens volcans et des épanchements volcaniques plus récents alternent avec de larges bassins lacustres.

L'ensemble du Michoacán s'inscrit dans l'aire culturelle dite de l'Occident du Mexique. D'un point de vue archéologique, il s'agit d'un territoire de grande ampleur, incorporant les États fédéraux mexicains modernes du Nayarit, Colima, Jalisco ; à ce premier groupe, les états du Michoacán, Sinaloa et Guanajuato sont aussi rattachés (Williams *et al.* 2005). On a incorporé ensuite, à l'Occident, mais moins systématiquement, les États d'Aguascalientes, le sud du Zacatecas, le Querétaro et le Guerrero (Gorenstein et Foster 2000, 8-9) (Figure 2). L'intérêt pour cette aire culturelle, longtemps considérée comme ayant été un peu en marge du reste de la Mésoamérique, a été relativement tardif, au regard d'autres ensembles comme le Centre et le Sud-Est du Mexique (Filini 2010, 18). Les travaux récents et toujours en cours fournissent désormais un corpus d'information relativement conséquent et l'histoire de l'Occident du Mexique se dessine de mieux en mieux, mais le retard peut être, dans certains cas, considéré comme important. Partie intégrante de cet ensemble, la région Tarasque semble aussi requérir de nombreux éléments de définition. Les auteurs ne perçoivent d'ailleurs pas cette entité de la même manière : D. Stanislawski (1947, 49) réduisent le territoire des tarasques à la région « nucléaire » c'est-à-dire, de la Sierra centrale du Michoacán à la région du Bajío (Sud du Guanajuato) tandis qu'H. Pollard l'étend à la majeure partie du Michoacán, intégrant tous les *loci* archéologiques attestant d'une forme de présence tarasque (Figure 8) (Pollard 2008, 218).

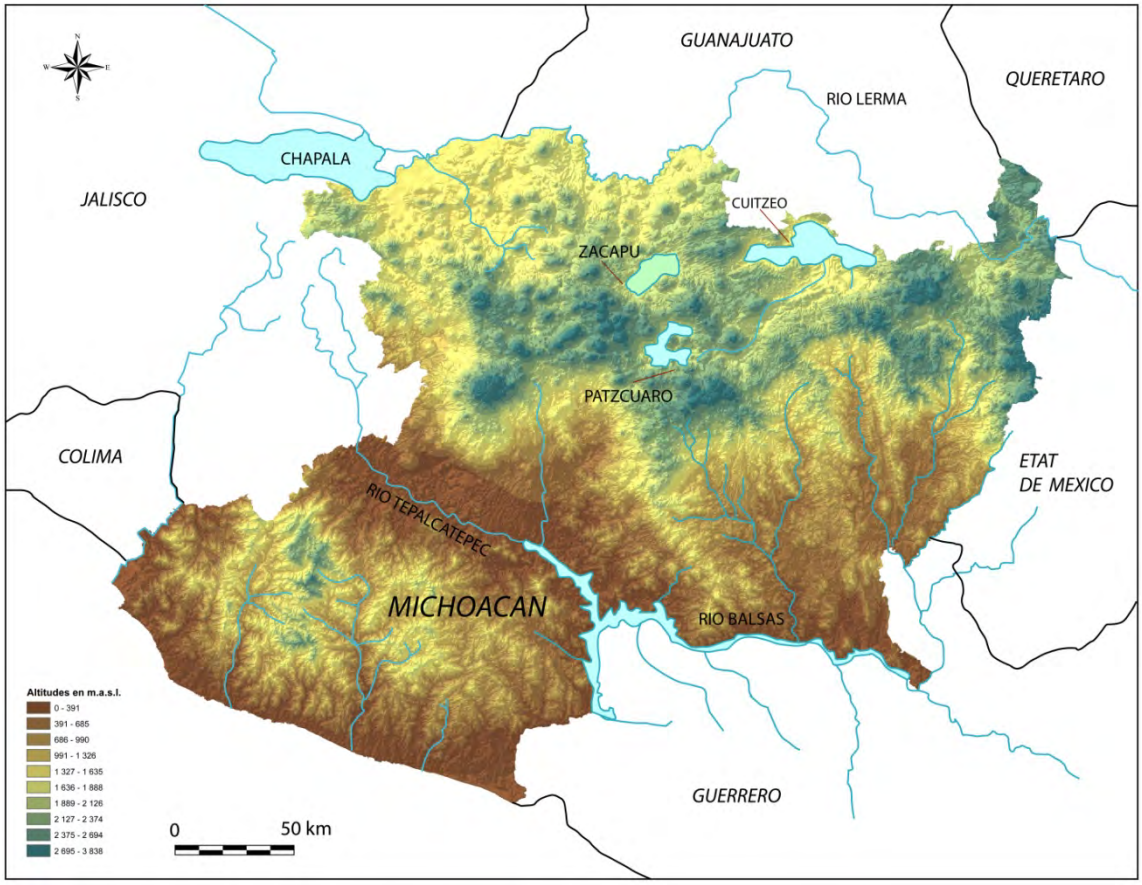


Figure 1 : Localisation, limites et topographie de l'État du Michoacán.

Figure 2 : Carte géopolitique du Mexique, localisation des États de l'ouest et nord-ouest du pays.

D. Brand suggère finalement de parler de « régions » tarasques au pluriel, en particulier parce que les contours du territoire tarasque semblent avoir fluctué au cours du temps et diffèrent selon le critère envisagé pour sa définition (Brand 1993, 460). Les frontières linguistiques[2] et archéologiques, notamment, ne sont pas les mêmes.

La région tarasque archéologique est encore une entité toujours en cours de définition : l'expansion qu'on lui donne, dépend, d'abord et avant tout, des travaux effectués (ou non). Si sa frontière orientale est relativement bien dessinée, puisqu'elle sépare les Tarasques de l'empire mexica, les frontières nord et sud sont moins clairement identifiées. C'est sur la « région nucléaire » que notre recherche a été menée, en particulier sur les environs de la ville moderne de Zacapu. Cette région, peu étudiée avant les années 1980, est le lieu où les sociétés de culture tarasque « précoce » ont connu de profondes transformations. Dans l'histoire de la recherche, le rattachement de notre zone d'étude la culture tarasque a été très vite reconnu. Mais les modalités d'occupation du sol et l'histoire des groupes humains dans la zone de Zacapu sont pourtant restées longtemps méconnues. Notre recherche, très localisée et réalisée dans une perspective très spécifique, celle des analyses sociospatiales, n'aurait pu être développée sans la solide base constituée par les connaissances acquises depuis les années 1980. Les modalités de l'occupation de la région par l'homme au cours du temps, ses fluctuations en particulier, ainsi que la chronologie locale avaient été alors établies et elles ont constitué des éléments fondamentaux pour la mise en place de notre propre recherche.

1.1.2. La région de Zacapu : le berceau du royaume tarasque ?

1.1.2.1. Les premières mentions et les premiers explorateurs

Pourquoi la région de Zacapu est-elle un lieu clé dans l'histoire de la culture tarasque ? Si le secteur de Zacapu, nous le verrons, a fait l'objet de travaux systématique assez tardivement par rapport à d'autres régions de l'Occident du Mexique, il a, très tôt, éveillé la curiosité des archéologues et des ethnohistoriens. En effet, le toponyme *Çacapo* était mentionné dans les premiers paragraphes de la *Relation de Michoacán*, l'un des seuls documents écrits au sujet des Tarasques d'avant la conquête qui nous soit parvenu et qui a été étudié, lui, depuis plusieurs décennies. *Çacapo*, aujourd'hui orthographié Zacapu y était mentionné comme la première étape de la conquête du Michoacán par les fondateurs de la dynastie des rois tarasques, les Uacúsecha, des guerriers-nomades venus des déserts du Nord, pour conquérir la région au nom de leur dieu tutélaire, Curicaueri :

> « [Parlant de Curicaueri] Son règne de seigneur commença lorsqu'il arriva à la montagne nommée Uiringuaran Pexo, montagne proche de la ville de Zacapu Tacanendam. [...] Il faut également que l'on sache que ce que ce Grand Prêtre conte avec tout son savoir, toutes les guerres et tous les hauts faits attribués à son dieu Curicaueri n'est pas l'histoire des seigneurs, de leurs faits et gestes. Car il ne parle pas des gens, ni

[2] Il est difficile de déterminer le ou les langages parlés par les populations anciennes du Mexique occidental. Bien que nous ignorions l'appellation préhispanique du groupe culturel aujourd'hui qualifié de Tarasque, nous savons, toutefois, que le langage, le purhépecha, était parlé dans l'ensemble du Michoacán lors de la conquête espagnole.

> des lieux, ni de la fondation de leurs villes, là où ils vivaient. Ce qui apparaît dans cette histoire, c'est que les ancêtres des Cazonci vinrent, au terme de leur voyage, afin de conquérir cette terre. Ils en devinrent les seigneurs, et agrandirent leur domaine, et ils conquirent cette province qui était auparavant peuplée de gens mexicains, des nahuatlatos et d'autres qui parlaient leur propre langue. Et il apparait que d'autres seigneurs étaient venus tout d'abord, et qu'il y avait dans chaque ville un cacique avec ses propres sujets et ses propres dieux. Et comment ils firent cette conquête, et transformèrent tout cela en un seul domaine, au temps du bisaïeul du dernier Cazonci qui était seigneur de Mechuacan [...]. » (Version traduite par Le Clézio, 1984 : 60).

C'est souvent à partir de ce début de récit que les premiers travaux archéologiques ont été entrepris. Au début des années 1970, M.-K. Freddolino mène son étude doctorale sur notre secteur d'étude, le *Malpaís* de Zacapu. La brièveté de son étude terrain ne lui permit pas cependant de caractériser les modalités d'occupation de ce espace ni même sa chronologie. Auparavant, K. Lumholtz, A. Hrdlickă et A. Caso avaient déjà repéré plusieurs des sites archéologiques évoqués par M.-K. Freddolino, respectivement en 1898 (Lumholtz 1986 [1904], Lumholtz et Hrdlickă 1898) et en 1930 (Caso 1930). Au milieu des années 1970, le secteur de Zacapu avait donc déjà reçu suffisamment de visiteurs pour que soit confirmée la présence de vestige importants à cet endroit : de grands sites archéologiques, abritant les ruines de structures diverses et d'édifices monumentaux (sur lesquels nous reviendrons, en détail, dans la deuxième section de ce premier chapitre). La culture matérielle et les détails de la chronologie d'occupation des lieux, elles, restaient méconnues, même si les artefacts observés en surface ou mis au jour dans le cadre de sondages limités avaient été affiliés clairement à la culture tarasque. En revanche, l'occupation plus ancienne de la région de Zacapu n'avait que très peu été envisagée et il était donc difficile, à ce stade, d'inscrire le secteur de Zacapu dans une histoire d'une certaine profondeur. Les recherches effectuées à partir de 1983 dans la zone ont considérablement amplifié les connaissances et c'est sur la base de celles-ci surtout, que notre étude s'est bâtie.

1.1.2.2. Le Projet Michoacán (Étapes I, II, III) : déroulement et principaux acquis

Les archéologues français du Centre d'Etudes Mexicaines et Centre-Américaines[3] lancèrent, à la demande et avec le soutien des autorités mexicaines, un large projet exploratoire (1000 km^2, voir Figure 3) au début des années 1980, autour de Zacapu. Parmi les grandes questions guidant cette exploration, ils s'interrogent sur « [...] les conditions ayant permis la naissance du royaume tarasque et sur le développement des civilisations antérieures, dans cette zone frontière nord de la Mésoamérique. » (Migeon 1990, 22-23). En fait, au-delà de l'épisode, relativement récent, de la formation du royaume, c'est toute l'histoire de l'occupation humaine du bassin de l'ancien lac de Zacapu qui fut envisagée.

[3] Anciennement *Mission Archéologique et Ethnologique Française.*

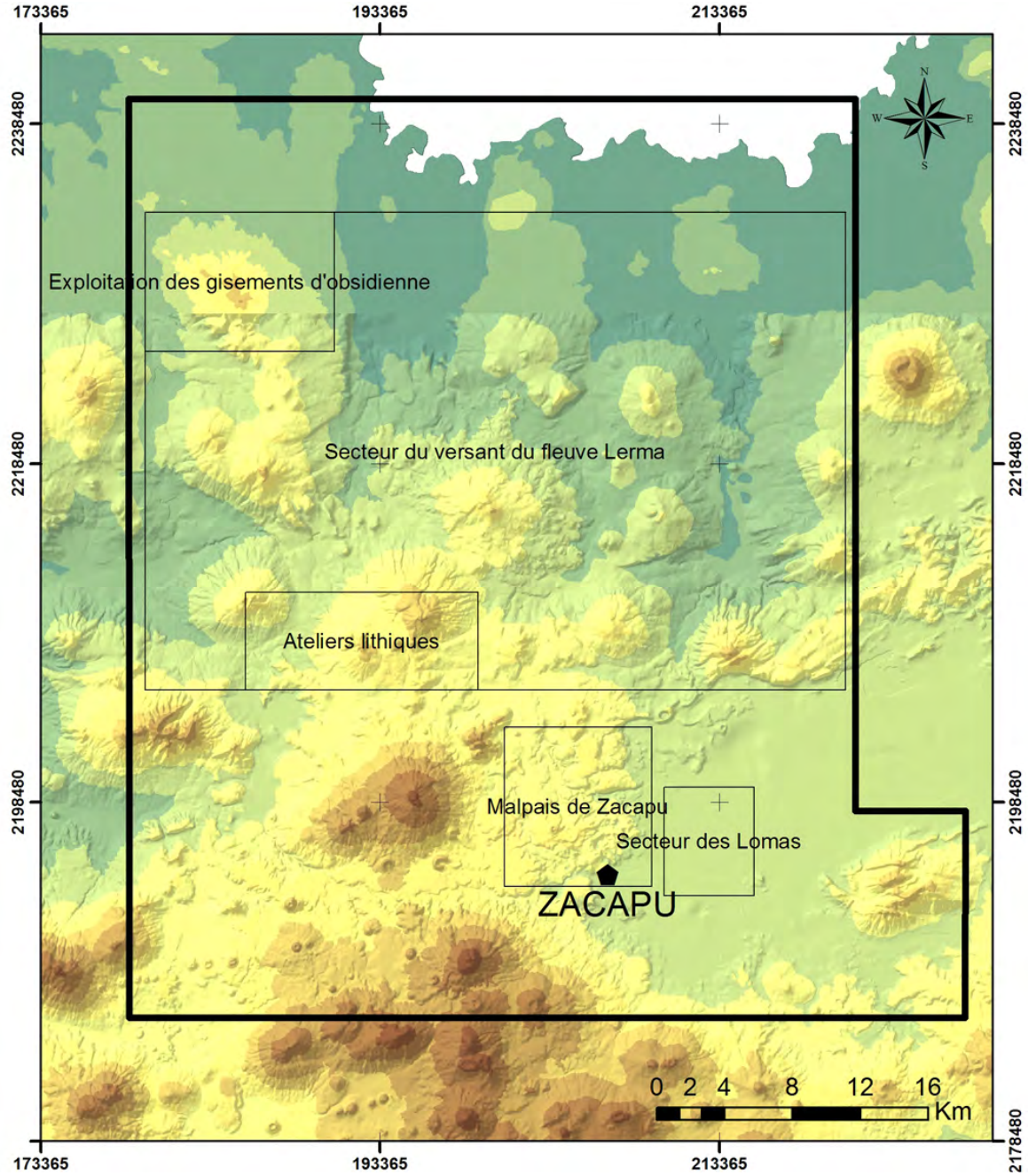


Figure 3 : Découpage par secteurs géographiques et thématiques de la zone d'étude du Projet Michoacán.

L'ample opération de reconnaissance et d'enregistrement entreprise permit de définir les grandes caractéristiques de la culture matérielle, la chronologie et l'évolution des schèmes d'établissement de la région comprise entre le fleuve Lerma et le sud du Bassin de Zacapu (Michelet 1992 ; Darras 1998).

Les 14 années d'études se découpent en trois phases : Michoacán I (1983-1987), Michoacán II (1988-1989) et Zacapu (Michoacán III, 1992-1997). En 1997, à la clôture du projet, 409 *loci* archéologiques avaient été répertoriés (rappelons que seuls sept établissements avaient été mentionnés avant 1983) et sept recherches doctorales avaient abouti, permettant d'atteindre un niveau de connaissances à la fois général et plus spécialisé sur l'histoire et les caractéristiques des sociétés ayant occupé la zone avant la formation du royaume tarasque et leur interaction avec le milieu. L'ensemble des

prospections menées alors (Arnauld et Faugère-Kalfon 1998 ; Arnauld, Carot et Fauvet-Berthelot 1993 ; Michelet, Arnauld et Fauvet-Berthelot 1989 ; Migeon 1990) et en particulier le travail de B. Faugère (Faugère-Kalfon 1989 ; 1996) permet de visualiser les importantes dynamiques démographiques et l'évolution des schèmes d'établissement à l'échelle de la région toute entière et dans la durée. C'était là une avancée d'importance : grâce à elle, les événements postclassiques et l'émergence des Tarasques s'inscrivaient dans histoire régionale à la profondeur chronologique mieux maîtrisée.

À une échelle plus locale, les enquêtes intra-sites avaient identifié de nombreuses spécificités de l'occupation de l'espace. La combinaison d'études macro et micro-locales avait clarifié les temporalités, les faciès culturels et socio-économiques fondamentaux des groupes locaux, dans l'espace et le temps. On évoquera, en rapport avec notre propre étude le travail réalisé par G. Migeon sur la structure de l'habitat postclassique du Malpaís (Migeon 1990), mais il faut aussi noter les recherches menées sur les ensembles funéraires classiques des Lomas (Pereira 1999 ; Carot 2001) et postclassiques (Puaux 1989), ainsi que l'analyse des systèmes techno et socio-économiques liés à l'exploitation de l'obsidienne dans les gisements de Zináparo et Varal-Prieto (Darras 1991). Ces travaux sont autant d'aspects approfondis permettant aujourd'hui de s'appuyer sur un savoir transversal de la zone étudiée. En un peu plus de 10 ans, ce secteur du Centre-Nord du Michoacán est donc passé de l'état de *no man's land* scientifique à une région pouvant véritablement être intégrée dans des réflexions archéologiques transrégionales. D'autre part, les travaux doctoraux de J.-N. Labat sur la phytogéographie locale (Labat 1992 ; Labat 1995), les recherches menées par A. Demant sur la géologie et la volcanologie et par Tricart sur la géomorphologie du bassin lacustre de Zacapu (Demant 1979 ; 1992 ; Tricard 1992 ; Tricard et de los Rios Paredes 1985) constituent un corpus scientifique dont nous ne manquons pas d'apprécier la valeur à l'heure de rendre compte de notre propre étude.

La séquence chronologique de la région couverte par le Projet Michoacán a été bâtie sur l'analyse du matériel céramique collecté en prospection, en sondages stratigraphiques et en fouilles extensives. La chronologie relative a pu être inscrite dans l'échelle absolue du temps, grâce à des datations radiocarbones effectuées sur des charbons prélevés en contexte stratigraphique contrôlés lors des fouilles (Michelet 1992) (Tableau 1 et Figure 4).

1.1.2.3. Le peuplement du Malpaís de Zacapu, résultat de phénomènes macro-régionaux.

Les informations collectées et les interprétations établies par les membres du Projet Michoacán ont fixé les grandes lignes de l'histoire chronologique et spatiale du secteur entourant la ville moderne de Zacapu. Les problématiques que nous souhaitons reprendre dans le cadre de cette thèse sont issues directement de ces travaux et résultats, il est donc important ici d'en présenter les éléments principaux. C'est durant le Préclassique final que l'occupation des rives de l'ancien lac de Zacapu[4] et des *Lomas*[5] montre un peuplement véritablement significatif de la zone (Arnauld et Faugère-Kalfon 1998).

[4] Le terme *ciénega* est aussi employé pour parler de l'ancien bassin lacustre de Zacapu. Ce terme se réfère aux terrains correspondant au fond des anciens lacs et marais. La Ciénega de Zacapu est une appellation apposée par certains auteurs à l'ensemble des environs de la ville moderne de Zacapu (par exemple Fernández V. Medina 1992, 11).

	Períodos	Zacapu / Vertiente Lerma (proyecto Michoacan)	Cuenca de Patzcuaro (Pollard 2005)	Región de Barajas (Migeon et al. 2007)	Cuenca de México
1500					
1450					Azteca IV
1400					Azteca III
1350	POSCLÁSICO TARDÍO		Tariacuri	Posclásico tardío	Azteca I
1300					
1250					
1200		Milpillas			
1150	POSCLÁSICO MEDIO				
1100					
1050			Urichu tardío		Mazapan
1000					
950					
900	POSCLÁSICO TEMPRANO	Palacio	Urichu Temprano		
850		La Joya			
800					
750				Barajas temprano	
700		Lupe tardío			
650	EPICLÁSICO			Barajas temprano	Coyotlatelco
600		Lupe Temprano	Lupe – La Joya		Metepec
550		Jarácuaro			
500	CLÁSICO MEDIO		Jaracuaro		
450				Nogales	
400					Xolalpan
350		Loma Alta 3	Loma Alta 3		
300					Tlamimilolpa
250	CLÁSICO TEMPRANO				
200					
150					Miccaotli
100					
0		Loma Alta 2			Tzacualli
50	PRECLÁSICO TERMINAL		Loma Alta 2		Cuicuilco
100		Loma Alta 1			
200					
300					
400	PRECLÁSICO TARDÍO				Ticoman
500					
600					

Tableau 1 : Chronologie comparée des régions de Zacapu, Pátzcuaro, le sud du Guanajuato et le Bassin de México (Darras 2008, 244).

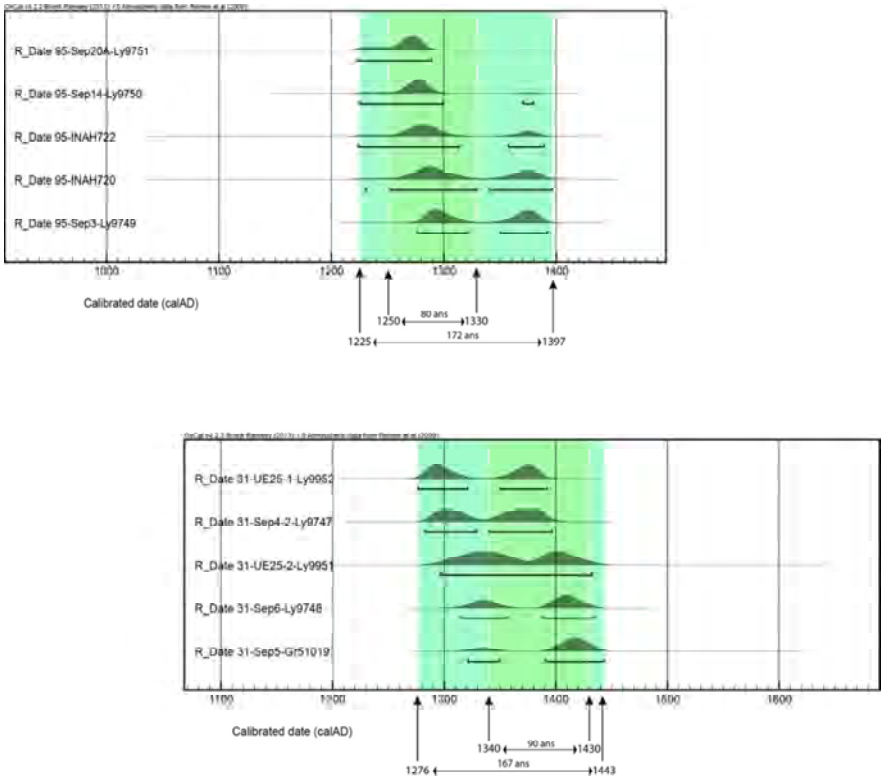


Figure 4 : Comparaison des datations obtenues pour le site de Las Milpillas (en haut) et Malpaís Prieto (en bas) (Pereira 2013, 68).

---

[5] Les *Lomas* sont un ensemble de microreliefs issus de la pression exercée sur le terrain par la formation du Malpaís de Zacapu voisin. Peu perceptibles dans le paysage, ces petites collines élévations formaient pourtant des îles dans le lac/marécage environnant, occupées précocement par les sociétés humaines.

Cet état perdure jusqu'à la période Classique (Arnauld, Carot et Fauvet-Berthelot 1993 ; Arnauld, Carot et Fauvet-Berthelot 1988 ; Carot 2001 ; Pereira 1999). À partir de 600 apr. J.-C., la zone des Lomas est en partie abandonnée et les zones de la *Sierra* (sud du bassin), les bords sud de l'ancien bassin lacustre et l'ensemble de la zone du Versant Lerma voient s'accroître substantiellement leur occupation.

La zone du Versant Lerma atteint, entre 900 et 1200 apr. J.-C. environ, la densité d'occupation la plus forte de son histoire préhispanique (Faugère-Kalfon 1989). La confrontation de la distribution des 409 sites archéologiques de la zone d'étude du Projet Michoacán avec leur datation chronologique souligne l'importance du phénomène de transformation qui affecte, au Postclassique, les populations de la région. La phase Palacio (Postclassique Ancien, 900-1250 apr. J.-C.) se caractérise par l'occupation de l'ensemble de la région et de celle, notamment, du Versant Lerma. Il existe alors, dans ce secteur, de nombreux types d'établissements allant des petits hameaux agricoles à des centres « recteurs » comme San Antonio Carupo (Faugère-Kalfon 1991 ; 1996). Le massif volcanique de Zináparo-Prieto est lui aussi densément fréquenté dans le cadre de l'exploitation de son obsidienne (voir les travaux menés par Darras : Darras 1991 par exemple). Mais dans la première moitié du XIII^e^ siècle, la zone du Versant est en grande partie abandonnée, le massif de Zináparo est déserté et les sites d'importance de la phase Palacio[6], dont San Antonio Carupo, sont délaissés ou ne sont plus que sporadiquement occupés par la suite (Darras 1991 ; Faugère-Kalfon 1991). La région du Versant Lerma devient une zone de marche, où se met en place la frontière entre sociétés sédentaires et groupes nomades (Faugère-Kalfon 1989) (Figure 5). L'occupation des environs de Zacapu, au contraire, se densifie considérablement (Figure 5 et Figure 6). De nombreux établissements occupés dans et autour du bassin de Zacapu lors de cette même phase Palacio se maintiennent en phase Milpillas et un secteur peu occupé jusqu'alors, se voit radicalement transformé : les coulées de lave volcanique qui marquent la limite ouest du bassin de l'ancien lac de Zacapu appelées plus communément le *Malpaís* de Zacapu. Cet ensemble géologique est colonisé, entre les phases Palacio et Milpillas par 17 *loci* archéologiques. Parmi ces 17 unités, quatre établissements se détachent fortement : ils sont formés d'importants réseaux d'habitat et sont pourvus d'architecture monumentale à vocation rituelle. Ces sites avaient attiré l'attention précoce et particulière des explorateurs et chercheurs « en visite » dans la région.

Le contexte chronologique et régional que les travaux de l'équipe du Projet Michoacán ont fourni permet aujourd'hui de bien appréhender la réalité de ces vestiges : les sites du Malpaís de Zacapu forment, par la concentration de bâti qu'ils représentent, un phénomène d'anthropisation inédit à l'échelle de la région du Centre-Nord mésoaméricain. L'occupation de ces établissements – qui constitue l'objet de cette étude – ne dure pas plus de deux siècles et demi : c'est donc aussi un phénomène de regroupement humain majeur, mais « éphémère ». De nouvelles de nouvelles données de datation sont en cours de traitement pour nos sites (voir diagrammes de la Figure 4), mais leur occupation est établie entre 1250 et 1400±50 après J.-C. Cette dernière date correspond à l'abandon apparemment soudain et organisé, de la très grande majorité des sites occupant le Malpaís.

[6] Le site de San Antonio Carupo, connu depuis le passage de C. Lumholtz, a produit du matériel du complexe Palacio.

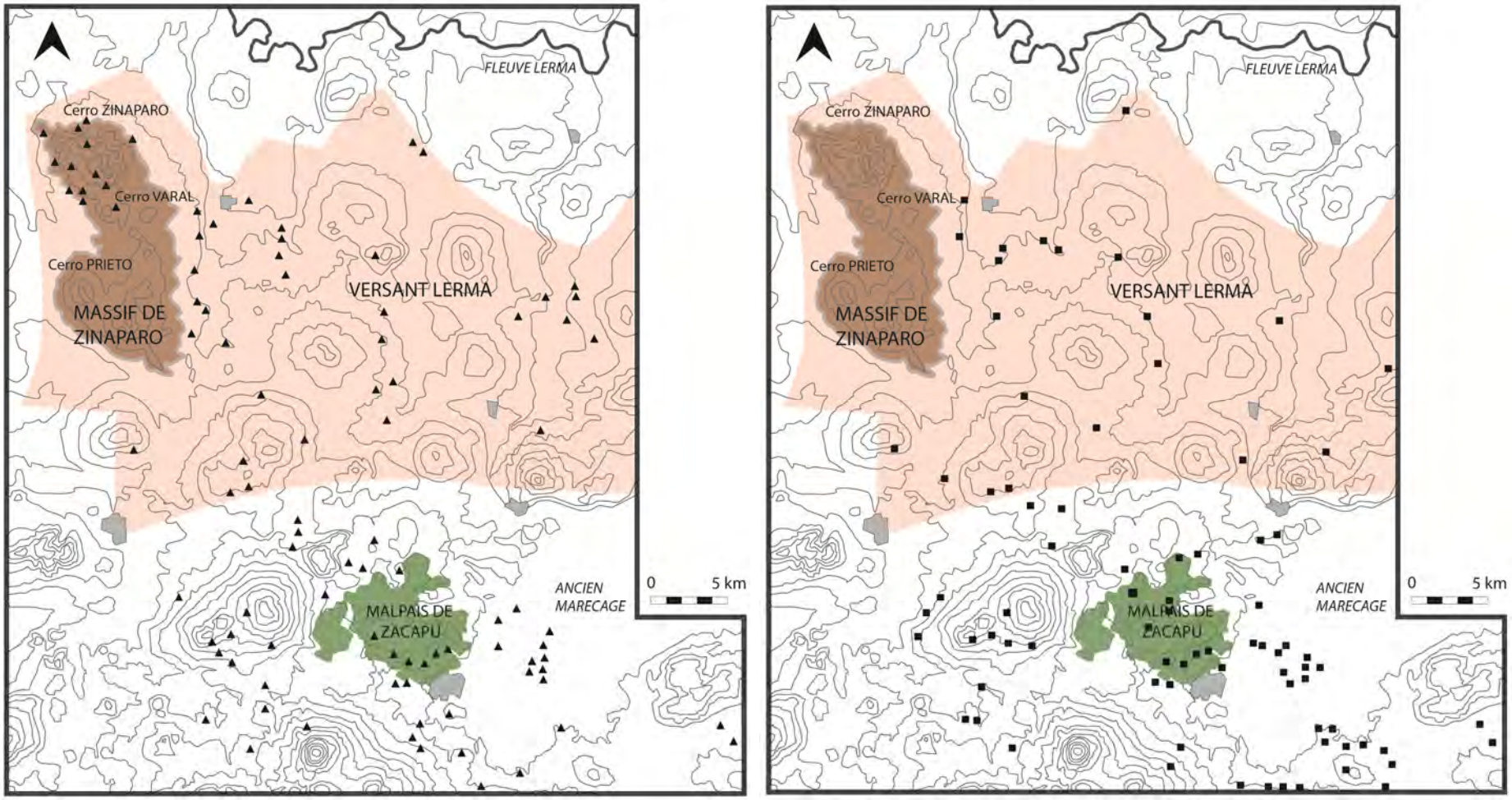


Figure 5 : Évolution du schéma d'occupation du sol dans la zone étudiée par l'équipe du Projet Michoacán. À gauche, la carte de la phase Palacio (900-1250 apr. J.-C.) et à droite, celle de la phase Milpillas (1250-1450 apr. J.-C.)(cartes redessinées d'après Arnauld et Faugère-Kalfon 1998).

De multiples innovations caractérisent en outre les agglomérations mises en place sur le Malpaís de Zacapu. Elles apparaissent dans le contexte de la croissance démographique rapide du secteur. Cette croissance démographique fut interprétée comme le résultat de l'arrivée de groupes humains de traditions culturelles distinctes, venant de régions autres (Michelet, Migeon et Pereira 2005, 151). Différentes options sont à considérer quant aux origines de ces groupes : D. Michelet, G. Migeon et G. Pereira (*ibid.*, 143) envisagent des migrations depuis les régions connexes, sans doute peu éloignées, mais cependant septentrionales.

L'ampleur du phénomène et, surtout, sa brièveté posent de nombreuses questions. Malgré l'écho qu'il fait à la *Relation de Michoacán*, cet afflux de population et les vestiges archéologiques qui lui sont associés ne peuvent être confondus avec l'arrivée d'une poignée de Uacúsecha. Il s'agit d'un phénomène démographique et géographique de grande ampleur qui concerne plusieurs milliers de personnes (Michelet 2008, 617). Les nouveaux venus ne sont par ailleurs – en tout cas pas uniquement – des chasseurs-cueilleurs ou dess guerriers nomades chichimèques, mais des groupes ayant déjà fait l'expérience de la sédentarité (Michelet, Migeon et Pereira 2005, 150).

Les travaux menées sur le Cerro Barajas à partir de la fin des années 1990 et jusqu'à 2008, au nord du fleuve Lerma, témoignent de la croissance importante et rapide du peuplement du Cerro à partir de 750 apr. J.-C., puis de son abandon soudain, mais organisé, autour de 950 apr. J.-C. (Migeon 2003 ; Migeon et Pereira 2007 ; Pereira, Migeon et Michelet 2005). L'abandon simultané des principaux centres du Nord-Ouest au cours du X^e^ siècle traduit en fait une réorganisation générale des sociétés de cette partie du Mexique (Jiménez-Betts 2000 ; Nelson 2001). Après une période épiclassique se caractérisant par l'expansion importante de son emprise vers le nord, la sphère mésoaméricaine semble se rétracter vers le sud (Armillas 1969 ; Braniff 1993 ; Hers 1989).

De multiples facteurs ont été mis en avant pour expliquer ces mouvements de population vers le sud et le déplacement de la frontière entre nomades et sédentaires[7]. Aujourd'hui, des changements climatiques et environnementaux sont considérés comme déclencheurs vraisemblables de ces migrations. Une période de sécheresse et de variations de température a été détectée, pour cette période charnière, dans le Sud-Ouest des États-Unis et le Sud-Est du Mexique (Hodell, Curtis et Brenner 1995 ; Metcalfe et Davies 2007 ; Stahle *et al.* 2011). Ces changements auraient obligé les populations sédentaires à se déplacer vers le sud pour fuir l'aridité des régions du Nord du Mexique. Une réorganisation générale de ce qui était jusque là le territoire septentrional de la Mésoamérique, aurait donc eu lieu à la fin de l'Epiclassique, soit autour de 900/950 apr. J.-C., se répercutant sur les siècles suivants (Figure 6). La densification de la zone du Versant Lerma entre 900 et 1250 apr. J.-C., puis son abandon au profit des sites de la phase Milpillas (1250-1450 apr. J.-C.), en particulier ceux du Malpaís de Zacapu seraient les traductions locales du phénomène général évoqué ci-dessus.

[7] C'est en effet une frontière entre populations de chasseurs-cueilleurs nomades et sociétés sédentaires vivant d'activités agraires qui est observée.

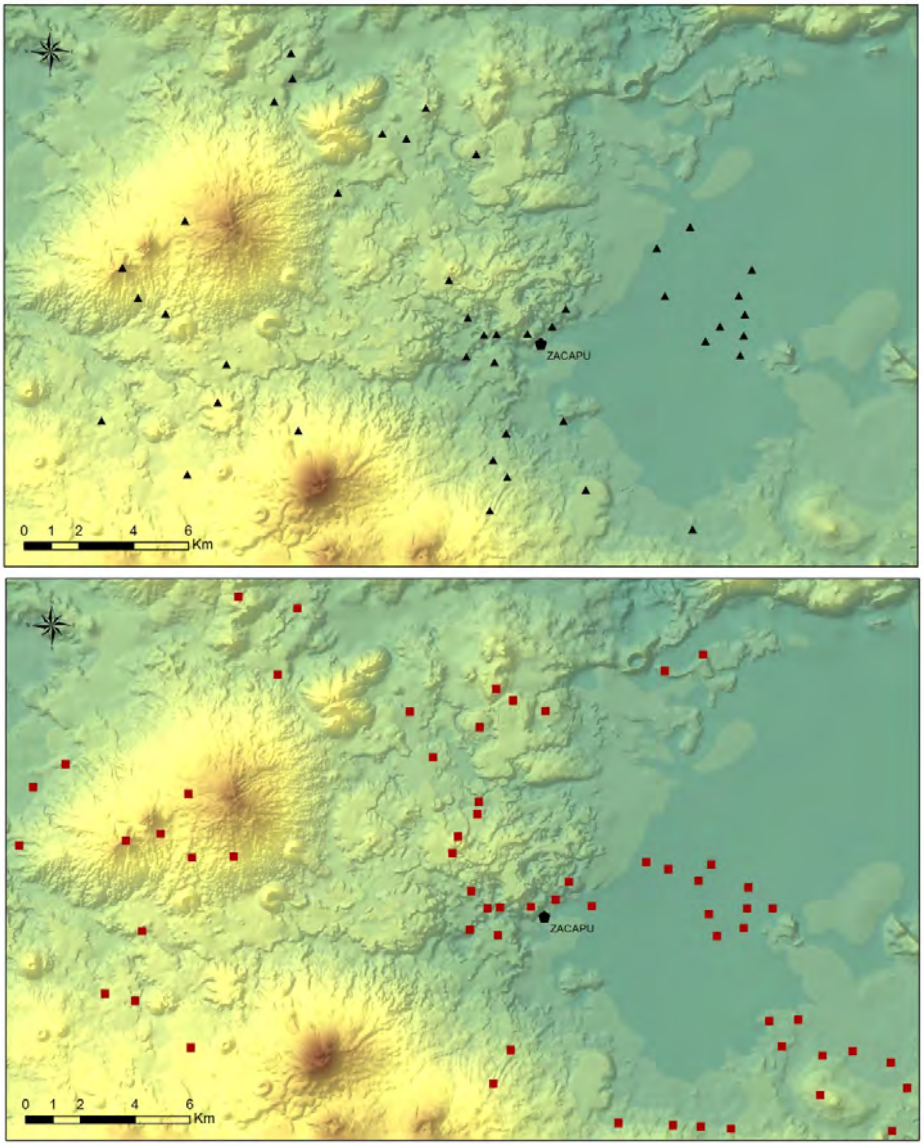


Figure 6 : Évolution du schème d'établissement aux environs du lac de Zacapu (incluant le Malpaís) entre la phase Palacio (haut) et la phase Milpillas (bas).

Par ailleurs, l'occupation des grands établissements du Malpaís ne semble pas se poursuivre au-de-là du milieu du XV^e^ siècle et le secteur expérimente une forte dynamique de fragmentation spatiale et, très vraisemblablement, de dépeuplement (Figure 6). De son côté, le secteur de Pátzcuaro semble, à partir du XIV^e^ siècle et plus fortement au XV^e^ siècle, accuser une croissance démographique très forte, interprétée comme l'une des conséquences de la formation et de la centralisation du royaume tarasque dans cette zone (Fisher *et al.* 2003, 4958). Sur le Malpaís de Zacapu, les grands sites de la phase Milpillas sont désoccupés, exception faite du site du Palacio, situé au sud-est de la zone du Malpaís, où une occupation – résiduelle – de la phase Tariacuri, est attestée. Des artefacts caractéristiques de la culture tarasque tardive y ont été découverts et témoignent d'une occupation récente du secteur. Ces vestiges invitent à envisager une connexion entre la culture de la phase Milpillas et du secteur de Zacapu avec celle de la phase Tariacuri et donc de la zone capitale de Pátzcuaro. C'est l'existence de cette continuité qui autorise à prendre en compte les informations collectées sur la phase Tariacuri.

1.1.3. L'organisation spatiale et sociopolitique des Tarasques du Postclassique Récent : un aperçu.

Quelle sont les connaissances acquises par les spécialistes des Tarasques concernant l'organisation sociospatiale de cette culture ? Peu de travaux ont en fait placé cet aspect des choses au centre de leurs préoccupations. Seules deux échelles d'observation des modalités d'organisation spatiale des communautés tarasques ont été abordées :

— la définition et l'organisation générale du territoire tarasque (avec la gestion des frontières de celui-ci depuis la capitale, localisée près du lac de Pátzcuaro) ;

— les modalités d'occupation du sol du secteur central de Pátzcuaro.

Le secteur du bassin de Pátzcuaro fut, en sa qualité de capitale politique et culturelle du royaume[8], l'objet d'une attention particulière et « prioritaire »[9]. C'est donc dans ce secteur que les connaissances sur les schèmes d'établissement, la démographie, le système sociopolitique et culturel tarasque, sont les plus approfondies. Mais même dans ce cas, l'organisation spatiale interne des établissements et la question des composantes sociales des groupes présents a été peu abordée.

1.1.3.1. Les travaux ayant intégré la question de l'espace

Après plusieurs opérations menées dès les années 1930 dans les sites des rives du lac de Pátzcuaro (Tzintzuntzan, Pátzcuaro et Ihuatzio, voir Figure 7) par différents explorateurs, H. Pollard débute, dans les années 1970, sa recherche doctorale, fondée sur une prospection de surface du site de Tzintzuntzan. Soutenue en 1972, sa thèse, *Pre-hispanic urbanism at Tzintzuntzan*, *Michoacán* traduit une nouvelle ambition scientifique (autant par la questionnements anthropologiques et que les méthodes d'exploration de terrain). Ce travail, portant sur l'organisation spatiale et fonctionnelle du site de Tzintzuntzan, est l'unique étude réalisée sur le thème de l'organisation spatiale qui adopte l'échelle d'analyse dite « intra-site ». Aucun autre établissement du bassin du lac de Pátzcuaro n'a jusqu'à récemment fait l'objet d'une étude de ce type, à cette échelle. Les travaux de prospections menés entre 1976 et 1980 par H. Pollard et S. Goreinstein (voir notamment Pollard 2000a) dans le bassin, permettent d'identifier de nombreux établissements occupés lors de l'apogée du royaume tarasque (Figure 7). L'ouvrage *The Tarascan civilization : a late prehispanic cultural system,* publié par les deux archéologues en 1983, rend compte de ces premières phases de travail, qui seront suivies d'études continues entre 1983 et la fin des années 1990. En parallèle, des projets d'archéologie de sauvetage alimentent cette nouvelle carte archéologique[10] (par exemple Moguel Cos 1987). Le schéma d'implantation des populations

[8] (Pollard parle de *core* en anglais dans Pollard 2008, 217).

[9] Bien que l'entité tarasque soit souvent appréhendée par sa structure territoriale (Pollard 1993, 167—185), les vestiges monumentaux conservés sur les rives du lac de Pátzcuaro constituaient un enjeu patrimonial international important et de forte accessibilité pour les archéologues. C'est donc ce secteur du Michoacán qui a suscité le plus grand intérêt, du moins en termes de « fréquence » d'intervention (Figure 7).

[10] Aux 91 *loci* archéologiques repérés par H. Pollard et S. Gorenstein et datés du Postclassique récent, se rajoutent les sites repérés dans le cadre de campagnes d'archéologie de sauvetage liées à certains grands projets de travaux publics tels que le gazoduc passant à l'est du Bassin de Pátzcuaro (1981-1982).

autour du lac, la culture matérielle et la chronologie sont désormais mieux compris[11]. Dans cette zone « capitale », la structure interne des sites repérés n'est toutefois pas abordée comme une problématique particulière, ou de manière très partielles (l'état des vestiges est bien sûr à prendre en compte). Les démarches d'analyse des espaces se restreignent à de larges sectorisations fonctionnelles avec une identification globale de secteurs résidentiels, secteurs funéraires, secteur cérémoniels etc. Il existe donc peu d'éléments de comparaison sur l'organisation spatiale et les spécificités de l'habitat dans la société tarasque tardive.

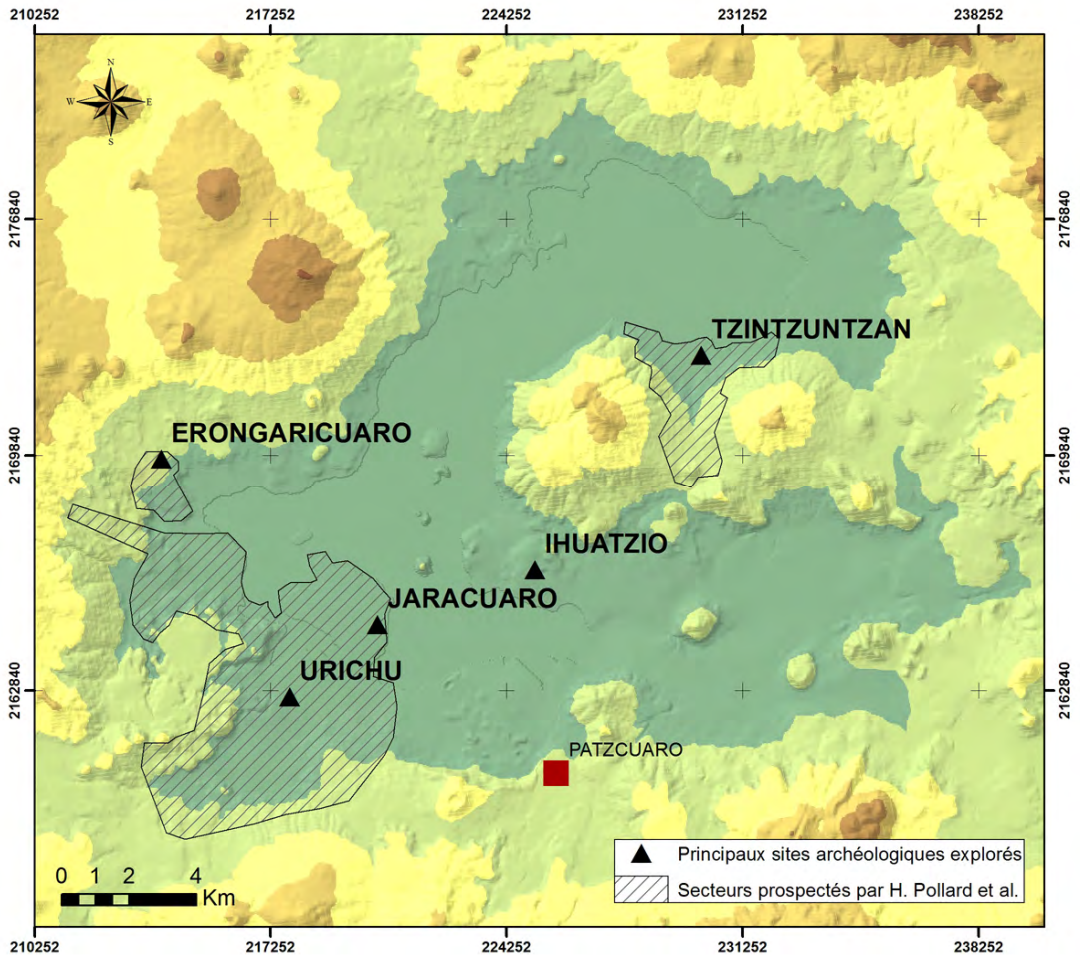


Figure 7 : Carte du bassin de Pátzcuaro, localisation des principaux sites archéologiques et des secteurs prospectés et/ou fouillés par H. Pollard et ses collaborateurs (d'après Pollard 2008).

Hors du bassin du lac de Pátzcuaro, quelques travaux furent dédiés au territoire tarasque global. Ainsi, des études ont été menées sur la définition et la caractérisation des frontières (Figure 8). Les données archéologiques traduisent difficilement la complexité sociale et politique des espaces frontaliers (Sergheraert 2009 ; Lefebvre 2011 ; 2012 ; Albiez 2011 ; Pollard 2000b ; Smith et Pollard 2010). La région d'Acámbaro, zone de frontière entre le royaume tarasque, l'empire mexica et les chasseurs-cueilleurs

[11] L'occupation du bassin de Patzcuaro reste l'échelle privilégiée : C. Fisher et H. Pollard tentent des estimations de population dans le cadre de leur étude sur la co-variation paysage/occupation humaine du début de notre ère et jusqu'à la Conquête (Fisher et Pollard 1999 ; Fisher 2005 ; Israde-Alcántara *et al.* 2005).

chichimèques du Nord a fait l'objet, entre 1971 et 1974 d'une exploration partielle (Gorenstein 1985), puis d'une réévaluation complète en 2011 de ses modalités d'occupation autour de la conquête espagnole à partir de 2006 (Lefebvre 2012). J. Silverstein évoque, quant à lui, la frontière sud correspondant aux limites modernes des États de Michoacán et Guerrero, formalisée par le Rio Balsas (Silverstein 2000). Ces derniers travaux apportent beaucoup sur la compréhension des comportements des populations, de ces espaces et les rapports existant entre le pouvoir tarasque, centré à Pátzcuaro, et les espaces périphériques. Le nouveau modèle obtenu est loin de celui appréhendé jusqu'alors, soit un modèle de cordon frontalier fortifié, défensif et fortement contrôlé par le pouvoir central. Les spécialistes les conçoivent maintenant plutôt comme des zones tampons, pluriethniques et perméables[12] où une grande partie des structures et des infrastructures propres à chaque groupe furent maintenues lors de leur intégration dans le royaume. Cette ligne de recherche, qui a fourni une part importante de la production scientifique dans le domaine des études « tarasques », apporte de nombreuses informations sur les structures politiques et territoriales locales et la diversité interne du royaume (les modes de gestion territoriaux varient, les ethnies intégrées à cet espace aussi). Mais cette approche territoriale produit peu de savoir sur les modalités d'organisation de la société tarasque à l'échelle locale.

Comment les groupes structuraient-ils leurs espaces, aux échelles de la vie domestique et de la vie communautaire ? Ces aspects fondamentaux de l'organisation sociale restent donc largement à examiner.

Les échelles d'organisation non abordées, ou peu, par les recherches antérieures ont fourni, de la société tarasque, une image très incomplète. Les études qui ont portées sur le territoire tarasque avaient pour objectif de comprendre les stratégies de gestion du royaume et les formes du pouvoir et ses acteurs. La structure socioéconomique du royaume tarasque était aussi l'un des objets de recherche privilégié. Mais tout comme les unités spatiales minimales de vie (la structure de l'habitat) furent laissées de côté dans la recherche concernant les Tarasques du Postclassique Récent, les modalités d'organisation sociale sont peu connues, exception faite de quelques travaux, qui s'appuient surtout sur le texte de la Relation de Michoacán, lesquels fournissent, malgré tout, des bases de réflexion.

[12] Le long des frontières, les Tarasques maintinrent les axes économiques importants reliant le royaume aux territoires mésoaméricains voisins. Le secteur de la lagune de Cuitzeo et des gisements d'obsidienne d'Ucareo-Zinapecuaro forment par exemple un point de contact privilégié entre l'Occident et le Centre du Mexique et, par conséquent, une zone-clé de la partie orientale du royaume. Ce secteur a reçu une certaine attention depuis une quinzaine d'années (Healan 1997 ; 1998 ; Hernández 2000 ; Filini 2010 ; Filini et Cardenas 2007). Le dessin et les modalités d'intégration des territoires nord-ouest et ouest sont, comme le souligne, entre autres, H. Pollard, bien moins définis (Pollard 2000b, 76).

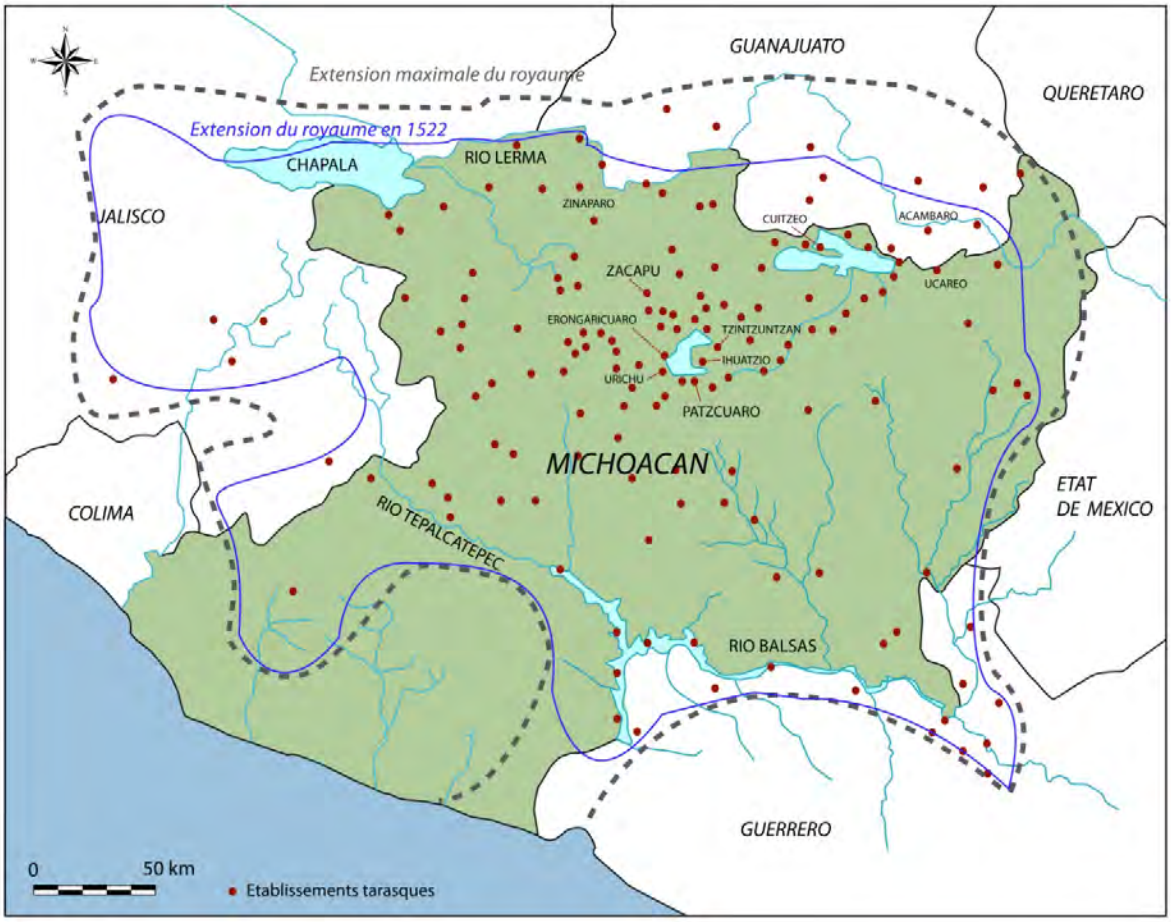


Figure 8 : Localisation des établissements tarasques identifiés et extension du royaume (d'après Michelet 1998b et Pollard 2008).

1.1.3.2. Les grandes lignes du modèle d'organisation socioéconomique

Quelles sont les connaissances acquises et les hypothèses émises sur l'organisation sociale tarasque lors de la phase Tariacuri (juste avant la Conquête) ? Il apparaît rapidement que peu de place a été donnée à la compréhension de la société tarasque toute entière : la caractérisation d'un ordre social et l'évaluation du degré de complexité politique de ce groupe se sont résumées à l'identification des élites, de leur(s) rôle(s), de leur culture matérielle[13]. Les autres composantes de la société, pourtant les plus nombreuses, ont été prises en compte, mais seulement globalement. Les éléments relatifs à la culture matérielle (mobilières et bâties) et les structures sociales minimales restent méconnues. Les quelques savoirs repérés à ce sujet se limitent à des artefacts diagnostiques, liés à des réseaux d'échanges ou à des finalités spécifiques : il s'agit de biens de prestige, qui ne concernent qu'une petite partie de la société, ou

[13] Les campagnes de prospections et de fouilles menées par H. Pollard à Urichu (1990-1996) et Eronguaricuaro ont produit du matériel en contexte stratigraphique lié à des espaces rituels ou funéraires (Pollard 2003, 2008 ; Pollard et Cahue 1999) et, beaucoup plus rarement, à des espaces résidentiels (Stawski 2008). Les opérations menées (sondages plus ou moins étendus) avaient pour ambition d'obtenir une chronologie plus fine et d'identifier les indices de différenciation sociale et statutaire (Haskell 2008a, 46–58). Les résultats d'ordre fonctionnel se limitent donc à la définition d'aires d'activité (secteur défini comme rituel, ou concentrations de déchets de taille d'obsidienne interprétées comme ateliers, sols comme habitations). Mais ces travaux dispersés et ponctuels ne pouvaient en aucun cas conduire à l'étude de l'organisation spatiale des sociétés à une échelle intrasite.

les traces d'une action économique à longue distance. Si les vases tripodes polychromes et les anses en étrier, si caractéristiques, forment, entre autres objets, des éléments diagnostiques importants, il n'existe aucune synthèse sur la céramique commune et peu de travaux envisagent les systèmes techno-économiques de ces productions (Hirshman, Lovis et Pollard 2010, 267).

La société tarasque a été envisagée comme tripartite « dynastie royale/élite et dirigeants locaux/gens du commun, mais sans qu'une véritable enquête soit menée sur les interactions entre ces trois groupes (Pulido Méndez 2006, 183–185). Ces distinctions avaient été faites uniquement à partir d'éléments mobiliers (nous l'avons déjà spécifié, l'immobilier a été très peu étudié en dehors des édifices monumentaux) et des sources ethnohistoriques (*Ibid.*, 186–191). Parallèlement toutefois, de grandes catégories de population ont été identifiées, soit dans le cadre de la zone capitale (Haskell 2008a et 2008b), soit sur les marges du territoire (Lefebvre 2011). La composition « mixte », multiethnique des sociétés intégrant le royaume aurait été la base d'une structure sociale hiérarchisée fondée sur une définition ethnique des groupes. Le pouvoir royal se serait appuyé sur cette hiérarchie via la complémentarité, mais aussi les interactions entre ces groupes (Haskell 2008a, 18). Les noblesses et les élites locales, servant de relais au pouvoir central, furent évidement, mises en avant dans ces recherches. À L'inverse, les populations ordinaires n'ont quasiment pas fait l'objet de travaux. En conséquence de quoi, les modalités d'organisation des sociétés dans l'espace n'ont été que discrètement envisagées, sur des domaines comme ceux de la vie quotidienne, des unités familiales, de l'économie domestique et des dispositifs locaux d'organisation spatiale. Les données archéologiques collectées pour le Postclassique Terminal (phase Tariacuri) ne permettent en aucun cas d'aborder ces aspects. Il est donc impossible, aujourd'hui de les inscrire dans un contexte chronologique plus étendu et de les comparer, à des modes d'organisation plus anciens.

Un autre aspect des chose doit être encore synthétisé ici : il s'agit de la gestion de la mise en place de l'État tarasque .

1.1.3.3. Le modèle d'émergence de l'État tarasque selon H. Pollard

Notre propre recherche a à voir avec un groupe d'affiliation tarasque ancien désigné dans les sources comme les Uacúsecha et qui auraient eu un rôle essentiel dans la formation du pouvoir tarasque. Nous allons donc nous questionner sur les mécanismes fondamentaux d'émergence de cette entité et la place que les sites du Malpaís ont eu dans ce processus. Comment l'apparition et la genèse de la structure politique et territoriale tarasque sont-elles comprises par les spécialistes ? C'est H. Pollard qui, la première (dès les années 1980), propose, puis reformule dans les années 1990, un modèle de l'émergence de l'État tarasque à partir de l'étude des schèmes d'établissement, des données archéologiques, environnementales et ethnohistoriques à sa disposition (Pollard 1993 ; 1999 ; 2008). Ce modèle de construction étatique minimise l'influence que les dynamiques migratoires, qui semblent caractériser le Postclassique à partir du XIII^{e} siècle, ont pu avoir sur la structuration politique du royaume Tarasque. Son modèle est bâti sur l'idée d'une construction principalement endogène. Des sociétés hiérarchisées et des entités politiques autonomes préexistaient dans la région centre-nord du Michoacán (et plus particulièrement dans la

région de Pátzcuaro) dès le Préclassique Récent. Ces formes précoces d'organisation et leur transformations dans le temps seraient à l'origine de l'émergence de l'État postclassique. L'afflux exogène de population (et la redistribution territoriale qu'il a engendré), révélé par les opérations archéologiques du Projet Michoacán, n'auraient fait qu'accentuer, sans le déclencher toutefois, un processus de hiérarchisation et de centralisation déjà amorcé localement :

> « Together, the archaeological, ethnohistorical, and historical evidence confirm the presence of a distinguishable Purepecha cultural tradition by the Late Preclassic period in the Pátzcuaro Basin and the emergence of a politically centralized and socially stratified state in the same basin during the Middle Postclassic period. « (Pollard 2008, 219).

Le royaume tarasque serait donc le résultat de la centralisation, autour d'un groupe détenant le pouvoir, de sociétés locales stratifiées. Les données disponibles sur le bassin de Zacapu ne sont pas prises en compte dans l'élaboration de ce modèle. Bien que l'idée de formes d'organisation préexistantes, fragmentées et finalement regroupées au cours d'un processus de centralisation de plusieurs siècles soit forte, elle a l'inconvénient de gommer les spécificités de plusieurs acteurs au profit d'un modèle très théorique où les extrapolations sont nombreuses : ce modèle reste fondé sur des données partielles et quelquefois superficielles[14] issues d'un seul et même secteur, le bassin de Pátzcuaro.

Nous verrons plus loin, que, depuis la perspective de la région de Zacapu, ce modèle doit être nuancé, voire partiellement remis en cause. Évoquer les origines du phénomène sociopolitique et économique tarasque est, en tout état de cause, une entreprise difficile. En effet, les mécanismes et structures organisationnelles de cette entité multiforme ne sont que partiellement connus. Dans cette mesure, il semble imprudent de concevoir les phénomènes tardifs comme le résultat de la « simple » évolution de formes locales d'organisation sociospatiale plus anciennes.

[14] Les sites archéologiques enregistrés par H. Pollard et S. Gorenstein n'ont été, pour la plupart, que prospectés superficiellement (Gorenstein et Pollard 1983). On peut donc discuter la valeur de l'interprétation fonctionnelle et statutaire qui en a été faite. La classification hiérarchique qui en a découlé soutient en grande partie le modèle politique de H. Pollard.

1.2. Le Malpaís de Zacapu : un paysage contrasté d'origine volcanique

Dans le cadre de notre enquête sur les modalités d'organisation spatiale et sociale des premières sociétés tarasques, c'est le secteur du Malpaís de Zacapu que nous avons choisi de réexaminer. Les processus d'agglomération et d'urbanisation qui y ont été observés depuis longtemps, constituent des phénomènes inédits par leur ampleur et originaux par le choix du terrain d'implantation (45 km² d'épanchement volcanique) (Figure 9). La deuxième section de ce chapitre d'introduction a deux vocations : présenter, tout d'abord, le contexte géographique d'implantation des grands sites postclassiques (ses avantages et ses inconvénients), puis, dans un deuxième temps, résumer la documentation déjà disponible, sur les quatre principaux établissements de la phase Milpillas (1250-1450 apr. J.-C.), avant que nous entreprenions l'étude. Ces données géo-contextuelles et le recensement de la documentation disponible sur les quatre établissements seront nécessaires à, d'une part, l'élaboration de la synthèse des acquis à la veille de notre recherche doctorale et, d'autre part, la mis en évidence des lacunes dans la connaissance et la formulation des questions inexplorées et devant être abordées.

Figure 9 : Vue aérienne Google Earth (2012) du Malpaís de Zacapu.

Nous commencerons donc par la caractérisation du milieu et des paysages, avant de présenter les données recueillies par nos prédécesseurs dans les sites de Malpaís Prieto, Las Milpillas, El Infiernillo et El Palacio.

Les travaux d'A. Demant, spécialiste de du volcanisme récent au Mexique et les études de J.-N. Labat, phytogéographe, forment nos principales sources d'informations pour la description des éléments de l'environnement très spécifique qui nous intéresse : le Malpaís de Zacapu (Demant 1979 ; 1992 ; Labat 1992 ; 1995). L'explication des phénomènes à l'origine de la formation de ce secteur particulier de la zone, est nécessaire pour en comprendre l'originalité et l'impact de l'anthropisation. La variation entre le milieu initial et celui que l'on constate aujourd'hui constitue un point essentiel de la compréhension des sites.

Le secteur montagneux de la région Centre-Nord du Michoacán est principalement constitué de reliefs volcaniques et, plus spécifiquement, de volcans monogéniques explosifs, en grande majorité formés durant le dernier million d'années (Demant 1981). Les événements volcaniques qui eurent lieu entre le Pliocène supérieur et le Pléistocène (3-1 Ma) avaient déjà eu une forte influence sur la constitution des paysages locaux, à travers la formation de volcans et l'action de forts mouvements tectoniques. L'ancien marécage de Zacapu, aujourd'hui asséchée, en était alors, le résultat. C'est aussi lors de cette période que d'importants complexes rhyolitiques se sont mis en place et c'est au sein de ces complexes que se trouvent les gisements d'obsidienne qui ont été intensivement exploités par les sociétés préhispaniques (Darras 1991). À la suite des événements du Pliocène, deux épisodes volcaniques quaternaires ont conduit à la configuration que l'on peut observer aujourd'hui : une première série de volcans, apparus entre 0.5 million d'années et 40000 ans B.P., puis une seconde constituée après 40000 B.P. A. Demant décrit le système volcanique *Tres Cerritos-Capáxtiro-Malpaís Prieto* (Figure 10) à l'origine de ce que nous nommons communément le Malpaís de Zacapu. Il s'agit de l'un des systèmes volcaniques les plus récents du Michoacán (Holocène, soit moins de 10000 ans). Des vestiges de la phase Pliocène restent partiellement visibles dans ce paysage, mais ils ont été déformés ou recouverts par les activités tectonique et volcanique plus récentes.

1.2.1. Le complexe Tres Cerritos-Capáxtiro-Malpaís Prieto dit « Malpaís de Zacapu »

Le complexe *Tres Cerritos-Capáxtiro-Malpaís Prieto* correspond à trois épisodes volcaniques principaux distincts, mais dont les épanchements présentent la même composition minéralogique générale basaltico-andésitique :

— Tout d'abord, l'éruption des cônes volcaniques connus comme les « Tres Cerritos », dont seule la coulée formée par le cône principal, est visible aujourd'hui. Elle n'est observable que dans le secteur précis du Malpaís connu comme *El Infiernillo* (Mich. 38).

— Puis, au nord de la ville moderne de Zacapu, les laves issues du Cerro Capáxtiro s'étendent sur 25 km^2 environ. Cette émission forme le volume le plus important de toute la zone de Zacapu. Cette coulée couvre les sédiments lacustres de l'ancienne lagune de Zacapu. Cette interface indique l'un des paléo-

niveaux des eaux de la lagune. Cependant, les laves ne semblent pas avoir refroidi rapidement au contact du milieu aquatique, le niveau du lac devait avoir déjà baissé. Des diatomées découvertes elles aussi sous les coulées de laves semblent indiquer que le niveau de la lagune lors du début de l'Holocène ne dépassait pas 2000-2020 m d'élévation (cela correspond au niveau actuel du bassin : voir Demant 1992 ; Metcalfe 2007).

— Enfin, le Malpaís Prieto, qui se situe à moins de 3 km au nord du Cerro Capaxtiro, fut l'épisode le plus récent. La morphologie des lieux et la rareté du couvert végétal sur cette coulée confirment qu'il s'agit de l'événement géologique le plus récent du secteur du Malpaís (A. Demant évoque la possibilité qu'il ait moins de 2000 ans). Dans ce cas, aucun cône volcanique n'est visible car les coulées de lave ont entièrement recouvert les matériaux produits lors de l'activité explosive de départ. La coulée principale couvre 3 km^2 et mesure, à son point maximal (le point d'émission très vraisemblable, aujourd'hui recouvert), environ 100 m d'épaisseur (Figure 10).

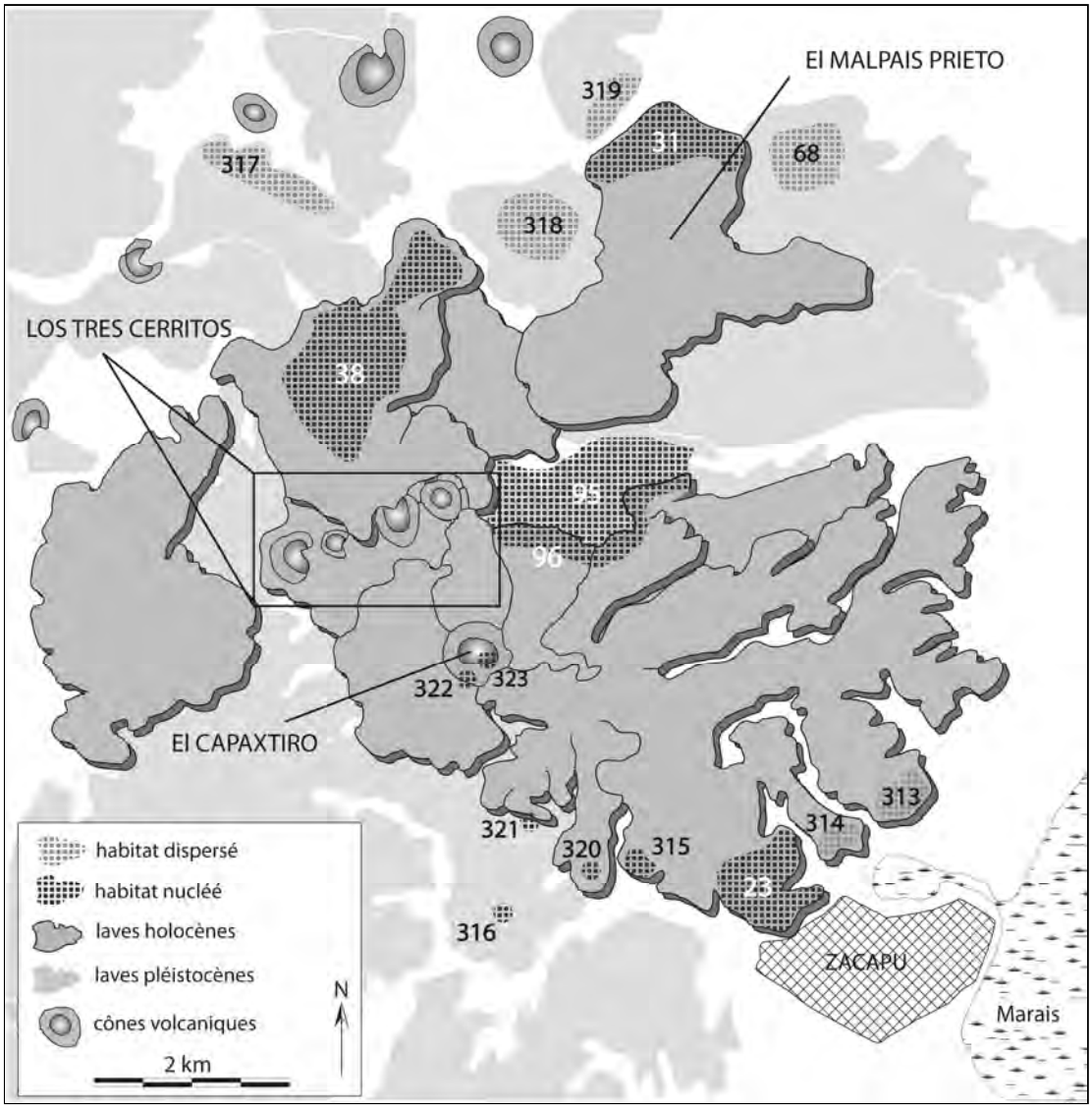


Figure 10 : Schéma de formation du Malpaís de Zacapu et localisation des établissements archéologiques sur les différents épanchements volcaniques (information : A. Demant 1992 ; dessin : G. Pereira).

1.2.2. Climat, pédologie et flore

Le complexe géologique du Malpaís de Zacapu est le résultat de différents épisodes volcaniques, successifs, mais étalés dans le temps. Les milieux formés sont directement liés à l'âge des sols géologiques. Cependant, les paysages observés aujourd'hui ne sont sans doute pas ceux observés par l'homme au moment de son installation sur le Malpaís : J.-N. Labat souligne, à l'issue de son étude phytoécologique du secteur, que l'impact de la présence sur les milieux fut profond[15] et qu'une grande variété et de nombreux contrastes caractérisent les paysages du Malpaís. L'impact de l'homme n'est cependant que l'un des facteurs de formation et de transformation des paysages : le climat, la nature des sols, et la couverture végétale sont autant d'éléments liés et interagissant les uns avec les autres.

La région de Zacapu possède un climat de type tropical montagneux à deux saisons, l'une sèche en hiver (novembre-mai) et l'autre humide en été (juin-octobre). Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 700 mm et ne dépassent pas 1000 mm[16]. Quant aux températures, elles varient selon la saison et l'élévation du secteur pris en compte. Pour les zones du Malpaís que nous nous proposons d'observer plus attentivement (elles se situent entre 1800 et 2200 m au-dessus du niveau de la mer), J.-N. Labat plaçait en 1992 la température moyenne annuelle dans un intervalle de 13 à 17°C pour les secteurs inférieurs à 2000 m d'altitude et de 10 à 17°C pour les secteurs supérieurs à 2000 m d'altitude.

Différents types de sols coexistent localement, dont la nature est liée aux substrats géologiques sur lesquels ils se sont formés (roches igneuses ou cendres volcaniques) et au climat auquel ont été soumis ces substrats. Deux principaux types de sols sont présents sur les secteurs du Malpaís de Zacapu qui nous concerne : des sols peu évolués nommés « lithosols »et ceux, plus évolués, les « andosols ». Tous caractérisent les premières phases de la formation d'un sol sur une roche-mère volcanique récente, telles que celles du système *Tres Cerritos-Capaxtiro-Malpaís Prieto*. Les lithosols, appelés aussi orthents et « sols squelettiques », sont des sols jeunes pour lesquels la superposition de matière organique sur la matière minérale en cours de dégradation n'a pas encore donné lieu à un complexe organico-minéral homogène. Ils sont donc très minces (inférieurs à 25 cm de profondeur) et évoluent distinctement selon les conditions du terrain et du climat. Lorsqu'il s'agit de pentes fortes et dépourvues de végétation, l'érosion ralentit ou empêche complètement l'évolution des lithosols en d'autres types de sols. C'est le cas des coulées de laves récentes et pentues qui forment en partie le Malpaís de Zacapu (Malpaís Prieto, secteur ouest d'El Palacio). Ces sols sont impropres à l'agriculture. Le terme de Malpaís, équivalent de l'anglais *badland* et du français « mauvais pays » provient de ce constat. Les andosols ou andisols sont, quant à eux, liés à la dispersion de cendres volcaniques lors des éruptions. Dans le cas du Malpaís, ce sont des sols constitués à partir de la roche-mère d'origine volcanique sur laquelle se sont déposées les cendres et des

[15] J.-N. Labat souligne aussi l'influence des exploitations préhispaniques, coloniales et modernes sur les ressources locales. L'exploitation du bois et de la résine a dû fortement détériorer la population originale de conifères en altitude et les activités agricoles pastorales anciennes et actuelles ont participé et participent encore à l'évolution des groupements végétaux locaux.

[16] La région de Pátzcuaro située quelques dizaines de kilomètres au sud enregistre des niveaux pouvant atteindre 2000 mm de précipitation moyenne annuelle.

matières organiques. Ils sont allophanes, c'est-à-dire qu'ils n'évoluent pas : leur composition physico-chimique se combine avec la matière organique pour former un complexe stable et donc un sol fertile et favorable à l'enracinement.

Le secteur du Malpaís est couvert par deux groupements végétaux principaux, l'un défini par J.-N. Labat comme « végétation de coulées de laves récentes », et l'autre constitué de forêt à dominante de chênes. Les secteurs anciens du Malpaís présentent des sols assez évolués et une végétation développée (plus ou moins intensément selon les paramètres climatiques). Les coulées de laves récentes du Malpaís correspondent à ce que J.-N. Labat nomme « biotope particulier, azonal » où la végétation s'est constituée selon la présence ou l'absence de sol sur la surface rocheuse (Labat 1995). Lors de la formation de ces étendues de roches, par avancée et refroidissement de la lave, de multiples irrégularités et anfractuosités de toutes dimensions se sont formées. Ces petites fractures et grandes dépressions captent et retiennent des dépôts organiques et éoliens. C'est dans ces espaces que la genèse d'un lithosol est la plus rapide.
Plus la coulée est récente, moins la couverture végétale est importante. Dans le cadre de la plus récente, elle est inexistante, en dehors de lichens, algues et mousses colonisant les anfractuosités déjà mentionnées. En revanche, au cours du temps, dans les crevasses les plus profondes, une population végétale plus haute a pu se développer (herbacées et arbustes ne dépassant pas 1.5 m de hauteur). Cette couverture végétale, clairsemée initialement, a évolué en une végétation de fourré grâce à l'augmentation des dépôts organiques et à l'accélération de la dégradation de la roche volcanique sous-jacente (Labat 1995).

J.-N. Labat note que les fourrés les plus denses sont ceux qui colonisent les ruines archéologiques. Il explique la formation de ce groupement végétal par la similarité des matériaux. En effet, l'ensemble des édifices constituant les établissements postclassiques du Malpaís est construit à partir des matériaux locaux, extraits du substrat volcanique. Les structures architecturales forment donc un habitat similaire, voire plus adapté, à la formation de ce fourré, grâce à toutes les petites fractures et « micro-habitats » créés par la superposition et l'assemblage des pierres de construction avec un mortier de terre. La mise en place de ces édifices puis leur abandon a accéléré la constitution de la couverture végétale sur les sites. L'occupation des sites (où il y a eu apport de sédiments par les hommes et déchets divers de ces derniers) a aussi eu un impact très important sur le développement de la végétation.

Dans le cas des zones où l'homme s'est implanté, il nous faut alors considérer l'influence de son occupation sur le paysage naturel. C'est sans doute sur les coulées de laves les plus récentes que l'impact de l'anthropisation sur le milieu se traduit le plus clairement. Le contraste qui existe sur la coulée récente du Malpaís Prieto, entre les espaces aménagés par l'homme et ceux laissés vierges de toutes constructions est éloquent (Figure 11 et Figure 12). Nous y reviendrons. Dans des zones de coulées plus anciennes (El Infiernillo) ou qui n'ont été que partiellement recouvertes par les coulées récentes (Las Milpillas), on observe un groupement végétal distinct : des forêts à dominante de chênes. Composées de différentes espèces de chênes, ces forêts présentent une physionomie qui varie selon leur stade de « régénération », avec, pour la strate arborée, des densités plus ou moins « fermées » et des hauteurs qui varient de basse (4-9 m) à haute (10-15 m), mêlée à une strate arbustive (2-3 m) constituée d'espèces très variées (Labat 1995).

Figure 11 : Site de Malpaís Prieto, vue des terrasses aménagées au nord du site prise depuis la plaine nord.

Figure 12 : Site de Malpaís Prieto, vue, depuis le site archéologique, des limites sud-est de l'épanchement.

Les quatre grands établissements repérés sur le Malpaís ne sont pas limitrophes (cf. Figure 13) et leurs terrains d'implantation, ainsi que leurs paysages respectifs se distinguent les uns des autres. Dans notre étude, nous nous livrerons à un examen comparé de ces quatre établissements postclassiques, voilà

pourquoi il convient de présenter les caractéristiques environnementales et documentaires relatives à ces quatre agglomérations anciennes. Pour chaque site, l'un après l'autre, nous donnerons une idée des spécificités de l'environnement et des milieux d'implantation, puis nous synthétiserons les informations qui avaient été recueillies dans les années 1980-1990, ainsi que les interprétations de nos prédécesseurs dans ces lieux. Cet examen de l'état des connaissances sur les grands sites du Malpaís nous permettra d'élaborer la liste des grands questionnements liés à ces sites et de formuler de nouveaux objectifs de travail. Nous consacrons donc la troisième section de ce premier chapitre à la présentation générale des sites d'El Malpaís Prieto, Las Milpillas, El Infiernillo et El Palacio.

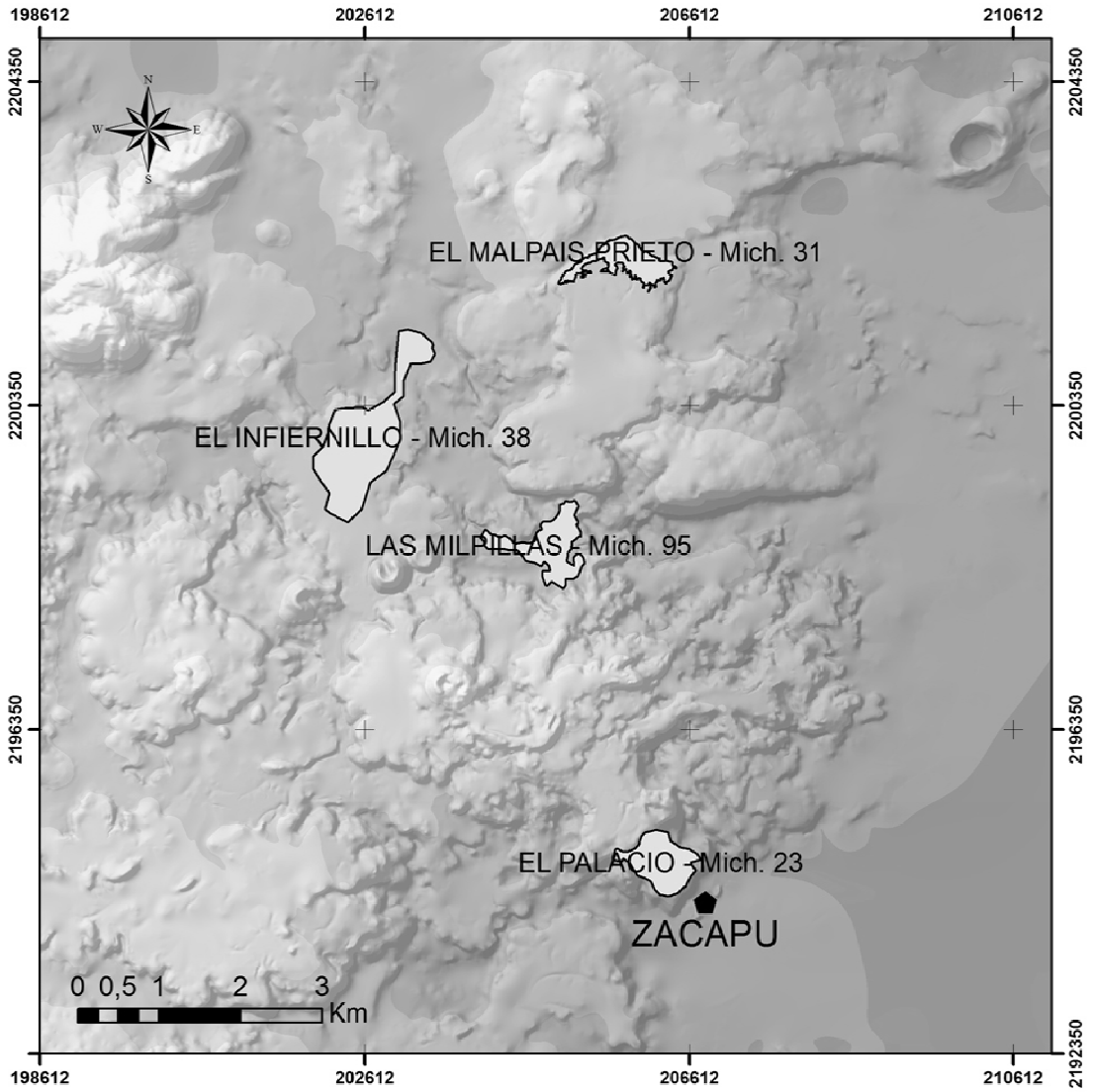


Figure 13 : Localisation des quatre agglomérations postclassiques sur les reliefs du Malpaís de Zacapu. Les carrés indiquent un centroïde des établissements. Leur extension, plus représentative, sera présentée dans les cartes futures.

1.3. Les quatre grands établissements postclassiques du Malpaís de Zacapu : paysages et antécédents de recherche

Notons d'ores et déjà la difficulté majeure de cette synthèse : les travaux qui ont été menés sur les sites du Malpaís sont nombreux, mais ils ont énormément varié dans leurs temporalités, leurs objectifs, leurs méthodes et dans la présentation de leurs résultats. Ils n'ont pas été effectués en même temps, ni pour les mêmes raisons et le corpus disponible est le fruit de ce parcours composite. Les informations obtenues n'en restent pas moins nombreuses et riches, permettant de démarrer une nouvelle recherche comme la nôtre, sur la base de contextes environnementaux et archéologiques déjà en bonne partie maitrisés.

Notons aussi que cette présentation détaillée pouvait être positionnée à différents moments de cette étude : dans le chapitre 3, où nous présentons les corpus complets disponibles pour notre étude (surtout les données acquises après 2008), ou dans le chapitre 8 où sera réalisée l'étude sociospatiale comparative intersite. Nous avons fait le choix d'exposer ici, dans ce chapitre introductif, l'ensemble des données disponibles et des travaux réalisés avant nos propres recherches, car l'examen approfondi de ces antécédents était indispensable à l'identification des lacunes de recherche et à l'élaboration de nouvelles problématiques et axes d'étude. Nous reprendrons cependant certains éléments présentés ici dans les chapitre 3 et 8, en essayant d'éviter les redites.

1.3.1. El Palacio – Mich. 23

Le site archéologique d'El Palacio-La Crucita (Mich. 23) se situe à l'extrême sud-est des coulées volcaniques constituant le Malpaís et surplombe la ville moderne de Zacapu (Figure 14). Son double nom provient à la fois du nom donné par C. Lumholtz à une éminence naturelle sur laquelle une grande structure, « palatiale » selon lui, était bâtie, et d'autre part de la croix moderne installée au sommet de l'un des temples-pyramides visibles depuis la ville moderne, au pied du Malpaís. Dans cette étude, nous avons choisi de n'évoquer ce site que sous le nom d' « El Palacio ».

À la différence des trois autres sites, El Palacio était encore occupé lors de la conquête espagnole et il est considéré par les sources du XVI^{e} siècle comme la cité préhispanique de Zacapu (Lumholtz 1904). Le déplacement des sites préhispaniques de hauteur vers les plaine en contrebas forme l'une des principales caractéristiques de la réorganisation territoriale de la période coloniale (Lefebvre 2012). Le sous-sol de la ville moderne semble toutefois montrer des indices d'occupation préhispanique[17].

[17] Malgré l'absence totale de sauvetage archéologique, plusieurs témoignages et artefacts attestent de la richesse du sous-sol d'une partie de la ville moderne.

1.3.1.1. Environnement

Le site du Palacio occupe un terrain très irrégulier, dont l'élévation varie de 2040 m à 2100 m au-dessus du niveau de la mer. Nous y distinguons deux ensembles. Tout d'abord, une zone partiellement nivelée, assez arborée, au sein de laquelle s'est développée une activité agricole moderne intense. Il s'agit *grosso modo* des parties centrales et méridionales du site, bien pourvues en sol arable. Un parcellaire moderne, dessiné par des murets de blocs de basaltes, découpe aujourd'hui cet espace. Les blocs de basalte, proviennent directement du démantèlement des vestiges archéologiques (murs de terrassement et édifices) (Figure 14 et Figure 15).

Figure 14 : Vue aérienne verticale (Google Earth 2009) du site d'El Palacio.

Le secteur ouest est, quant à lui, l'expression directe et brute de l'épanchement de lave volcanique : il s'agit d'un véritable front de roche : la surface des blocs de roche constituant les terrasses aménagée apparaît souvent et aucune couche à de très nombreux endroits directement sans qu'une couche sédimentaire ne l'a recouverte (voir Figure 16). La pente très forte de cette partie du Malpaís de Zacapu a vraisemblablement aussi entraîné la non-formation de sols. Les vestiges archéologiques sont donc, dans ce secteur, peu ou pas enfouis et il n'est pas rare de voir le substrat affleurer au centre des constructions (là où les dépôts sédimentaires devraient pourtant être plus importants, en raison de l'occupation elle-même). Cette partie du site est densément couverte par des constructions préhispaniques. La bordure nord-est du site présente, quant à elle, un relief plus élevé comprenant notamment l'éminence naturelle aménagée en plate-forme monumentale et nommée « Palacio ». Cette large plate-forme offre un point de vue imprenable sur la plaine lacustre sous-jacente et reflète la capacité des bâtisseurs à tirer parti des caractéristiques du terrain.

Figure 15 : El Palacio, vue prise depuis la bordure des terrasses du secteur ouest, sur la partie centrale (basse) et est (le relief naturel aménagé) et, enfin, au dernier plan, la ville moderne de Zacapu.

Figure 16 : El Palacio, vue depuis l'est sur les secteurs centraux (bas et cultivés) et les terrasses d'habitat ouest bâties sur un secteur plus récent de Malpaís (au fond, en hauteur).

Ce relief supportait vraisemblablement un grand édifice multi-pièce interprété comme une structure palatiale (il ne s'agit pas d'un soubassement pyramidal, voir Michelet, Migeon et Pereira 1995). Les vestiges de cet ensemble sont aujourd'hui très altérés en raison de pillages multiples et son interprétation est difficile.

1.3.1.2. Les travaux archéologiques menés avant 2009

Dans leur ensemble, les chercheurs qui se sont intéressés au site d'El Palacio insiste sur son importance, en raison de son occupation continue, depuis au moins le Postclassique Ancien et jusqu'à la conquête. C'est pour l'instant, un cas unique dans le secteur (c'est le seul établissement du Malpaís encore

occupé à l'arrivée des Espagnols). En pratique, aucune approche n'a réellement envisagé cet établissement dans son ensemble et de manière systématique. Il s'agit du site le plus visité de la région de Zacapu, il reste pourtant l'un des plus mal connus. En dehors d'une reconnaissance du site, deux types d'opérations avaient été menés sur le site du Palacio avant notre passage en 2009 : des relevés topographiques partiels et des sondages ponctuels (Figure 18).

C. Lumholtz et A. Hrdlicka en 1898, puis A. Caso en 1930 furent les premiers à rendre compte de son existence. Freddolino est la troisième, au début des années 1970 (Lumholtz et Hrdlicka 1898 ; Caso 1930 ; Freddolino 1973). Chacune de ces interventions a donné lieu à des sondages ponctuels, dont la localisation et le contenu n'ont pas été rapportés de manière très claire : il est impossible de localiser ces opérations et de connaître le détail des stratigraphies rencontrées ou la nature des artefacts collectés. Seule une collection d'ossements et de crânes humains incisés a été étudiée par G. Pereira (2005).

Dans le cadre des procédures d'enregistrement systématique des *loci* archéologiques de leur zone de recherche, D. Michelet et G. Migeon décrivent les caractéristiques du nouvellement numéroté « Mich. 23». La fiche de site présentée dans la thèse de G. Migeon (1990) précise brièvement la localisation, la surface, quelques éléments du paysage, les principaux édifices conservés du site et une partie des opérations archéologiques menées entre 1983 et 1984. Migeon mentionne qu'un ramassage sélectif de surface a été opéré sur « tout le site » et qu'un sondage de 2 x 1 m a été implanté à 30 m de la pyramide appelée « Crucita » (Migeon 1990, 28 ; Michelet 1992). L'analyse du matériel céramique issu de ce sondage stratigraphique et deux dates radiocarbone avaient été obtenues lors de cette opération. Elles ont aidé à distinguer les phases Palacio (900-1250 apr. J.-C.) et Milpillas (1250-1450 apr. J.-C.) qui constituent les deux premières période de la séquence Postclassique du secteur. L'occupation résiduelle du Malpaís après 1450 peut être considérée comme du Postclassique Terminal équivalent de la phase Tariacuri définie pour la région de Pátzcuaro (Des artefacts céramiques et lithiques datant vraisemblablement du Postclassique Récent ont été collectés lors des ramassages de surface).

La présence, à El Palacio, d'au moins un terrain de jeu de balle et l'existence de trois soubassements pyramidaux de base carrée, organisés selon un schéma tripartite forment des systèmes architecturaux plutôt caractéristiques du Postclassique Ancien. En octobre-novembre 1995, dans le cadre de la troisième étape du Projet Michoacán, sept sondages complémentaires furent implantés à Palacio par les membres du projet (Michelet, Migeon et Pereira 1995). Certains relevés topographiques sont aussi réalisés à cette occasion (voir synthèse des documents produits dans la Figure 18).

Les sondages avaient pour objectif de reprendre la séquence stratigraphique et chronologique à différents emplacements du secteur bas du site. Les secteurs résidentiels localisés à l'ouest du site sur les pentes de Malpaís plus récent n'ont pas été abordés[18]. Tout le matériel céramique a été ré-enterré, exception faite des rares éléments prélevés pour compléter les collections de références déjà mises en

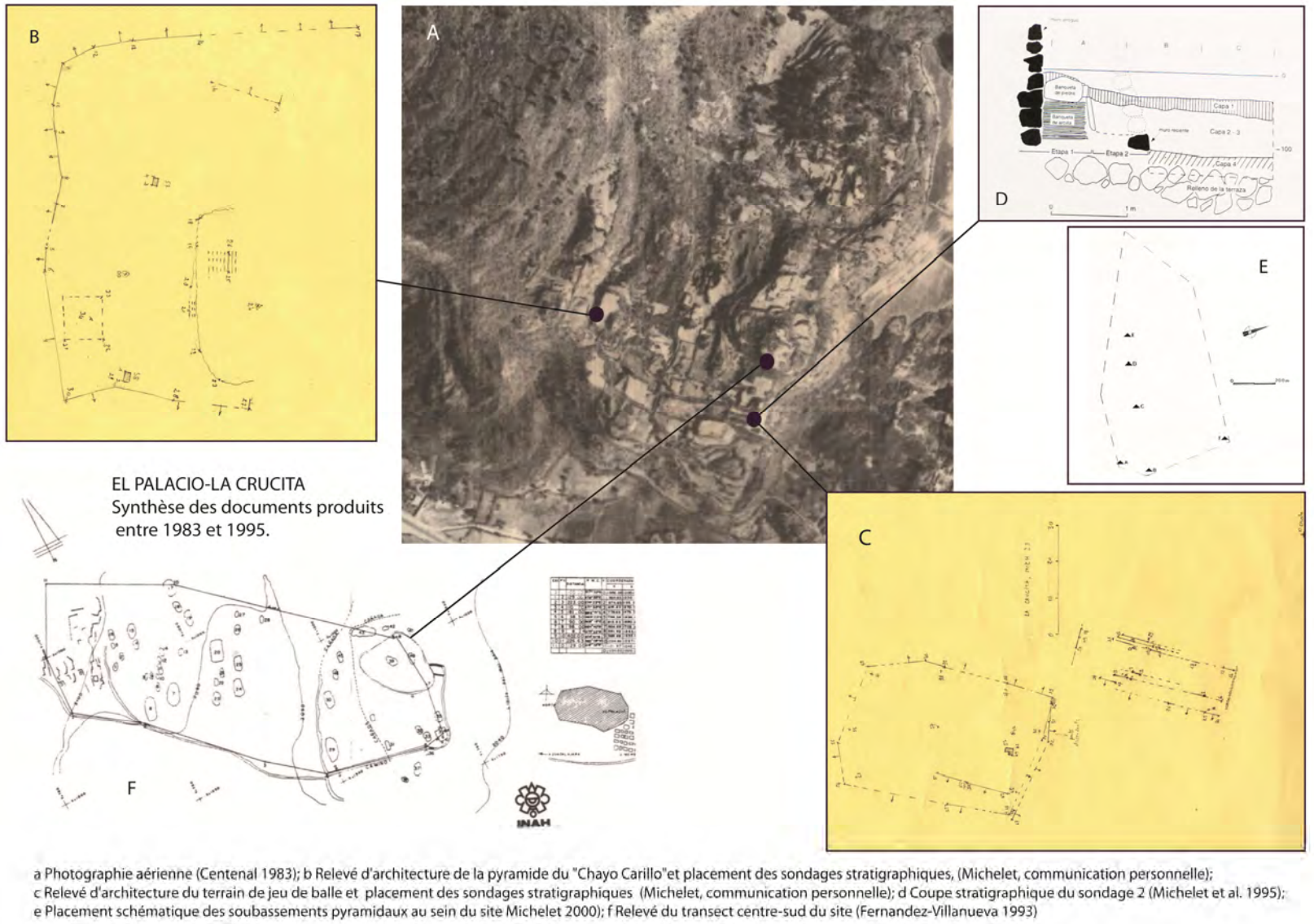
[18] Mesurant 1 x 2 ou 1 x 3 m selon les cas, ils se situaient au sud-est de la pyramide de « la Crucita » (sondages 1 et 4- matériel de la phase Milpillas), dans le terrain de jeu de balle sud (sondages 2 et 3 - matériel des complexes Palacio et Milpillas), au nord de la grande plate-forme du « Palacio » (sondage 5 - dépotoir de matériel du complexe Palacio mis en place en phase Milpillas) et sur la place de la pyramide dite du « Chayo Carillo » (sondages 6 stérile et sondage 7 : matériel de la phase Milpillas).

place avant 1995 pour le CEMCA et l'INAH. Les opérations de topographie se concentrèrent sur l'ensemble formé par le terrain de jeu de balle en « I», une plate-forme de grandes dimensions et, sur une deuxième plate-forme, elle aussi très imposante et soutenant l'ensemble architectural cérémoniel formé par la yácata « Chayo Carillo » (Figure 17 et Figure 18), un monticule et une grande structure quadrangulaire (aujourd'hui démantelée).

Figure 17 : El Palacio, vue depuis l'est sur la yácata du Chayo Carillo et le champs d'agave qui recouvre aujourd'hui la place cérémonielle.

Le site de Palacio a fait aussi l'objet de travaux de recherches du Centre Régional de l'INAH sous le nom de « Proyecto Ciénega de Zacapu ». Ce dernier débute en 1991 avec une nouvelle prospection de surface destinée à définir (encore une fois!) les limites physiques de l'établissement (Fernández V. Medina 1992b) et à établir un relevé général. Dans les 27 ha attribués au site par le projet, 47 structures sont topographiées et du matériel céramique et lithique est collecté en surface. Deux zones sont définies : un secteur cérémoniel et un secteur résidentiel. Le secteur résidentiel se localise, selon Fernández-Villanueva sur une série de terrasses (la lecture du plan publié, présenté dans la Figure 18) est difficile et, sans connaitre le site, il est impossible de voir à quoi cela peut se référer) où elle observe la base de murs de structures quadrangulaires et la variation de surface de ces structures (Fernández Villanueva 1992a).

Les espaces cérémoniels, que l'on suppose être le « Palacio » et les pyramides de la « Crucita » sont à peine mentionnés. Faisant très clairement doublon aux opérations du projet Michoacán, cette opération n'a que très peu apporté à la connaissance de l'établissement. En revanche, Fernández-Villanueva procéda à la fouille d'une structure quadrangulaire de grandes dimensions située à l'extrémité ouest des relevés faits jusqu'alors (Fernández V. Medina 1992b). Nous n'avons malheureusement pas eu accès à cette information.



a Photographie aérienne (Centenal 1983); b Relevé d'architecture de la pyramide du "Chayo Carillo"et placement des sondages stratigraphiques, (Michelet, communication personnelle); c Relevé d'architecture du terrain de jeu de balle et placement des sondages stratigraphiques (Michelet, communication personnelle); d Coupe stratigraphique du sondage 2 (Michelet et al. 1995); e Placement schématique des soubassements pyramidaux au sein du site Michelet 2000); f Relevé du transect centre-sud du site (Fernandez-Villanueva 1993)

Figure 18 : Site d'El Palacio, synthèse des documents produits entre 1983 et 1995.

1.3.1.3. Synthèse des résultats et interprétations

L'état des recherches portant sur El Palacio pose problème puisqu'il témoigne clairement d'un fort décalage entre l'importance du lieu dans l'histoire locale et des investissements faits par les archéologues. Il est bien sûr incontestable que l'état dégradé des vestiges et les activités modernes forment une limite à l'appréciation générale du site. Par comparaison avec la qualité de conservation des sites voisins, le Palacio ne semble effectivement pas être le meilleur candidat à une exploration systématique et on comprend les choix faits par l'équipe du Projet Michoacán. Les travaux commencés en 2008 ne pouvaient cependant s'économiser une nouvelle intervention. Nous présentons les nouvelles données et mises à jour obtenus sur ce site dans le chapitre 3.

1.3.2. Le Malpaís Prieto – Mich. 31 : environnement, prospection et sondages

Situé entre 2140 et 2220 m d'altitude, le site archéologique du Malpaís Prieto (enregistré dans les années 1980 sous le matricule Mich. 31) tient son nom de la coulée de lave sur laquelle il est implanté et que nous avons déjà présentée. Il s'agit de la coulée la plus récente du système volcanique local. Elle mesure 3,25 km nord-sud et 2,75 km est-ouest et est constituée de roche andésitique si sombre que le lieu a été qualifié de *prieto*, « sombre » ou *negro*, « noir ». Le lieu est aussi connu comme la « Ciudad Perdida » (Caso 1930, Freddolino 1973).

Figure 19 : Vue aérienne (Google Earth 2012) du site de Malpaís Prieto. Le système de terrasses et de murs de contention est bien souligné dans toute la partie nord de la coulée, au contraire des zones restées naturelles.

1.3.2.1. L'environnement

Le Malpaís Prieto est couvert d'une végétation basse composée de graminées, d'arbustes, d'espèces de cactacées et de petits arbres épars. L'une des caractéristiques intéressantes du site archéologique est qu'en aménageant l'espace pour la construction d'édifices (remblais, terre-pleins et

système d'appareillage des murs), l'homme a plus ou moins constitué un milieu équivalent à celui des coulées de lave plus anciennes où les sols se combinent avec des espaces sédimentés où la végétation est plus haute et abondante. Les secteurs de Malpaís Prieot -Mich. 31 aménagés par l'homme ont donc été, après l'abandon du site, davantage colonisés par la végétation et contrastent fortement avec les zones restées vierges de tout aménagement. Il est facile aujourd'hui de distinguer les espaces vierges des espaces anthropisés, notamment en vue aérienne (Figure 19).

La topographie du site est très accidentée, l'épanchement de lave a constitué une succession de ravines et d'éperons rocheux, le tout formant une série de vagues de basalte sombre. La Figure 12 montrait l'aspect du "cœur" du "Prieto", sauvage et de pratique pédestre difficile. Le site archéologique proprement dit est localisé sur le bord nord de la coulée et peut être atteint depuis le plateau situé au pied du Malpaís, au nord (se reporter à la Figure 11). Le contraste entre ces deux paysages est frappant.

1.3.2.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008

Bien que la connaissance de cet établissement préhispanique soit assez ancienne, les archéologues ne s'y sont intéressés que tardivement. Lors de la première phase du Projet Michoacán (1983-1987), la surface totale du site avait été estimée à 60 hectares, sur la base des photos aériennes et de leur confrontation avec la carte au 1/50 000, (Migeon 1990 ; Michelet, Migeon et Pereira 1996). Des sondages ponctuels et un relevé topographique partiel (Figure 20) avaient été réalisés en mars 1984 (lors de la même séquence d'exploration que les sites du Palacio et d'El Infiernillo). Les sondages avaient été implantés sur des terrasses d'habitation[19] et produit, en raison de leur maigre profondeur, un peu de mobilier céramique appartenant au complexe Milpillas. Le site a donc été associé, dès cette campagne, à la seule phase Milpillas.

Environ 5 ha avaient été topographiés en détail par J.-P. Courau (Migeon 1990, 37). Il s'agissait du secteur central de la partie est du site. Deux pyramides et environ 180 bases de murs d'édifices quadrangulaires et circulaires (nommés alors *cimientos)* sont compris dans cet extrait de plan qui n'a jamais été discuté par la suite, ni même complètement traité (seul le relevé architectural manuel est présenté, la construction des courbes de niveaux n'ayant pas été faite).

La troisième phase du Projet (1994-1996) a vu se mettre en place une campagne de prospection systématique (effectuée en 1996). Des informations très importantes ont été obtenues alors. Grâce à l'implantation d'un carroyage sur l'ensemble du site, les archéologues avaient compté et mesuré une très grande majorité des structures conservées, et cela pour chacune des unités de 1 ha de ce carroyage (74 unités de 1 ha, voir Figure 21). La surface couverte par l'établissement postclassique a été révisée grâce au nombre d'unités de 1 ha occupées ou partiellement occupées. On estimait alors à 50 ha la surface couverte (Michelet 2008, 613). Le comptage et la prise en compte des dimensions des édifices débouchaient sur une première série de commentaires sur les composants architecturaux.

[19] Deux sondages de 2 x 2 m.

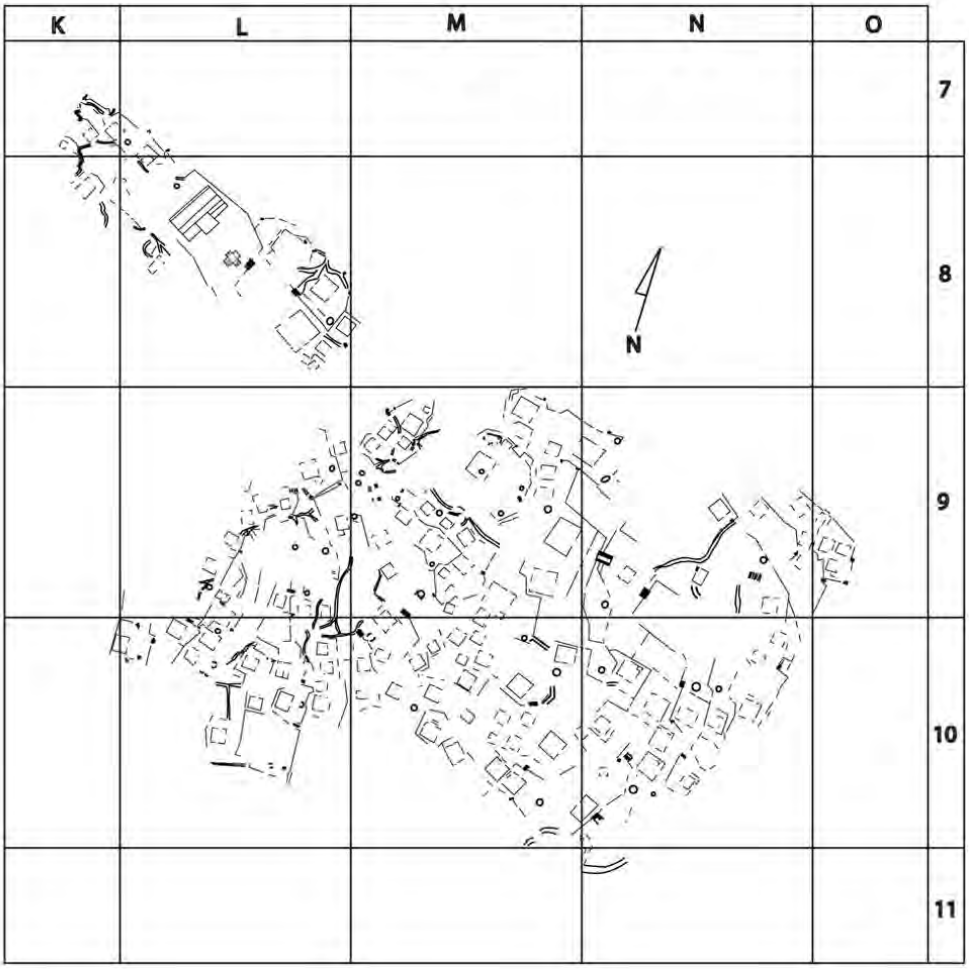


Figure 20 : Malpaís Prieto, relevé partiel établi en 1985 par J.-P. Courau (d'après Migeon 1990).

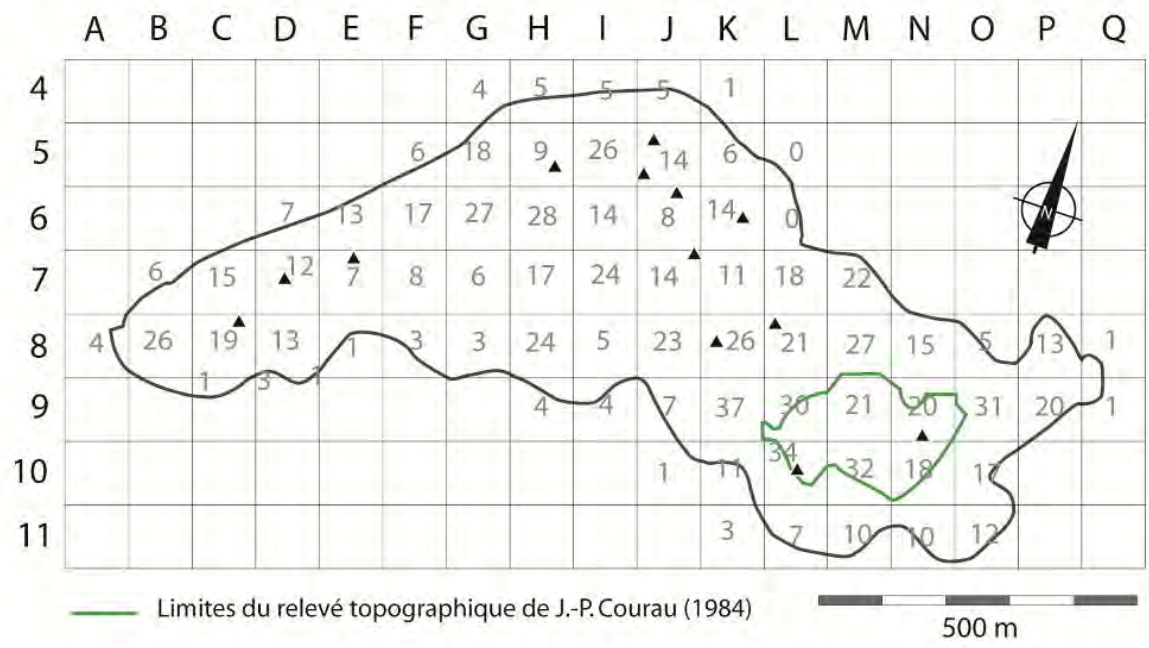


Figure 21 : Malpaís Prieto, comptage des édifices architecturaux par unités de 1 hectare (d'après Michelet 2008) et localisation du relevé topographique de J.-P. Courau (en vert).

Deux grands aspects ont été traités. Tout d'abord l'existence d'une très grande homogénéité constructive : les éléments relevés étaient, pour leur grande majorité, des fondations de structures quadrangulaires et circulaires de taille variable (961 individus enregistrés). S'ajoutaient à cela treize soubassements pyramidaux, dont les caractéristiques ont été enregistrées avec plus d'attention. Ils sont présentés, tout comme les autels cérémoniels et les grandes maisons qui les accompagnent, dans la publication de D. Michelet de 2000 sur les yácatas du Malpaís (Michelet 2000).

1.3.2.3. Synthèse des résultats et interprétations

Le calcul de la densité du site, établi selon le rapport entre le nombre de *cimientos* (édifices quadrangulaires et circulaires hors pyramides et monticules divers) et la surface du site, offrait un premier élément de comparaison avec les autres établissements archéologiques contemporains. Avec une densité estimée à 1600 maisons/km^2 le site du Malpaís Prieto apparaissait, en débit du caractère *a priori* peu accueillant du terrain original, comme le site le plus densément occupé de la zone.

Un autre phénomène fut observé par G. Migeon et D. Michelet lors de leurs prospections du site : les marges du site, marquant la fin des espaces anthropisés, sont formalisées par des terrasses en cours d'aménagement, dont le nivellement et la contention sont restés inachevés au moment de l'abandon de l'établissement. Ces espaces sont interprétés comme des extensions du site en cours d'aménagement. L'établissement aurait été abandonné avant que ces terrasses de nivellement et de contention aient été couvertes de bâtiments. Seul le site du Malpaís Prieto présente cette caractéristique qui a permis à G. Migeon d'établir la « chaîne opératoire » des systèmes de terrassements que l'on rencontre dans l'ensemble des sites postclassiques colonisant le Malpaís. Si une idée générale avait donc été établie sur le site de Malpaís Prieto, elle restait très incomplète et en partie dépendante de ce qui se savait des sites voisins. C'est sur ce site principalement que notre étude a été développée.

1.3.3. El Infiernillo – Mich. 38 : environnement, prospection, sondages et fouilles.

1.3.3.1. L'environnement

Le site d'El Infiernillo (matricule d'enregistrement du projet Michoacán I : Mich. 38) est aussi connu localement comme Las Iglesias ou El Copalillo (son secteur nord). Il se situe à l'extrémité nord-ouest du Malpaís de Zacapu, à 2160 m d'altitude moyenne. La coulée de lave sur laquelle le site fut implanté est relativement ancienne et présente une couverture arborée variable, éparse à dense, composée principalement de chênes (Figure 22), d'arbustes et de graminées, qui ont colonisé les ruines archéologiques (Figure 25). Bien que le terrain semble moins abrupt que celui des établissements voisins, il est en fait assez difficile de circuler dans cet espace, car l'épanchement basaltique affleure en permanence créant une surface très irrégulière et inconfortable pour la prospection pédestre. Seul un important réseau de circulation constitué de murets-chaussées surélevés facilite les accès (Michelet 1998a). Nous reviendrons dans les chapitres ultérieurs (notamment 3 et 8) sur ces aménagements.

1.3.3.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008

Tous comme ses trois voisins, le site de l'Infiernillo fut exploré par C. Lumholtz, suivi de A. Caso, puis de M.K. Freddolino. Il s'agit du site le plus étendu du Malpaís (il se développe sur un axe N-S le long de la bordure de la coulée volcanique). Dans la première étape du Projet Michoacán, la surface du site prospectée avait été estimée « supérieure à 150 ha » et le nombre d'édifices « supérieur à 200 » (Michelet, Migeon et Pereira 1994, 7-9). L'analyse des artefacts collectés en surface et les sondages stratigraphique réalisés avaient associé cet établissement à la phase Milpillas. Aucune date radiocarbone n'avait été obtenue. Migeon publie la fiche descriptive du site dans sa thèse (Migeon 1990, 44)

Figure 22 : Site d'El Infiernillo, vue sur les terrasses nord du site, prise depuis l'intérieur de l'établissement.

Par la suite, trois opérations complémentaires ont été réalisées à Mich. 38 à l'automne 1994 et à l'automne 1995 (Michelet, Migeon et Pereira, 1994 ; 1995). Une prospection systématique a été mise en place selon les mêmes modalités que celles employées à Malpaís Prieto et que nous avons déjà présentée plus haut. Cette dernière, réalisée en deux fois (le secteur sud en 1994 et le secteur nord en 1995) a permis d'estimer, comme dans le cas de son voisin, la surface de l'établissement (environ 140 hectares, estimés d'après les 169 unités de 1 ha prospectées), mais aussi de compter et de décrire brièvement les structures architecturales en place pour obtenir le schéma de densité du site et localiser, par rapport au carroyage, les soubassements pyramidaux (Figure 24). La surface a été estimée à 140 ha, le nombre d'édifices enregistrés s'élève à environ 1200 constructions et la densité moyenne à « 820 maisons/km^2 » (selon l'interprétation faite par Michelet 1998a, 51). Deux secteurs ont ensuite été traités avec plus d'attention (relevés topographiques en 1994 et dégagement de structures architecturales en 1995). Le premier secteur correspond à une partie des unités U22 (NE), T22 (NO) et T23 (SO) du quadrillage de prospection soit un peu moins de 3 ha.

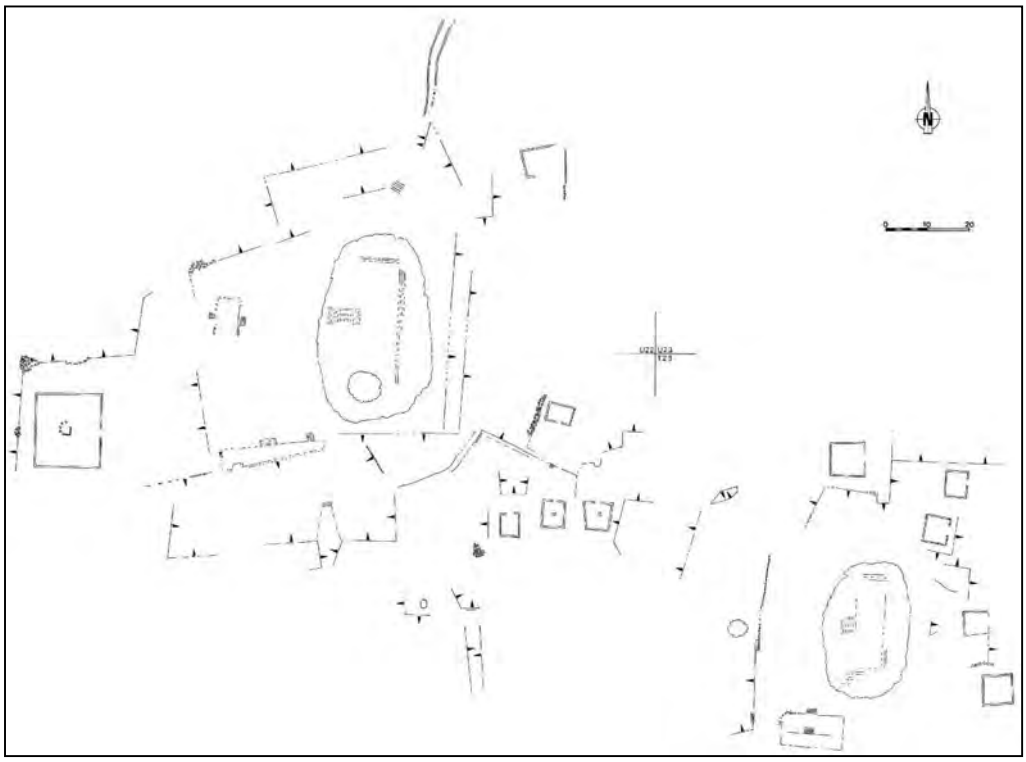


Figure 23 : Site d'El Infiernillo, relevé topographique partiel des unités U22 et T23 (Michelet *et al.* 1995).

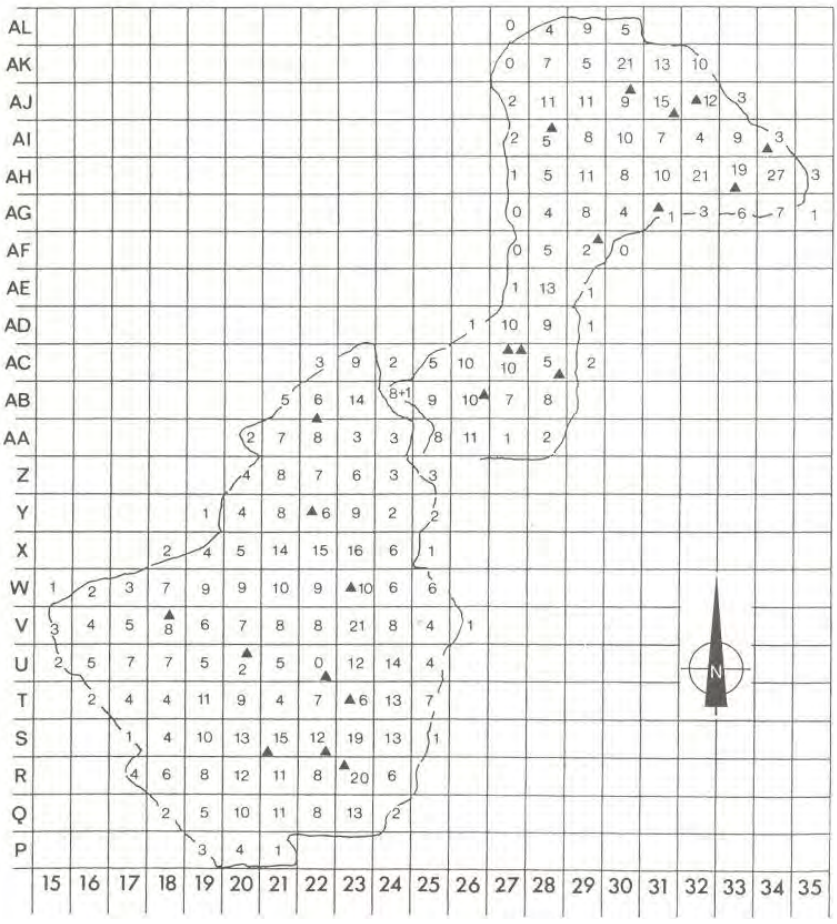


Figure 24 : Site d'El Infiernillo, comptage des édifices par unités de 1 hectare (d'après Michelet 2009).

Le relevé couvre les soubassements pyramidaux T23 et U22[20] (les plus imposants du site) et prend en compte l'ensemble des édifices et systèmes de terrassement qui les entourent (Figure 23). Il s'agit donc du relevé de deux yácatas, neuf édifices quadrangulaires, deux monticules à escaliers, une plate-forme et une cinquantaine de segments de murs de terrasses. Deux des structures quadrangulaires ont été partiellement nettoyées et dégagées afin de faire apparaître leur foyer central respectif.

Figure 25 : Site d'El Infiernillo, vue depuis l'est sur le soubassement-pyramidal AH-28.

Le second secteur topographié correspond à la partie sud-est de l'unité de carroyage R22 et la partie nord-est de Q22 (environ 50 x 50 m). Le travail mené à cet endroit était destiné au relevé précis de deux dépressions aménagées : parois verticales et escaliers d'accès vers le fond, appelé par M.-K. Freddolino, *baños del rey* (Freddolino 1973). Le relevé a été fait en 1994, mais en 1995, les foyers de trois édifices quadrangulaires proches de ces dépressions ont aussi été dégagés (Michelet, Migeon, et Pereira 1994 ; 1995), afin de vérifier si ces structures de combustions, caractéristiques des habitats du Malpaís, avaient subi un traitement particulier lors de l'abandon du site. La variabilité des cas de figures n'a pas permis de conclure à une claire procédure d'abandon, mais leur destruction partielle n'en reste pas moins systématique (voir Migeon 2003).

1.3.3.3. Synthèse des interprétations sur El Infiernillo

El Infiernillo (nous avons choisi de nommer ainsi l'ensemble, c'est-à-dire le tout constitué par El Infiernillo au sud et El Copalillo au nord) est le site le plus étendu et qui comporte le plus de structures architecturales et le plus d'ensembles cérémoniels (22 pyramides enregistrées) de tout le Malpaís. Cependant, il est bien moins densément construit que son voisin Malpaís Prieto, car les éléments bâtis sont plus dispersés. Comme nous le disions précédemment, un dense réseau de murets a été identifié sur

[20] Les noms des soubassements pyramidaux correspondent au quadrant de prospection dans lequel ils ont été enregistrés.

toute la surface du site et interprété comme le système viaire de l'établissement. Sa très grande extension, le nombre élevé de soubassements pyramidaux (22) et la présence d'un double mur séparant les parties nord et sud du site, fait penser à D. Michelet (1998, 50) qu'il pourrait s'agir de deux sites distincts qui se seraient joints au cours du temps.

1.3.4. Las Milpillas – Mich. 95 : environnement, topographie et fouilles.

Le site archéologique de Las Milpillas (numéroté Mich. 95) est sans aucun doute le site qui avait fait l'objet des travaux les plus approfondis de la zone, avant que nous nous y intéressions (à partir de 2009). Il fut en effet, dans la première étape du Projet Michoacán, prospecté, cartographié et partiellement fouillé. Les connaissances acquises sur cet établissement ont donc formé la base principale de l'interprétation des sociétés occupant la zone lors de la période chronologique 1200-1450 apr. J.-C. (qui en a d'ailleurs pris le nom, phase « Milpillas»).

1.3.4.1. Environnement

Situé à quelques kilomètres au sud-ouest de l'actuel village de Santa Gertrudis (nord de Zacapu), le site archéologique de las Milpillas se place au centre-est du Malpaís de Zacapu, sur ce qui correspond à la partie la plus ancienne de cette formation géologique. Le terrain d'implantation du site se présente sous la forme d'un plateau irrégulier composé de secteurs relativement nivelés et ouverts et de crêtes longilignes qui suivent un axe est-ouest ou nord-ouest/sud-est. Quelques affleurements de roche issus de la coulée de lave initiale sont encore visibles et les crêtes qui composent les reliefs de ce paysage sont très clairement issues du mouvement des coulées de lave. Cependant, l'ancienneté de cette partie du Malpaís est aussi confirmée par l'épaisseur des sols et des dépôts sédimenteux et donc, par conséquent, par la végétation du lieu. Le site de Las Milpillas (2040-2068 m) au-dessus du niveau de la mer.) se situe dans un bois de chênes hauts, dont la densité varie de peu à très dense (Figure 26 et Figure 27).

Les édifices préhispaniques ont été bâtis principalement sur les crêtes basaltiques nivelées au moyen de terrasses. Migeon précise dans la fiche établie dans les années 1980 pour ce site que les zones de clairières (c'est-à-dire les zones basses alternant avec les crêtes) sont parfois cultivées, ce qui peut expliquer leur déforestation (Migeon 1990, 88). La présence de sources d'eau intermittentes et d'un système de rétention d'eau est aussi rapportée dans cette présentation. Il faut préciser que le site de Las Milpillas numéroté Mich. 95 est en fait presque accolé à une autre unité, Malpaís de Las Milpillas, numérotée Mich. 96 et située sur une coulée récente (2100-2150 m d'élévation) qui domine la partie sud de Mich. 95. L'accès très difficile de ce secteur en a toujours limité la prospection. Il est toutefois probable qu'il s'agisse d'une extension du premier et qu'il ne constitue, avec Mich. 95, qu'un seul et même établissement (la céramique qui y a été ramassée appartient au complexe de la phase Milpillas). Les repérages effectués lors de Michoacán I évoquent la présence de structures architecturales similaires à celles rencontrées en contrebas, et d'un réseau viaire complexe permettant la circulation sur ces pentes abruptes des coulées basaltiques récentes.

1.3.4.2. Les travaux archéologiques menés avant 2008

La prospection (ramassage sélectif et repérage) et l'établissement de la fiche de site de Las Milpillas prenait en compte les principales caractéristiques de celui-ci. En premier lieu, la surface du site était estimée à 1 km^2 environ. Ensuite, G. Migeon précisait la composition du site : « 12 groupes de structures, chacun organisé autour d'une pyramide (comme le Groupe B qui a été fouillé) ou d'une place. ». Enfin, ce sont les modalités principales d'aménagement qui étaient brièvement évoquées : « [...] après aplanissement et aménagement, sont construites les structures : pyramides à gradins, structures rectangulaires et carrées, structures circulaires, un terrain de jeu de balle. » (Migeon 1990, 88-89).

Figure 26 : Las Milpillas, vue depuis l'ouest sur la yácata « 1-168», l'emprise de la forêt de chêne est ici moyennement dense, peut-être en raison d'un déboisement partiel (ancien ou moderne). Le cliché a été pris en mars 2009 avant la saison des pluies.

Figure 27 : Las Milpillas, vue depuis l'est sur la yácata « 4.466». La forêt de chêne est ici dense, tout comme la végétation basse de graminées et d'arbuste. Le cliché a été pris en novembre 2010 après la saison des pluies.

Le relevé topographique du site a été établi en 1984 par D. Michelet et J.-P Courau, puis un second relevé a été réalisé à échelle plus importante pour le groupe « B » fouillé intensivement (Figure 28). La datation du site a été mise en place grâce à la séquence stratigraphique, aux complexes céramiques associés et à trois dates radiocarbone (Michelet, Arnauld et Fauvet-Berthelot 1989 ; Migeon 1990). Le site montre une occupation principalement du Postclassique Moyen/Récent (Milpillas) avec des traces résiduelles du complexe céramique du Postclassique Ancien (Palacio). La présence d'un terrain de jeu de balle est dans ce cas, comme dans celui de Mich. 23, un argument en faveur d'une occupation ancienne du lieu (l'extension ou l'importance de cette occupation reste toutefois difficile à percevoir).

En fait plusieurs « groupes de structures » ont été partiellement fouillés à Milpillas : les groupes B, J, X, Y et Z (Migeon 1990). Deux thématiques principales faisant l'objet de recherches doctorales ont guidé les fouilles : la structure de l'habitat, étudiée par G. Migeon et les coutumes funéraires, étudiées par O. Puaux. C'est le groupe « B » qui a constitué la principale zone de fouille (présentée en Figure 28). Les objectifs de fouilles de G. Migeon étaient de :

> « montrer la diversité des structures existantes en fouillant des structures aux formes et dimensions atypiques et obtenir un échantillon de chaque type de structures provisoirement définies morphologiquement (structures de 10 m x 10 m ; structures de 4 à 6 mètres de côté, structures de 2 à 3 mètres de côté et structures circulaires) » (Migeon 1990, 304).

Les fouilles partielles ou étendues ont révélé l'homogénéité de la stratigraphie et l'occupation mono-phase des édifices envisagés : la stratigraphie naturelle, à l'intérieur des structures, est très simple et correspond à une seule période d'occupation. La fouille des habitations a aussi fourni quelques informations sur les modalités d'inhumation en contexte domestique : il s'agit de dépôt en urne (grande jarre de céramique) de jeunes enfants (Puaux 1989, 198). L'étude anthropologique du matériel osseux provenant de Las Milpillas a, quant à elle, souligné l'absence des enfants et adolescents dans le recrutement funéraire de la nécropole liée au temple-pyramide B1. Les espaces associés aux pyramides semblent être des lieux privilégiés pour l'inhumation en urne ou en fosse et, plus rarement et dans ce seul contexte, pour des dépôts secondaires de crémation en urne ou fosse. L'analyse anthropologique des restes osseux mis au jour dans ces espaces de nécropoles témoigne d'un recrutement spécifique se caractérisant par une sélection par âge, sexe et par statut des individus : nombre plus important d'adultes hommes que d'adultes femmes et faible proportion d'enfants. Des sépultures d'enfants ont été découvertes par ailleurs sous le sol des maisons (Migeon 1990, 494).

1.3.4.3. Synthèse des interprétations sur le site de Las Milpillas

C'est à Milpillas que fut conçue la première analyse multi-scalaire des établissements du Malpaís puisque différents niveaux d'observation furent envisagés. D'autre part, c'est aussi dans ce site que la question de l'organisation spatiale fut abordée, pour la première fois, dans le cadre de réflexions sur l'organisation urbaine du site. Les travaux réalisés à Milpillas (levé en plan et fouille) ont permis d'évoquer l'existence d'une organisation en quartiers, à travers l'observation de regroupements de structures résidentielles autour de chaque soubassement pyramidal enregistré dans le site (Michelet,

Ichon et Migeon 1988 ; Migeon 1990). D. Michelet, comme G. Migeon, trouve dans le nombre moyen d'habitations « associées » à chaque secteur cérémoniel, des proportions comparables aux *ocámbecha*, unités administratives utilisées par l'État centralisé tarasque pour la gestion de sa population, de son territoire et de ses ressources (tribus, guerre etc.). G. Migeon conclut que :

> « Les réalisations urbanistiques relativement importantes : pyramides, escaliers, chaussées de quelques dizaines de mètres et enceintes cérémonielles comme celle du groupe A nous laissent croire que le site de Las Milpillas pourrait avoir été aménagé par un groupe de personnes relativement nombreux et bien organisé. […]. L'étude des schèmes d'établissement de la région de Zacapu permettra de replacer le site de Las Milpillas dans un contexte plus large, tant du point de vue spatial que chronologique, et de comprendre le rôle qu'il a joué, avec les autres sites du « Malpaís » de Zacapu, dans l'émergence de l'entité tarasque. » (Migeon 1990, 499).

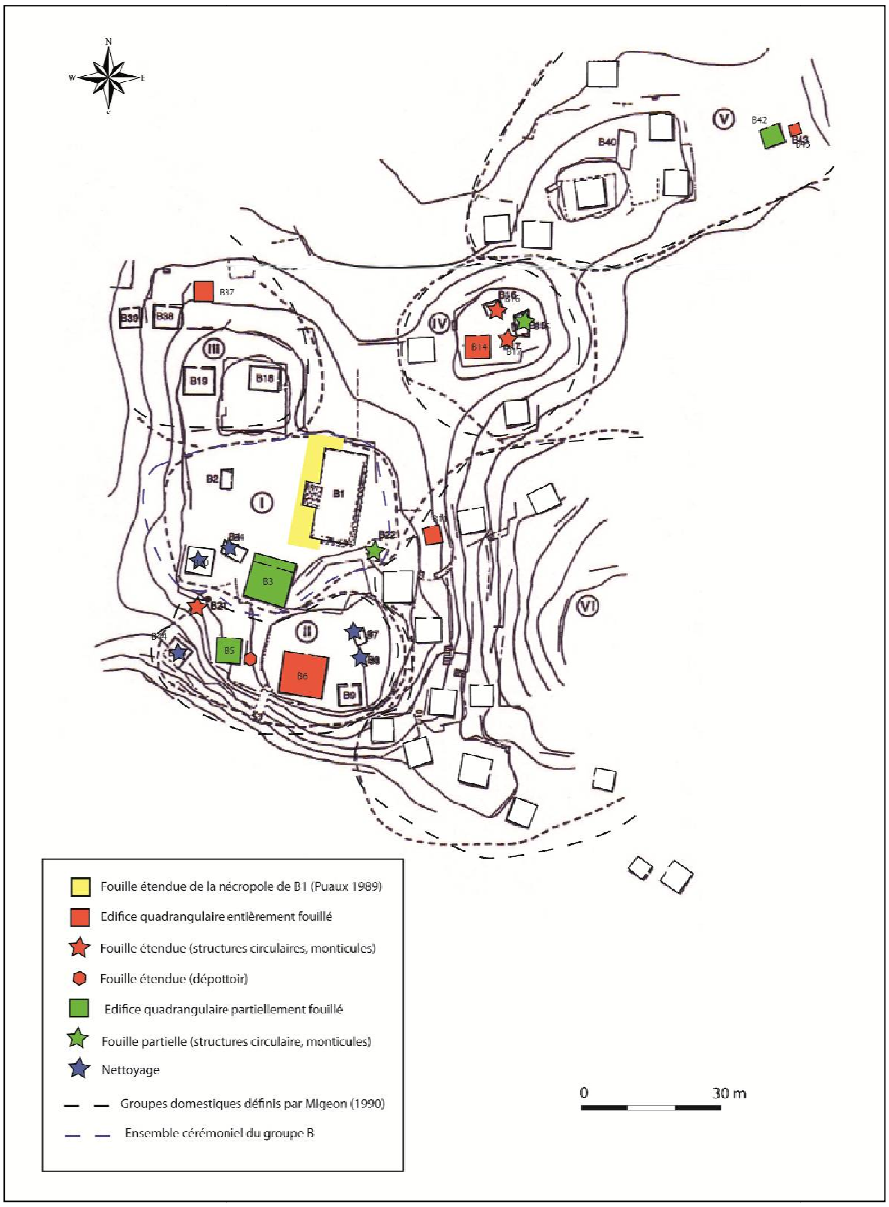


Figure 28 : Extrait du relevé du site de Las Milpillas réalisé en 1983-1984. Groupe B et localisation des opérations de fouilles.

1.3.5. Synthèse

Cette présentation des contextes environnementaux et des antécédents de recherche sur les quatre agglomérations postclassiques du Malpaís conclut la révision de la documentation disponible avant l'entreprise de cette nouvelle recherche doctorale. Certains aspects majeurs des travaux antérieurs sont à souligner, à l'issue de cette présentation :

— En premier lieu, on observera que les études de la culture tarasque ne se sont que très peu intéressées aux modalités d'organisation des sociétés à un niveau local, en termes sociologiques et spatiaux (les structures intrasites, les espaces du quotidien, l'habitat, les structures familiales).

— Nous avons aussi noté que plusieurs modèles d'émergence de l'état tarasque avaient été proposés, mais que de nombreuses informations sur les origines de ce phénomène manquaient encore pour bien comprendre le processus.

Pour notre propre recherche, nous avons fait le choix de nous concentrer sur les phénomènes « précoces » d'agglomération des populations dans la région de Zacapu de façon à disposer d'une base d'information et d'analyse solide pour mieux comprendre le processus en question. Les données disponibles au sujet de phénomène d'agglomération postclassique étaient, à la veille de notre étude, déjà nombreuses, mais renseignaient inégalement, les diverses échelles d'organisation sociospatiale. Le corpus, dans son état actuel, était peu adapté à une étude systématique des modalités de production de l'espace et de la structuration de celui-ci.

La dernière section de ce chapitre insistera sur les lacunes des données, et elle nous permettra de reformuler les problématiques de recherche sur la thématique choisie, dans ce contexte particulier des études tarasques.

1.4. L'organisation spatiale et sociale des sociétés tarasques et proto-tarasques : bilan et nouveaux enjeux.

La brève révision que nous avons faite des études réalisées sur les modalités d'occupation et d'organisation des populations préhispaniques du Centre-Nord du Michoacán, nous mène à deux types de conclusions. En premier lieu, nous devons revenir sur les connaissances acquises jusqu'ici (sur les Tarasques juste avant la Conquête et sur les grands sites, plus anciens, du Malpaís de Zacapu). Dans un deuxième temps, il nous faudra examiner les limites et les lacunes de ces connaissances pour bien cerner nos propres problématiques de recherche.

1.4.1. Le modèle d'émergence du royaume tarasque et sa structure sociopolitique

1.4.1.1. Une structure sociopolitique définie par l'identification des élites

Les travaux effectués à Pátzcuaro font état de l'existence, dans les temps qui ont précédé la Conquête, d'une entité politique centralisée, dotée d'une capitale puissante et d'un territoire important, le tout accueillant une population pluriethnique. Dans ce cadre général, la notion d'organisation spatiale était employée seulement pour décrire, soit les modalités d'occupation du bassin de Pátzcuaro, soit la gestion du territoire tarasque, ou encore pour discuter des relations entre l'entité tarasque et ses voisins mésoaméricains. Concernant la question de l'organisation et de la composition de la société, trois principaux segments étaient reconnus: le souverain et son lignage, l'élite constituée des proches du lignage royal, de hauts dignitaires dotés de pouvoirs politiques, administratifs et militaires importants et, enfin, une large catégorie constituée du reste de la société : gens du commun, paysans, artisans etc. Cette troisième catégorie était elle-même très mal définie (composantes ethniques, organisation sociale, hiérarchies). C'est sur les élites que l'attention s'était portée plus particulièrement. La compréhension de la structure politique et administrative du royaume tarasque repose sur cette catégorie sociale et ses « charges » administrative, exécutive et religieuse : son identification et sa caractérisation étaient prioritaires. Les artefacts ayant retenu l'attention pour cette même période étaient surtout des objets somptuaires ou des biens de valeur, destinés à l'usage de l'élite et/ou à évoluer dans des sphères géographiques spécifiques. Exception faite de l'étude de Haskell (2008a) la relation entre élites et gens du commun et les rapports hiérarchiques qui existaient entre les structures dirigeantes et les différents groupes ethniques composant la troisième catégorie sociétale, n'avait pas été strictement envisagée.

1.4.1.2. Deux modèles différents pour expliquer la naissance du royaume tarasque

Il existait deux modèles principaux d'émergence de l'État tarasque (avec sa structure sociale tripartite et son territoire), sont proposés par les spécialistes du Centre-Nord du Michoacán. Les deux modèles paraissent également tenables.

H. Pollard concevait l'émergence de l'État Tarasque comme le résultat d'un phénomène de complexification et de centralisation interne : lors des périodes qui précédèrent sa formation, les sociétés occupant le nord du Michoacán étaient fragmentées dans l'espace, mais étaient déjà fortement hiérarchisées (et cela dès le Préclassique). Ces chefferies autonomes préexistantes se virent unifiées, dans le cadre d'un processus de centralisation lié à un lignage dominant, peut-être les Uacusecha et leurs descendants. Le caractère exogène de la lignée Uacúsecha n'est pas vraiment remis en question par H. Pollard, mais l'influence que les processus de migration épiclassiques et postclassiques transrégionaux a pu avoir sur ces transformations territoriales et sociopolitiques est peu intégrée dans son modèle. De plus, d'amples transformations environnementales, dans le centre-nord du Michoacán, et plus particulièrement dans le bassin de Pátzcuaro, ont pu avoir un impact fort sur les sociétés locales et plus éloignées, et catalyser un certain nombre de nouveaux processus sociaux et de subsistance, donc modifier les schémas d'établissement et les structures sociétales.

Les travaux réalisés à Zacapu dessinaient une autre proposition, dans laquelle la réorganisation des populations par regroupement a été mise en avant. La présence de nouveaux groupes, issus de migrations à plus ou moins grande échelle est aussi perçue comme fondamentale dans les transformations sociétales et spatiales du Postclassique. Bien que des sociétés hiérarchisées soient identifiées dès la fin du Préclassique dans le bassin de Zacapu, leur filiation avec les groupes occupant les grands établissements situés sur le Malpaís reste complexe à tracer et à quantifier.

Ces deux modèles devraient être réévalués par la caractérisation des échelles de transformations qu'ils impliquaient. L'émergence de l'état tarasque fut-elle le résultat de processus de transformation à long terme des sociétés locales, et/ou celui de l'entrée en jeu de nouveaux acteurs, dans la région ? Ces modèles ne sont en fait jamais catégoriques : s'ils penchent vers une tendance ou vers l'autre, les fusions et acculturations entre sociétés déjà établies et nouveaux arrivants sont toujours évoquées, mais non résolues. Les données archéologiques disponibles ne permettaient cependant pas de discuter plus avant de cette thématique puisque les aspects matériels et culturels des groupes en présence méritaient encore de nombreux travaux.

1.4.2. La compréhension des établissements du Malpaís de Zacapu : rappels

1.4.2.1. Une définition assez solide des transformations et des traditions en place dans la région de Zacapu au Postclassique

L'occupation au Postclassique Moyen (phase Milpillas) du Malpaís représente, au sein de l'histoire du Centre-Nord du Michoacán, un phénomène sans précédent. L'agglomération soudaine et massive de populations sur le Malpaís de Zacapu à partir du XIII^{e} siècle est vraisemblablement le résultat de processus de migrations multidirectionnelles et multi-scalaires. L'identification des causes politiques, ethniques et environnementales à l'origine de ces processus constitue un enjeu majeur de la recherche menée dans le Nord-Ouest du Mexique. Des déplacements de populations nord-sud, intégrant, entre autres, la région

du Bajío, le versant sud du fleuve Lerma et le bassin de Zacapu sont à ce jour bien identifiés, grâce aux projets *Michoacán* et *Dinámicas culturales en el Bajío*[21].

L'empreinte du phénomène d'agglomération des habitants dans l'espace et l'état de conservation des établissements du Malpaís de Zacapu sont exceptionnels. Cette spécificité fait de ces sites archéologiques un corpus de vestiges exposés ou faiblement enfouis au potentiel important, pour lequel il était, jusqu'à très récemment, difficile de trouver des équivalents dans cette région du Mexique[22]. La préservation de l'ensemble des composants de ces paysages urbains préhispaniques est un aspect qui permet d'envisager les analyses les plus sophistiquées et ambitieuses en termes d'implantation humaine, de culturelle matérielle et de représentations spatiales des sociétés anciennes. L'implantation de quatre établissements de grandes dimensions[23] (3 km^2 de surface couverte au total) sur le Malpaís a été interprétée comme (1) une volonté/besoin de protection et de défense (contrôle des accès, vue ouverte sur les environs) et (2) une économie d'énergie et de moyens puisque les matériaux de construction nécessaires à l'accueil d'une population importante, à la construction de nombreuses habitations, infrastructures et édifices monumentaux, pouvaient être extraits sur place. La chaîne opératoire de terrassement et de construction – simple et commune aux différents établissements – a été bien identifiée.

La culture matérielle des sociétés occupant le Malpaís de Zacapu à partir de 1250 après J.-C. est affiliée – sans nul doute – à celle des Tarasques du Postclassique Terminal (Pátzcuaro et l'ensemble du territoire tributaire à l'apogée du royaume). La céramique décorée, l'usage de lames d'obsidienne et les objets en métal, par exemple, sont des éléments mobiliers « diagnostiques». Les soubassements pyramidaux à corps multiples parés de dalles, de plan rectangulaire ou mixte (partie rectangulaire associée à une partie circulaire) et destinés à supporter un temple sont des éléments immobiliers, eux aussi, caractéristiques. Des différences existent toutefois et doivent être considérées avec attention. Les absences sont, elles aussi, à prendre en compte : on ne trouve pas, à Zacapu, tous les éléments qui formeraient ensuite les vestiges de la zone capitale de Pátzcuaro, entre le Postclassique Moyen-Récent et terminal des XV^{e} et XVI^{e} siècles.

1.4.2.2. De nombreux éléments de compréhension des modalités de construction des grandes agglomérations

Une grande homogénéité des actions constructives dans les quatre sites qui nous intéressent avaient été soulignée par nos prédécesseurs. Bien que formant des unités spatiales non contigües, les sites de Las Milpillas, El Malpaís Prieto, El Infiernillo et El Palacio présentent des faciès architecturaux très identiques les uns par rapport aux autres. Une très large partie des établissements est constituée d'édifices quadrangulaires avec ou sans porte (plus rarement circulaires), de monticules, de terrasses et

[21] Programme français financé par le MAEE regroupant les projets Cerro Barajas (voir notamment Migeon et Pereira 2007) et Chupicuaro (Darras et Faugère 2007)
[22] De grands sites implantés sur d'autres malpaís sont désormais connus dans d'autres secteurs du Michoacán. Cela dit, en dehors de Urichu, étudié par H. Pollard, aucun autre malpaís anthropisé n'avait été considéré plus précisément. Les travaux menés sur le site de Angamucu par C. Fisher depuis 2009 change la donne.
[23] S'il n'est pas rare de rencontrer des établissements de cette étendue ou d'une taille supérieure dans d'autres régions de Mésoamérique, il s'agit des cas assez exceptionnels pour l'Occident du Mexique.

de plates-formes, de chemins et d'escaliers, de temples-pyramides, qui, malgré une variété de dimensions et de parements, forment des constructions facilement identifiables. L'usage presque systématique de matériaux locaux donne une grande homogénéité à l'ensemble et les constructions se fondent dans le paysage naturel constitué d'affleurement rocheux de même couleur. Cette homogénéité matérielle questionne toujours véritablement la complexité et l'organisation sociopolitique des sociétés présentes.

Grâce aux travaux réalisés sur le Groupe B du site de Las Milpillas, nous disposions d'une idée assez claire de l'organisation – mobilière et immobilière – de l'habitat, pour l'un des quatre principaux sites du Malpaís : les habitations sont morphologiquement très semblables les unes par rapport aux autres et contiennent un assemblage mobilier composé principalement de céramique monochrome (jarre, bassins, vaisselle de service), d'outils en basalte (pièces de mouture, couteaux, tranchets) et en obsidienne (lames prismatiques ou outils sur éclat).

La stratigraphie de ces habitats ne traduit qu'une seule phase globale d'occupation et ceux-ci ont été partiellement ou complètement nettoyés avant d'être définitivement abandonnés par les sociétés préhispaniques mêmes. Les déchets ont été à plusieurs reprises retrouvés dans des dépotoirs à courte distance des habitations. Ces zones de rejet témoignent d'actions d'évacuation des déchets successives ou massives mais qui se sont déroulées dans un laps de temps assez court. La fonction de chaque édifice fouillé avait été discutée et, malgré l'homogénéité morphologique des maisons, des différences fonctionnelles avaient été envisagées sur la base de l'analyse des assemblages matériels associés et de connaissances plus générales sur les sociétés anciennes. L'unité morphologique des édifices recouvre en fait diverses fonctionnalités dont les indices peuvent être ténus et discrets. Les différences dimensionnelles ont formé l'un des seuls paramètres pour la construction d'hypothèses, leur extrapolation aux sites voisins contemporains concernant 1 - la fonction des édifices et 2 - le statut de leurs occupants. Le croisement de leur forme, leurs dimensions, leur position et situation géographiques et leur mobilier associé ont donné lieu à des interprétations sociologique et démographique. Dans le second volume de sa thèse de doctorat G. Migeon décrit déjà de nombreux éléments de caractérisation de ces espaces d'habitat (Migeon 1984, 295–500).

1.4.2.3. L'identification des lieux de la vie religieuse et communautaire des quatre sites

Dans cet ensemble d'habitat considéré comme très homogène, les archéologues avaient aussi étudié des secteurs implantés dans des espaces ouverts, nivelés et composés d'édifices monumentaux. Les réalisations architecturales les plus imposantes et incontournables de ces sites sont effectivement des soubassements pyramidaux, que l'on nomme aussi « temple-pyramide » ou, plus communément, « pyramides » ou *yácatas* (le nom local) ; les yácatas possèdent un escalier frontal monumental et sont destinées à supporter un temple (dont il ne reste pas ou peu de vestiges). Elles sont associées à des structures de moindres dimensions (monticules) interprétées comme des autels et à de grands édifices quadrangulaires à porte (qui ne se distinguent pas morphologiquement des habitations ordinaires). Ces derniers sont interprétés comme des édifices mixtes destinés à accueillir des rituels et des résidences temporaires liées à ces rituels (Migeon 1984, 472–481).

Les travaux de fouilles menés autour des édifices monumentaux avaient produit la grande majorité des informations liées aux coutumes funéraires des populations. Leur étude, principalement réalisée par O. Puaux pour Zacapu (Puaux 1989) et L. Cahue (Pollard et Cahue 1999) pour Pátzcuaro atteste de traditions communes dans les modes de traitement funéraire en contexte cérémoniel.

Dans chacun des quatre établissements, un temple-pyramide est plus imposant que les autres. Ce phénomène a été interprété comme la traduction de deux choses : il peut s'agir du premier et plus ancien soubassement pyramidal construit dans le site (D. Michelet parle de *primus inter pares*, voir Michelet 2000). Cette interprétation implique une profondeur chronologique difficile à appréhender puisque les travaux menés n'avaient pas permis de subdiviser les deux siècles de la phase Milpillas (le stratigraphie est peu complexe, et il n'y avait pas eu d'archéologie du bâti menée sur les soubassements pyramidaux principaux). Il peut aussi être le lieu où se déroulent le culte ou les rituels les plus importants de la vie religieuse des établissements. Les deux interprétations peuvent aussi se combiner. Aucun des complexes architecturaux n'avait été systématiquement étudié.

1.4.2.4. Des informations concernant les modalités d'organisation de la vie quotidienne dans les sites, à travers l'étude de l'habitat

Dans le cas de Milpillas, les habitations ont été considérées comme formant des groupes domestiques et des groupes architecturaux déterminés par la topographie, l'aménagement de celle-ci et la présence d'une pyramide, formant le « cœur » d'un ensemble de structures. Le nombre d'édifices quadrangulaires à porte entourant chacune des 17 pyramides répertoriées semblait stable et fut interprété comme une structure spatiale supportant l'organisation du site et appelé *barrio* (Michelet, Ichon et Migeon 1988 ; Michelet 2009 ; Migeon 1990). Cependant, ce découpage de l'espace n'avait pas été observé clairement dans les trois autres sites (Michelet 1998a, 51). Un phénomène récurrent avait cependant été identifié dans les trois établissements : les abords des secteurs à édifices monumentaux (pyramide, autel, monticules et plate-formes) se caractérisent par une baisse notable de la densité de maisons. Les rares structures architecturales observées dans ces zones moins denses sont en général les grands édifices quadrangulaires à porte, interprétés comme semi-cérémoniels. Autre observation transversale : à Malpaís Prieto, Palacio (secteur Ouest) et El Infiernillo, les limites de site semblent composées d'édifices de petite taille ou d'aires en cours d'aménagement accusant une variation intra-site des dimensions et des processus d'extension des établissements. Ce phénomène avait été observé par les membres du Projet Michoacán (CEMCA), mais aussi par ceux du Projet Ciénega de Zacapu (INAH).

1.4.2.5. Une première définition de la nature des grandes agglomérations du Malpaís et de leur territoire

Bien que les modes d'organisation dans l'espace fussent encore peu maîtrisés, en tout cas à l'échelle intra-site, les grands sites de la phase Milpillas étaient tout de même considérés comme des villes composées de lieux à vocation cérémonielle et religieuse, d'habitations très nombreuses, d'infrastructures élaborées et dont la mise en place avait eu un fort impact sur l'environnement. L'émergence de ces unités urbaines et la relation société-environnement très spécifique qu'elles peuvent représenter n'avaient été

que partiellement pris en considération dans ces études antérieures. La ville en soi n'avait pas été considérée comme un véritable objet d'étude.

Les prospections assez systématiques de G. Migeon ont apporté des informations sur les ressources locales auxquelles les populations des sites du Malpaís pouvaient avoir recours. Il a repéré, lorsque cela était possible, les points d'eau les plus proches et l'existence de zones cultivables (ou cultivées actuellement).

V. Darras modélise, quant à elle, les systèmes économiques liant les sites du Malpaís à l'exploitation de l'obsidienne des massifs proches de Zináparo et Varal-Prieto (Darras 1991 ; Darras 2009). L'analyse du matériel en obsidienne du site de Las Milpillas révèle le caractère plus consommateur que producteur des populations occupant ce grand établissement (Darras 2008, 260). Contrairement au bassin de Pátzcuaro, le secteur de Zacapu n'a pas fait l'objet d'une étude systématique du territoire agricole à proprement parler. Si nous possédons de nombreuses données sur l'évolution du paysage du bassin de Zacapu, nous ne disposons pas pour cette zone d'un modèle mettant en regard les variations du territoire rural et la possible co-variation de la démographie.

1.4.3. Les limites de ces interprétations

En 1983, aucune information relative aux caractéristiques des schèmes d'établissement du Malpaís n'était disponible. Il était donc difficile pour les archéologues du Projet Michoacán I d'envisager l'analyse de l'information spatiale et, par conséquent, de devoir imaginer des modalités d'acquisition adaptées de cette information. Les enjeux étaient autres : il s'agissait de dater, identifier et décrire la culture matérielle et positionner les *loci* archéologiques de la zone. Les fouilles menées en 1984 à Las Milpillas ne bénéficiaient que de peu de recul pour interpréter les structures fouillées dans des contextes intrasite et intersite alors non documentés. Le travail de synthèse devait se fait plus tard, une fois le corpus intersite établi (Michelet 1999 ; 2009 ; 2010 ; Migeon 2003 ; 1998 ; 2005). Certains champs d'analyse de ces espaces archéologiques et les modes de collecte et de traitement des informations n'ont finalement jamais été envisagés :

> « Notre approche des relations entre différentes sociétés anciennes et leurs espaces est traditionnelle ; nous n'avons, par exemple, pas cherché à modéliser notre étude [...] un traitement plus « sophistiqué » des données aurait peut-être été un effort vain et inutile. » (Migeon 2005, 382).

C'est effectivement un manque de « sophistication » (en particulier une approche plus quantitativiste des phénomènes observés) qui a limité le traitement des informations récoltées. D'autre part, certaines techniques d'analyse spatiale, désormais incontournables, n'existaient pas, étaient en développement et/ou n'étaient pas encore accessibles aux archéologues. La décennie qui nous séparait de la fin de ces premiers travaux (1997) lorsque nous avons repris le sujet en 2008 avait vu se multiplier et se développer fortement ces techniques.

Certains aspects restaient donc à approfondir et de nouvelles échelles de travail étaient à adopter : l'analyse intra- et intersite approfondie des schèmes d'établissement, dont on sait le potentiel scientifique pour la compréhension des sociétés anciennes, apparaît comme ce qui manquait le plus et a donc constitué le nouvel objectif le plus évident.

1.4.4. Exposé des problématiques générales et plus précises de la présente étude

Des questions sur les membres de cette société

Nous possédons donc déjà, au départ, d'informations relatives à la culture matérielle et à l'organisation des unités d'habitation des établissements. Cependant, est-il possible d'affiner le profil des membres de la société occupant le Malpaís entre les XIIIe et XVe siècles ? Peut-on concevoir des objets d'étude permettant de percevoir leur expérience spatiale et urbaine au travers de leurs activités et pratiques spatiales au sein du site ? Quels sont les besoins en espace : aires d'activités, lieux de vie, circulation, accès aux ressources et activités publiques ? Existe-il des manières de vivre différentes au sein des sites et que reflètent-elles de la composition de ces sociétés (statuts, ethnies, formations sociales) ?

Des questions pour percevoir les phénomènes intrasites

Il semble prioritaire de comprendre le fonctionnement de chacun des sites d'un point de vue organisationnel, structurel et social. Entre l'individu et l'agglomération toute entière : quelles étaient les « échelles » d'intégration sociale, les différentes boîtes, imbriquées, dans lesquelles l'individu se positionnait (l'individu, la famille, la famille élargie, le voisinage proche ou étendu, le reste de la population) ? L'impression d'homogénéité globale évoquée au sujet de ces établissements se confirme-t-elle, alors qu'on choisit d'observer de nouveaux objets d'étude ? Est-il possible de détecter des variabilités, inscrites dans certains objets que les études antérieures n'auraient pas identifiées ou construites ? Ces observations matérielles et pratiques peuvent-elles traduire la présence de modalités d'organisation sociale : s'agit-il d'une société stratifiée et hiérarchisée ou plutôt égalitariste ? Ou bien est-il possible d'estimer le degré d'attachement à l'un de ces deux modèles ? Peut-on alors discuter de l'ordre et des structures sociales et politiques en place dans chacune de ces villes ?

Des questions pour percevoir les phénomènes intersites

La présence de quatre établissements, non contigus, mais fort semblables à première vue, est étonnante. Doit-on les considérer comme des unités indépendantes ou comme un tout ? Par exemple, l'organisation spatiale et les modes d'établissement de ces quatre cités anciennes répondent-ils à un schéma et une culture matérielle communs ? Comment envisager les correspondances, les différences et leurs origines ? Sont-elles générationnelles ? Environnementales ? Statutaires ? Economiques ? Ethniques ? Politiques ? Finalement, la dénomination de « complexe urbain » du Malpaís de Zacapu est-elle justifiée ou doit-on prendre le parti de considérer à part chacune des entités ?

Des questions sur le phénomène urbain

Les modalités de production de ces agglomérations devraient aussi être reconsidérées : quels sont les acteurs et les facteurs à l'origine de cette fabrique urbaine ? Dans quelle mesure l'homme est acteur et/ou spectateur de cette production et de son devenir ? Peut-on identifier quels échelons sociétaux sont les plus significatifs ou actifs dans la production de l'espace urbain ? Peut-on imaginer l'existence d'acteurs humains dominants ? Ou de plusieurs groupes dominants ? Ou, au contraire, peut-on reconnaître

les traces d'égalitarisme général ? La mise en place de ces espaces urbains résulte-elle d'une action coordonnée ou d'actions individuelles ? Doit-on alors penser ces agglomérations comme le résultat d'un projet d'urbanisme ou, au contraire, comme le fruit d'une auto-construction urbaine ? Qu'est-ce que la réponse à cette question implique en termes d'organisation sociopolitique ? L'apparition de l'urbain questionne donc aussi l'émergence d'un nouveau système politique : que devient l'idée du lien insécable entre l'existence de la ville et de l'État qui fut, et pendant longtemps, la seule manière d'appréhender l'urbain en archéologie américaniste ?

Les agglomérations du Malpaís émergent ou sont créées, elles croissent, puis elles se vident de leurs occupants. Pourquoi et comment ? Peut-on chercher dans les modèles spatiaux et sociétaux une partie de l'explication ? Pourquoi apparaît une ville ? Pourquoi fonctionne-t-elle à un instant *t* à tel emplacement ? Dans quelle mesure peut-on aborder la question de la viabilité et les questions de développement soutenable des grandes agglomérations du Malpaís de Zacapu ? L'homme ne change pas quelque chose qui fonctionne : quelles peuvent être les raisons de leur abandon massif ? Doit-on envisager une désintégration urbaine complète et un retour à un mode de vie rural et dispersé ?

Quelle est la valeur de notre regard diachronique sur ces établissements ? Pourquoi devient-il nécessaire ? Comment envisager les aspects démographiques, générationnels et la croissance de ces entités urbaines ? Ces aspects ont sans nul doute un impact sur les transformations sociales et l'organisation des sociétés. Quel peut être le devenir (deux siècles d'occupation) du schéma initial d'organisation ? Peut-on identifier ce schéma initial ou est-il, comme dans toute ville, masqué par les édifices ultérieurs ? Est-ce une « formule » stable ou un schéma évolutif ?

Les paradigmes liés à la vie en ville suggèrent des interrelations très fortes entre société et espaces urbains : quelle peut-être la force de cette influence réciproque dans le cas des établissements du Malpaís ? Un ou plusieurs groupes humains ont bâti ces villes : mais en quoi ces dernières les ont-elles obligés à se transformer, à s'organiser différemment ? En quoi consistent ces transformations ? La complexification urbaine est-elle le catalyseur d'une complexification sociopolitique et économique ? Comment identifier, ici encore, l'état initial de l'état final ? À partir d'où et jusqu'à quel point ?

Des questions sur Zacapu dans le contexte du Postclassique et de l'histoire des Tarasques

L'implantation des établissements sur d'anciens épanchements volcaniques est quelque chose de très particulier, mais semble cependant correspondre à un phénomène récurrent dans le Centre-Nord du Michoacán où plusieurs sites archéologiques très étendus et urbains ont été repérés sur différentes coulées ou complexe de coulées volcaniques. Comment peut-on interpréter ce phénomène ? Qu'impliquait-il pour la compréhension de l'organisation du territoire et des communautés l'occupant au moment de l'implantation des établissements ? Comment l'existence d'un tel phénomène et ses modalités d'organisation s'inscrivent-elles dans l'histoire du Michoacán et de la Mésoamérique ? Quelle est finalement la place à donner à Zacapu dans l'Histoire régionale ? Peut-on obtenir des informations nous permettant de rediscuter le modèle d'émergence de l'État Tarasque ou doit-on pour l'instant considérer nos analyses dans un contexte strictement local ?

CHAPITRE 2

L'étude de l'organisation spatiale des agglomérations du Malpaís de Zacapu : outils à penser et outils d'analyse

Introduction du Chapitre 2

La notion d'organisation de l'espace exprime l'action à l'origine de la réalisation d'une idée, d'un plan ou d'un projet, mais aussi le résultat de celle-ci : la configuration ou la structuration des aménagements humains à l'interface terrestre (Pumain 2006, 1–3). Fondamentale pour la compréhension d'une société, l'organisation de l'espace doit être décrite selon certains éléments constitutifs, parmi lesquels l'appropriation et l'utilisation du sol, l'habitat, la communication et la gestion de cet ensemble (Pumain 2004, 1). L'étude de l'organisation spatiale des agglomérations postclassiques du Malpaís de Zacapu s'appuiera sur l'observation et l'interprétation de ces différents éléments. Cette approche est possible grâce à un certain nombre d'outils mis en place par les archéologues, à partir, principalement, des travaux de la géographie. Grâce à ces développements méthodologiques et conceptuels autour de la relation entre l'homme et l'espace, nous pouvons envisager aujourd'hui une étude innovante dans cette région Centre-Nord du Michoacán. Ce deuxième chapitre a donc pour objet de présenter les éléments de vocabulaire et les concepts qui nous permettront d'identifier et de caractériser les éléments d'étude privilégiés dans cette recherche.

Dans une première section, nous examinerons la validité et les cadres de notre approche spatiale. Nous partirons des réflexions des géographes et évoquerons notamment les notions d'espace « social », d'espace « vécu » et de « pratiques spatiales ». Ces notions nous offrent, en effet, en ce début d'étude, un support conceptuel stimulant, qui nous permet, non seulement de renouveler les questionnements de nos prédécesseurs, mais aussi d'étendre nos ambitions : au-delà de la description matérielle – indispensable de la relation homme-espace, c'est de fait aux pratiques, ainsi qu'aux symboliques spatiales que nous tenterons d'accéder. Nous reviendrons brièvement sur le sujet du développement des études spatiales et géographiques en archéologie. L'espace a aujourd'hui une importance majeure dans les réflexions des archéologues, mais tel n'a pas été toujours le cas. Il aura fallu plusieurs décennies de travaux sur l'espace des sociétés anciennes pour que soit développée, systématiquement et dans diverses perspectives, cette thématique.

La deuxième section de ce chapitre sera consacrée aux cadres historiographiques et conceptuels de l'étude de l'apparition des premières agglomérations anciennes et de leur organisation. Les établissements du Malpaís constituent des agglomérations humaines et matérielles majeures. Nous devons, dès à présent, réunir les outils conceptuels et les objets d'étude nécessaires à la définition de leur nature (urbaine ou non, notamment). Ces deux grandes questions sur les pratiques et les structures spatiales des sites du Malpaís, leur nature(s) et leur(s) fonction(s) (sont-ils urbains ?) nous mèneront à des prises de décisions méthodologiques : la troisième section du chapitre présentera donc les objets et les supports d'analyse multi-scalaire retenus pour le développement de notre étude. Ces choix ont pour ambition de permettre l'examen approfondi des éléments constitutifs de l'espace des agglomérations du Malpaís, mais aussi leur interprétation en termes de structures, de pratiques et de symboliques spatiales et cela à différentes échelles, depuis les habitations individuelles à l'ensemble des quatre agglomérations postclassiques du Malpaís. On évoquera enfin brièvement, dans une courte dernière section, les outils techniques et analytiques qui ont été employés dans cette étude.

2.1. Espace social et homme spatial : dialogues de la géographie et de l'archéologie.

Avant toute chose, il faut noter que l'archéologue aborde l'espace dans son sens objectif et contextuel. La dimension spatiale, pour lui, correspond d'abord à la localisation et la situation des objets qu'il observe ou extrait du sous-sol. La provenance, le contexte sont aujourd'hui les principes et la logique fondamentaux de la discipline (Allen, Green et Zubrow 1990, 3). Mais au-delà de la simple mise en contexte de l'information matérielle, la relation entre une société et un espace possède d'autres dimensions, fonctionnelles, affectives, imaginaires. Ces dimensions lient des individus (ou des groupes d'individus) aux lieux qu'ils occupent, qu'ils exploitent, dans et entre lesquels ils sont amenés à circuler et à se « représenter ». Pour envisager ces dimensions, c'est à la géographie qu'il faut faire appel, puisque les questions spatiales sont le cœur même de son approche. C'est ensuite que les archéologues on pu d'intégrer et adapter leurs perspectives et leurs méthodes d'étude.

2.1.1. De l'espace objectif à l'espace vécu : l'approche spatiale des sociétés archéologiques

Le géographe M. Lussault avançait que « l'espace, n'est pas biophysique mais social » (Lussault 2007). Cette affirmation s'inscrit dans la ligne de la géographie dite sociale. A. Frémont fut parmi les premiers à mettre en avant la notion d'espace vécu, invitant les géographes et, plus largement, les chercheurs en sciences sociales, à ne plus considérer l'espace, la région et les lieux « comme des réalités objectives », mais plutôt comme « une réalité vécue, c'est-à-dire perçue, ressentie, chargée de valeurs par les hommes. » (1974, 231). L'intégration de cette dimension à notre enquête sur l'organisation spatiale des agglomérations du Malpaís devait nous permettre de dépasser la première étape du processus d'interprétation de l'espace (la description formelle du vestige matériel), pour envisager les multiples relations que l'homme peut entretenir avec celui-ci et comprendre, peut-être, le sens qu'il lui donne. L'archéologie intègre de fait maintenant cette dimension de l'espace :

> « […] Depuis que les archéologues ont élargi le champ de leur préoccupation de l'objet, meuble ou immeuble, aux relations qu'entretient chaque objet avec le milieu dans lequel il s'inscrit, ils se sont rapprochés des géographes. […] Le géographe et l'archéologue ont de ce fait des champs d'investigation communs, […] puisqu'ils abordent tous deux des problèmes de production et de dynamique spatiale et qu'ils proposent des modèles explicatifs des processus d'organisation à différentes échelles. » (Lévy et Lussault 2003, 80)

Comme le géographe, l'archéologue intègre l'espace à sa recherche et sa réflexion lorsqu'il en fait son objet de recherche et sa source d'information. L'objet d'étude est effectivement, pour les deux disciplines, l'inscription matérielle des sociétés humaines dans l'espace. L'archéologue X. Rodier invoque d'ailleurs le pléonasme que constitue l'expression « Archéologie de l'espace » ou « Archéologie spatiale » et s'interroge : « Quelle pourrait être une Archéologie non spatiale ? » (Rodier et al. 2011, 19). Le géographe J. Monnet explique que les formes spatiales et leur inertie ont une stabilité spatiale et temporelle qui permet de les étudier bien au-delà du moment de leur production (2003, 21). Il valide

donc, lui-aussi, notre approche, « par l'espace », d'une société ancienne. L'histoire et les trajectoires disciplinaires sont différentes, mais elles convergent dans leur manière d'observer l'homme en interaction avec son environnement naturel, matériel, son milieu[24] à différentes échelles. L'archéologue peut donc légitimement s'approprier les perspectives, les concepts et les outils des géographes pour aborder la question de la production de l'espace et des implications sociétales de cette production. Les ambitions de l'archéologue devront cependant, et nous le constaterons régulièrement au cours de l'étude développée dans ce manuscrit, se confronter à la nature des données disponibles : n'oublions pas qu'à la différence d'autres disciplines étudiant la relation homme/espace, l'archéologie pré ou protohistorique ne possède pas de vestiges d'écriture. C'est sans aucun doute la principale difficulté de l'approche spatiale en archéologie : obtenir, par les seuls vestiges, la compréhension de réalités spatiales vécues.

Dans le cadre des travaux antérieurs, l'environnement bâti et naturel des grands sites du Malpaís de Zacapu avait été soigneusement décrit. Mais les pratiques sociales et le vécu associant les habitants aux espaces physiques dans lesquels ils évoluaient, c'est-à-dire leur *spatialité* et leur *territorialité*, n'avait pas reçu l'attention qu'y porterait un géographe. Notre approche tentera d'explorer plus efficacement ces deux notions, car elles permettent véritablement de progresser dans l'appréhension de la relation homme-espace.

La spatialité, terme mis au point par la géographie, à partir des années 1950, correspond à une nouvelle démarche de celle-ci, favorisant une vision plus « horizontale » de la relation homme/espace plutôt qu'une étude plus « verticale » de la relation homme/milieu (observations au cas par cas, postulant de l'unicité des lieux dans les relations homme/milieu). La notion de spatialité permet de placer l'homme au sein d'un réseau de productions et de relations spatiales multiples. Son acception, d'abord générale, comme « simple description de l'aspect spatial d'un phénomène, entendu au sens de la répartition géographique de celui-ci […] » (Lévy et Lussault 2003, 866), s'est précisée (dès les années 1970) : « l'ensemble des conditions et des pratiques de la vie individuelle et sociale qui sont liées à la position des individus et des groupes relativement les uns aux autres. » (Elissalde 2004, 1–2).

À travers le prisme de la spatialité, l'espace n'est plus pensé seulement comme un « contenant neutre de fonctions » (répartition des objets ou de la présence d'un phénomène dans l'espace), mais comme une « réalité construite dans l'action spatiale et qui signifie quelque(s) chose(s) pour quelqu'un. » (l'ensemble des actions et significations à l'origine de la production spatiale) (Lévy et Lussault 2003, 867).

Sans traiter explicitement les deux notions citées plus haut (spatialité et territorialité), nous tenterons, dans les chapitres qui suivent, d'intégrer leurs contenus à la nouvelle étude des sites du Malpaís : la production spatiale qui est conservée (c'est-à-dire, les vestiges architecturaux, leur

[24] L'emploi du terme « milieu » est souvent ambigu. Il ne s'agit pas seulement de l'écosystème, mais d'un ensemble défini par rapport à une activité, à un autre lieu ou à une entité sociale : « Le milieu n'existe pas en soi, il est milieu de quelque chose ou de quelqu'un » (Brunet 1993, 330). Il est influencé et transformé par un système humain et reste rarement naturel. Le terme « environnement » possède, selon son qualificatif, des nuances distinctes. Il peut être « naturel » et renvoie alors à la notion d'« écosystème », mais aussi celle de « paysage », d'« écologie ». Il peut être « physique » ou « matériel » et englobe alors « tout ce qui est construit » (Brunet 1993, 188). Dans son sens plus large, « l'environnement, synonyme de milieu, a exactement la même définition que l'espace géographique, mais du lieu dont on parle » (*ibid.*).

caractéristiques formelles et situationnelles) est à identifier clairement, mais ce sont les actions spatiales et les pratiques qui ont produit l'espace (et ont été produites par lui) qu'il faut tenter de reconstituer.

La notion de spatialité intègre en fait celle de territoire et de territorialité. Le Malpaís semble avoir été le lieu de la mise en place d'une nouvelle forme de vivre ensemble, dans des lieux peu occupés auparavant. Ils constituent donc en cela de nouvelles formes de territorialisation et de territorialités.

Selon les dictionnaires de géographie, on peut trouver différentes définitions du terme territoire (dont celle de Lévy et Lussault 2003, 907–910 ou de Brunet 1993, 480–481). Deux grandes significations sont données : le territoire est à la fois une maille de gestion spatiale et « un espace approprié, avec sentiment ou conscience de son appropriation ». Cette notion est donc à la fois « juridique, sociale, culturelle », mais aussi « affective » et « tient à la 'projection' sur un espace donné des structures spécifiques d'un groupe humain qui incluent le mode de découpage et de gestion de cet espace. » (Brunet 1993, 480). Un territoire est donc défini selon un certain nombre de valeurs, politiques et culturelles, de normes et d'activités qui contribuent à créer une identité et un sentiment d'appartenance (voire une volonté de défense du territoire reconnu). Il est établi dans la mesure des capacités techniques de ses occupants et acteurs. L'appropriation du sol, l'habitat, la circulation, l'exploitation et la gestion forment les principaux éléments de son fonctionnement. Les rapports aux territoires d'un groupe ou d'individus forment la territorialité et les processus d'appropriation, de construction de ce territoire constituent la territorialisation (Wackermann 2005).

Les agglomérations du Malpaís de Zacapu représentent un processus d'appropriation du sol majeur : il faudra se demander, au fur et à mesure de nos observations, dans quelle mesure et sous quelles formes ce processus d'appropriation traduit un nouveau phénomène de territorialisation. Comprendre l'organisation spatiale de ces établissements humains reviendra en partie à comprendre à la fois le processus de territorialisation, mais aussi la réalité de cette territorialité, et cela, à différentes échelles.

2.1.2. L'organisation spatiale des sociétés anciennes : de l'unicité des lieux aux structures invariantes

2.1.2.1. La place de l'analyse spatiale

Chaque territoire et chaque territorialité sont uniques. Mais des « invariants anthropologiques « sont aussi concevables dans la constitution des paysages et les structures spatiales. L'étude de ces invariants, de ces structures élémentaires (l'existence de centres, de périphéries, de distances, de circulation) constitue un champ important de la géographie, et aujourd'hui, un champ tout aussi important de l'archéologie (Elissalde 2004, 1–2). Ces structures relèvent de la géométrie et des interactions et peuvent être identifiées ou révélées au travers des modèles fournis notamment par l'analyse spatiale. Nous allons, dans les chapitres d'analyse des sites du Malpaís qui suivent, recourir à l'analyse spatiale. Nous présentons donc ici ses principes et son intégration aux travaux archéologiques. La dernière section du chapitre présentera les outils techniques et les supports de nos propres analyses spatiales.

L'analyse spatiale est une démarche à la fois inductive et déductive qui emploie des outils d'abstraction pour souligner, en les modélisant, les structures de l'espace. L'analyse spatiale tend à donner « de la réalité une image clarifiée et rationnelle » (Le Berre 1974, 125). Par cette démarche nomothétique et modélisante, elle recherche les « règles générales d'organisation de l'espace » (Pumain et Saint-Julien 2010, 5). C'est là un outil très puissant lorsqu'il s'agit de comprendre les principes structurants et organisationnels d'un ou plusieurs espaces, quelle que soit l'échelle d'observation. Le développement de cette approche quantitative et modélisatrice de la géographie est présenté, théorisé et formalisé à partir de 1965[25], avant d'être intégré ou adapté, plus ou moins intensivement, par les géographes français[26].

> « L'objectif de l'analyse spatiale peut être de décrire une disposition particulière de certains objets, leur organisation spatiale, repérer des structures, expliquer une localisation par d'autres. Son but est de déceler en quoi la localisation apporte un élément utile à la connaissance des objets étudiés et peut en expliquer les caractéristiques, en totalité ou en partie. » (Pumain et Saint-Julien 2010, 6).

Si le caractère modélisateur, probabiliste et prédictif est par certains considéré comme insuffisant pour l'étude des schèmes d'établissement, les géographes D. Pumain et T. Saint-Julien soulignent la forte compatibilité de l'analyse spatiale avec les autres orientations de la géographie : l'approche verticale (unicité des lieux) et l'approche horizontale (invariance de certains principes d'organisation de l'espace des sociétés) sont nécessairement et profondément complémentaires. Les caractéristiques de chaque lieu et les « règles générales d'organisation de l'espace » doivent bien être appréhendées ensemble (Pumain et Saint-Julien 2010, 5). Comme le géographe, l'archéologue doit, pour comprendre l'organisation d'un espace, tenir compte des caractéristiques spécifiques à son cas de figure (la relation homme/milieu qui le caractérise), mais aussi s'appuyer sur l'existence de principes transversaux de structuration et sur les outils d'analyse de ces principes. Nous utiliserons donc ces deux perspectives.

2.1.2.2. Objets géographiques et analyse de l'espace : brève histoire et modalités d'emprunt et d'adaptation des archéologues

La décision d'aborder la question de l'organisation des sociétés postclassiques du Malpaís de Zacapu « par l'espace » est assez représentatif de l'aboutissement de développements disciplinaires menés depuis la fin des années 1960. De profonds changements de perspective sur la manière d'observer l'homme dans l'espace ont touché la géographie, puis ont influencé l'archéologie. La géographie ne constitue bien entendu pas le seul apport disciplinaire extérieur de cette évolution de l'archéologie, mais c'est celui que nous avons favorisé, non seulement parce qu'il est très puissant, mais aussi parce qu'il n'est pas ou que peu intégré dans les études américanistes, plus teintées d'anthropologie. Malgré ce choix, nous ne pouvons nier l'importance que la recherche anglo-saxonne a eue dans ce renouvellement.

---

[25] Dans l'ouvrage *Locational analysis in human geography* (Haggett 1965), qui s'impose comme le premier manuel de ce champ de l'étude géographique.

[26] Roger Brunet (1980) répertorie ces modèles et formule un « alphabet », articulant ces structures élémentaires, la chorématique, qui est une méthode de modélisation géographique qui développe, utilise et analyse les chorèmes, néologisme géographique construit sur le mot grec chôra, qui signifie « territoire, étendue, lieu, contrée ».

Dans le monde anglo-saxon, les décennies 1960 et 1970 ont été marquées par différentes approches, dont la *New Archaeology*[27]. Les travaux menés dans ce cadre ne plaçaient pas l'analyse des espaces au cœur de leur problématique, mais centraient leur attention sur les lois et les structures universelles : les invariants qui régissent les dynamiques culturelles des sociétés du passé (Fiches et Van Der Leeuw 1989).

Dans une démarche parallèle et quelque fois associée, certains archéologues se lancent dans le développement, ou plutôt l'application des méthodes et principes de l'analyse spatiale mise au point par les géographes. L'approche nomothétique de l'analyse spatiale, dont nous avons déjà fait mention, fut particulièrement employée pour des études en intra-site : ces *Settlement pattern studies* se développèrent intensément entre 1960 et 1990 (Blankholm 1991 ; Chang 1968 ; Hietala et Stevens 1977 ; Hietala 1984 ; Naroll 1962 ; Parsons 1972 ; Stjernquist 1977 ; Trigger 1968). Le britannique D. Clarke et ses étudiants I. Hodder et C. Orton normalisent plus explicitement, ces méthodes d'analyse géostatistique (Hodder et Orton 1976 ; Clarke 1977), dans l'ouvrage-référence *Spatial analysis in archaeology*. Malgré l'importance de l'analyse spatiale qui se pratique en archéologie, peu de travaux de synthèse, ou de formalisation théorique adaptée à notre discipline majeure ont été produits depuis lors. Ce sont plutôt les outils techniques (notamment les programmes informatiques en général et les Systèmes d'Information Géographique en particulier) qui ont fait l'objet de développements variés et nombreux et d'une production littéraire spécialisée.

Dans les années 1980 et 1990, certains chercheurs expriment un fort rejet des travaux de la *New archaeology* et des géo-statisticiens britanniques, menés selon cette « approche hypothético-déductive sur des populations statistiques peu représentatives » (Djindjian 2011, 42). Cette approche quantitative ne peut, selon eux, suffire à la compréhension pluridimensionnelle et approfondie des sociétés anciennes (voir en particulier Knapp et Ashmore 1999). Ces approches critiques, principalement anglo-saxonnes, (émergeant principalement dans les années 1990) imposent l'adoption d'un regard moins déterministe sur l'espace, en prenant en considération des aspects intangibles, comportementaux et plus idéologiques des sociétés du passé (Leone 1986 ; Miller et Tilley 1984). Ces critiques ont eu pour effet de ralentir le développement de l'approche spatiale globale en archéologie et n'ont pas été à l'origine de nouvelles propositions théoriques. Au contraire, la géographie sociale et le concept *d'espace vécu* ont offert à la géographie une nouvelle proposition pour remédier à ce clivage intra-disciplinaire post-processuel, proposition que nous avons décidé de favoriser. Cela étant dit, le post-processualisme n'a eu presque aucun impact en France, en raison des différences culturelles existant entre sa communauté scientifique et celle des pays anglo-saxons. A. Coudart constate que d'autres perspectives ont fait se diriger l'archéologie

[27] Une approche processualiste s'illustre au départ par les différentes approches et paradigmes de la *New Archaeology* : le fonctionnalisme de L. R. Binford (1982), l'adaptation de la théorie des systèmes par K. Flannery (Flannery 1968) ou l'écologie culturelle. Cette recherche des phénomènes de « régularité » pouvant exister dans les modalités d'organisation spatiale, des sociétés du présent et du passé, a donné lieu à différentes productions méthodologiques. L'une d'elles est sans doute la mise en regard de contextes archéologiques et ethnoarchéologiques, à travers l'étude de l'organisation intra-site des aires d'activités d'un groupe humain (Binford 1978 ; Brooks et Yellen 1987 ; Yellen 1977 ; Bonnichsen 1973 ; O'Connell 1987 ; Kent 1987 ; 1993 ; 1999).

française (via la préhistoire surtout) vers d'autres paradigmes (Coudart 1999b) : l'étude des modes de pensée et des systèmes techniques (Leroi-Gourhan 1964) invite les archéologues à s'interroger sur les procédés de fabrication, les pensées techniques, cognitives, à l'origine de la production matérielle (mais aussi spatiale) des sociétés anciennes.

Ce que nous retenons de ce débat, mené principalement entre les années 1960 et 1990, mais dont les discussions restent sous-jacentes à nos problématiques actuelles, est que l'espace et l'étude des organisations spatiales peuvent (et doivent) être envisagés sous deux aspects par l'archéologue : la recherche des structures comportementales invariantes et la compréhension des mécanismes de production et de pratique plus uniques qui lient l'homme et l'espace. J.-L. Fiches et S. van der Leeuw (1989) souligne que l'attention des archéologues « de l'espace » se porte aujourd'hui plus profondément sur des modèles et des structures stables (via l'analyse spatiale par exemple), mais aussi sur l'ensemble des processus perceptuels et cognitifs qui accompagnent la mise en place et les transformations des faits spatiaux et environnementaux. Grâce aux apports de la géographie humaine et physique, de l'anthropologie, de la sociologie et, finalement, de l'écologie, les années 1990 et 2000 sont celles d'une Archéologie du paysage, explorée notamment par G. Chouquer et les « archéogéographes », dans ces dimensions naturelles et sociales (Burnouf, Bravard et Chouquer 1997 ; Chouquer 1997, 2000 ; Robert 2003 ; Watteaux 2003) et par S. van der Leeuw (Durand-Dastès *et al.* 1998 ; Favory et Van Der Leeuw 1998). Un enjeu écologique rentre fortement en ligne de compte (Fisher, Hill et Feinman 2009) et les processus d'anthropisation[28], vont se positionner au centre de la dialectique espace/société (Lévy et Lussault 2003, 76). Un nouveau regard est porté sur l'impact des changements climatiques et environnementaux sur les modalités d'occupation de l'espace et les transformations sociétales (Galinié 2000, 6).

Nous retrouvons alors ces fondamentaux géographiques qui nous interpellaient plus haut : l'archéologie a développé ou intégré le bagage théorique et analytique indispensable pour mener une étude de l'espace intégrant au mieux toutes les dimensions de celui-ci. L'approche « par l'espace » cherche aussi à reconstruire la relation empirique et idéelle existant entre des sociétés et leur cadre de vie : anthropique et naturel (E. C. Robertson 2006, 16–17). Cette relation peut relever de l'expérience vécue, mais aussi de la conceptualisation de ce paysage, dont les principes dialectiques et multiscalaires sont soulignés par Knapp et Ashmore (1999, 6) : le paysage est un objet construit culturellement par une société. Il ne se réduit pas au simple « appareil » environnemental ou au milieu.

[28] On entend ici « anthropisation » comme le « processus de modification des réalités biophysiques par l'action humaine. […] L'anthropisation comprend la genèse de tous les artefacts habituellement étudiés par la géographie : villes, champs, routes etc., ainsi que leur impact sur l'évolution des systèmes biotiques et physiques de la planète. » (Lévy et Lussault 2003, 76).

2.1.3. L'approche spatiale validée ?

Avant 1930, la relation entre archéologie et géographie se réduisait à la mise en place de typologies et cartes de distribution de sites, établies dans le cadre de synthèses régionales (Djindjian 2011, 487). À partir des années 1960, l'archéologie modifie son regard sur l'espace et le paysage, en les considérant à la fois comme les produits et les producteurs des sociétés. Les spécialistes intègrent et adaptent, pour ce faire, des réflexions et des méthodes issues de la géographie, mais aussi d'autres sciences humaines et sociales. Il est important de noter qu'en ce qui concerne l'analyse spatiale, c'est d'abord au sein du monde académique anglo-saxon que ces développements eurent lieu. Les anthropologues et les archéologues anglo-saxons ont effectivement servi d'intermédiaires entre les géo-statisticiens et les archéologues français. Mais l'archéologie française a établi, en parallèle, des ponts méthodologiques et théoriques distincts, notamment par le biais de la géographie humaine et de la préhistoire. Cela n'a pas signifié cependant que toute démarche archéologique ait intégré les concepts de la géographique. D'ailleurs, les notions de pratique spatiale et d'espace vécu restent aujourd'hui très sous-exploitées en archéologie. C'est là notre ambition : intégrer à notre démarche à la fois les notions d'espace vécu et de pratiques spatiales et les principes généraux de l'analyse spatiale (qui permettent de révéler et d'interpréter les structures organisationnelles des agglomérations).

D'autre part, suivant des méthodes fondamentales de l'étude géographique, nos analyses seront développées de façon multiscalaire. Il est clair en effet que chaque échelle d'observation peut aider à comprendre les relations verticales et horizontales que les sociétés postclassiques entretenaient avec les lieux où elles étaient implantées.

Mais avant de détailler les différentes échelles d'observation retenues, nous devons évoquer un autre champ qui concerne directement notre recherche et s'avère essentiel : il s'agit de la question du caractère urbain de nos établissements et des villes anciennes. Les établissements du Malpaís sont à la fois relativement étendus et densément construits. Le phénomène d'agglomération matérielle et humaine qu'ils constituent fut sans nul doute déterminant dans les dispositifs d'organisation de la société qui les occupait. Cette société a dû mettre en place, consciemment ou inconsciemment, des structures d'organisation spécifique dans ce contexte de coprésence et de forte proximité. Il est donc indispensable de qualifier la nature de nos sites : de quel type d'établissement s'agit-il ? Force est de constater que les définitions de « ville » et d'« espace urbain », ou encore d'« agglomération », sont continuellement remises en question par la géographie comme par l'archéologie, et cela depuis les premiers développements de cette thématique.

Dans la section suivante de ce chapitre, on essaiera de rendre compte des débats entretenus sur ces questions. L'objectif n'est pas de trancher, mais plutôt de présenter les outils théoriques et terminologiques que nous emploierons par la suite.

2.2. Les agglomérations anciennes du Malpaís de Zacapu à l'épreuve de « l'urbain »

2.2.1. « Penser en termes de villes »

Les sites d'El Palacio, El Infiernillo, Las Milpillas et du Malpaís Prieto correspondent à un phénomène d'anthropisation très puissant, majoritairement constitué d'espaces domestiques, mais aussi d'éléments à vocation cultuelle, circulatoire, économique et administrative. Au vu des surfaces couvertes par ces sites, de l'intensité de l'action d'aménagement du terrain initial, ainsi que de la densité et la continuité du bâti, nos prédécesseurs ont utilisé très tôt trois principales expressions pour qualifier ce phénomène : « agglomération », « sites à caractère urbain » et « complexe urbain ». Nous avons donc, dans les premiers moments de cette recherche doctorale, fait du caractère urbain de ces sites un acquis, un véritable postulat. Exception faite du terme « agglomération » qui, comme nous le clarifions plus bas, se justifie pleinement, la qualification « d'urbain » des établissements a été rapide et insuffisamment argumentée. Elle doit en effet, quel que soit le cas étudié, être la conclusion d'une interprétation raisonnée.

Dans son acception la plus brève, une ville est une agglomération importante où se déroulent des activités diversifiées. Le phénomène d'urbanisation correspond, lui, à la concentration de population dans les villes (*Larousse* 2013). Ces deux termes sont, depuis longtemps, objets de fortes discussions des sciences historiques et anthropologiques. La naissance des villes constitue un tournant majeur dans l'histoire des sociétés, une transformation profonde, souvent irrévocable. L'existence d'une ville ouvre sur de nouveaux paradigmes sociétaux : des transformations majeures des sociétés s'y produisent, liées à la complexification croissante et des dynamiques de toutes natures ont lieu ou prennent naissance dans ce contexte. La définition de la ville est cependant complexe, en particulier là où manquent les expressions orales, écrites ou graphiques. Comment dès lors aborder la question des premières villes dans des sociétés pré ou protohistoriques ? Les recherches menées dans le Nord du Michoacán et dans les régions connexes semblent confirmer l'idée avancée par nos prédécesseurs sur le Malpaís de Zacapu. Les quatre agglomérations datant du Postclassique représentent une forme de regroupement humain et matériel inédite à l'échelle macro-régionale. Mais quelles sont la nature et la fonction des agglomérations constituées. Sont-elles des villes ? De nombreux problèmes se posent, relatifs, d'une part, aux données archéologiques et, d'autre part, aux difficulté de la terminologie.

Dans un court débat publié en 2010 dans la revue *Archéopages*, J.-L. Huot, spécialiste du Proche-Orient ancien et C. Goudineau, spécialiste du monde celtique, reviennent sur la question de l'urbanisation et des premières villes en archéologie. C. Goudineau constate que la vision classique de l'urbanisme ancien, souvent restreinte aux mondes méditerranéens historiques, a longtemps empêché les archéologues protohistoriens de « penser en terme de villes » (Goudineau et Huot 2007, 60). Il évoque le cas des *oppida* celtes de la fin du IIe siècle av. J.-C., longtemps au centre des débats. Etaient-ce des villes ? Cette question s'est aujourd'hui affranchie du poids des « antiquisants » et les spécialistes du thème admettent à présent le caractère urbain de certains *oppida*, malgré l'absence de textes et malgré

l'identification incomplète des formes politiques en présence (Fichtl 2000, 40). Ce sont des villes, tant en raison de leur forme et de leur projet d'urbanisme que de leurs fonctions administratives et politiques vis-à-vis de leur(s) territoire(s) :

> « Baser nos raisonnements sur des éléments très concrets a déjà permis de poser certaines conditions d'émergence de ces villes. Pour construire les remparts de n'importe quel *oppidum*, quel que soit le nombre de kilomètres, il faut une quantité de bois et de pierres impressionnante. […] Il faut une décision, une organisation, des moyens, un but. » (Goudineau et Huot 2007, 62).

Le cas des sites de Zacapu renvoie à des questionnements similaires. Il est difficile, en regard de l'ampleur du phénomène matériel qu'ils représentent, de ne pas les envisager comme la possible traduction d'un épisode d'urbanisation, débouchant sur l'apparition de villes. Mais les modalités d'organisation spatiale et sociopolitique sont encore trop méconnues pour l'affirmer d'emblée. Nous nous attacherons, dans cette étude, à mieux documenter ces aspects. Cependant, il faut garder à l'esprit plusieurs des principaux travers et problèmes méthodologiques de l'étude des villes en archéologie :

— Premièrement, l'archéologue fixe son attention sur l'urbanisme, plus que sur le processus social d'urbanisation. J.-L. Huot le souligne bien : « il faut prendre garde à ne pas confondre systématiquement le phénomène social d'urbanisation et celui, logistique, d'urbanisme. » (Goudineau et Huot 2007, 61). Le géographe J. Monnet nous invite aussi à envisager non plus le seul urbanisme, c'est-à-dire la science de la ville et de l'aménagement urbain, mais à chercher à comprendre ce qui peut relever de l'identité urbaine des gens et des lieux[29] (2003, 31). J.-L. Huot (2004, 73), tout comme l'égyptologue C. Barocas souligne qu'une ville ou un site urbain est aussi défini par l'idéologie et le sentiment de citadinité de ses occupants[30] (Bietak 1986, 27). Les deux auteurs notent cependant que les cas préhistoriques sont les plus complexes.

— D'autre part, l'urbanisation a été abordée dans le cadre d'un discours sur l'évolution culturelle et l'émergence des sociétés dites « complexes ». L'urbanisation et la ville ne constituaient pas des objets d'étude *per se*, mais la condition, le contexte pour évoquer l'apparition de systèmes étatiques.

— Enfin, l'archéologue manie des concepts, un vocabulaire et des modèles qui ne sont pas les siens à l'origine, mais la production, entre autres, des géographes, sociologues, ethnologues, urbanistes et architectes. Les notions de « ville », de « sites urbains », de « sociétés urbaines » et d'« urbanisation » sont, selon l'archéologue G. Cowgill, par négligence et admission rapide, sous-discutées, sous-théorisées ou mal employées en archéologie (Cowgill 2004, 525).

Dans cette deuxième section de ce chapitre, on discutera brièvement les trois derniers aspects mentionnés, afin de placer notre étude dans un cadre lexical et conceptuel clarifié : nous verrons comment la ville et son apparition sont définies et identifiées, comment ces objets sont abordés par les géographes et les archéologues. Ces développements, sans doute trop brefs en regard de l'ample littérature disponible sur le sujet, permettront néanmoins d'opérer des choix méthodologiques (exposés dans la troisième section du chapitre).

---

[29] Ce qu'il nomme « urbanité », puis « citadinité ».

[30] Ces aspects furent développés au départ par la sociologie urbaine anglo-saxonne, via l'École de Chicago et ses précurseurs qui ont influencé la géographie internationale (Weber 1962 ; Wirth 1938).

2.2.2. Une question de mots : du site à l'agglomération, de l'agglomération à la ville.

Pour décrire un *locus* archéologique, nous usons généralement des termes d'« établissement » et de « site », car ils restent neutres, dépourvus de toute connotation dimensionnelle ou sociopolitique. Ils forment donc nos premiers recours. Mais lorsqu'il faut caractériser plus précisément le site étudié, le choix du vocabulaire à employer impose de s'intéresser à la nature, aux fonctions et au statut de celui-ci. Dans le cas d'unités très étendues, complexes, densément construites et dotées d'une architecture variée, voire monumentale, les archéologues ont pallié, grâce au terme « agglomération », la difficulté de dénomination et d'interprétation de certains grands établissements. Le terme d'agglomération permet, en effet, d'évoquer d'importants regroupements humains, sans présumer de son caractère urbain, de son rôle de ville. Le terme d'« agglomération » souligne les caractéristiques d'un site archéologique d'une certaine importance, ainsi que sa caractéristique principale : un regroupement, un « agglomérat » matériel et démographique. Il s'agit donc, pour les archéologues, d'une bonne solution terminologique. C'est aussi celle qui s'impose à nous, car, en ce qui concerne les sites du Malpaís, si nous ne voulons pas présumer de leur caractère urbain sans débat, le phénomène d'agglomérat qu'ils constituent n'a, lui, jamais fait de doute.

Du point de vue des géographes cependant, le terme « agglomération » est la version la plus simple du mot « ville » (Lévy et Lussault 2003, 48–49). Le terme est discuté[31], mais il renvoie généralement à la forme la plus simple du développement urbain (Topalov *et al.* 2010, 3 ; Lévy et Lussault 2003, 48–49). Il s'agit d'un « processus de concentration de constructions, d'activités ou de population sur un espace restreint et le résultat de ce processus » (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 6–9), ou, encore, de l'« unité de peuplement définie par des limites morphologiques et se caractérisant par une forte densité d'occupation du sol » (Lévy et Lussault 2003, 48). Nous employons, dans la présente étude, le terme d'« agglomération », afin de ne pas utiliser celui de « ville » sans examen, mais nous sommes consciente que sa neutralité est fragile. En réalité les concepts de ville et d'urbain resteront latente, sous-jacentes dans notre étude de l'organisation sociospatiale des agglomérations du Malpaís de Zacapu.

Il n'y a aucune définition consensuelle de la ville, à plus forte raison internationale. Une définition très générale en fait une « agglomération d'immeubles et de personnes de quelque importance, qui à l'origine se distinguait de la campagne agricole » (Brunet 1993, 508). Lussault et Lévy parlent de la ville comme d'un « objet spatial complexe et multidimensionnel » (Lévy et Lussault 2003). Les membres de l'École de Chicago ont, quant à eux, donné à la ville un sens avant tout économique : c'est un lieu d'échange, un grand marché, dont les habitants vivent fondamentalement du commerce et des services (Weber 1962). La surface et la démographie ne suffisent pas à définir la ville, ces aspects étant toujours à

[31] Les géographes s'en remettent souvent aux définitions adoptées par les institutions nationales de statistiques et de géographie pour définir les seuils statistiques de définition d'une ville, d'un village, etc. En France, l'INSEE propose des définitions de tous ces termes fondées sur des principes de continuité et de densité du bâti, de polarité en particulier, de mobilité des populations, etc. Mais chaque pays possède des référentiels distincts.

considérer, non dans l'absolu, mais dans chaque contexte spécifique, et relatif : aussi, les seuils démographiques qui définissent une ville changent d'un pays à l'autre.

Sur quels critères et sur quels objets d'étude devons-nous ou pouvons-nous nous fonder pour aborder les sites du Malpaís et obtenir des éléments permettant d'identifier leurs possibles caractéristiques urbaines ?

Notre point de départ est l'organisation et les spécificités de l'« agglomérat », c'est-à-dire, « une situation spatiale caractérisée par la concentration d'une société en un lieu, en sorte d'y maximiser la densité et la diversité des interactions sociales. » (Lévy 1999, 16–19)[32]. Certains phénomènes liés à un milieu aggloméré sont mis en avant dans toutes les définitions de la ville. Ils constituent donc des objets d'étude intéressants pour nous car ils sont susceptibles de nous aider à caractériser les sites du Malpaís, ce à partir du phénomène d'agglomération qu'ils constituent. La densité structurelle et les relations de proximité produites dans une agglomération engendrent, au sein de la société qui l'occupe, de nouveaux comportements, de nouvelles normes sociétales, de nouvelles productions spatiales. Quatre conséquences principales du phénomène d'agglomération (urbaine ou non) constituent de bons objets de recherche : la proximité croissante des personnes et des biens et les transformations sociétales qu'elle entraine, la mutualisation de l'espace et des équipements de toutes natures, la mise en place d'un système, où l'agglomération et autres entités (rurales, autres agglomérations) interagissent et sont interdépendantes (pour la subsistance notamment) et, enfin, la mise en place, progressive d'une unité spatiale spécifique (certains faciès, reconnus de tous), aux fonctions locales et supra-locales particulières (administratives notamment).

Le phénomène d'agglomération minimise la distance physique entre les individus

Ce resserrement des individus dans l'espace engendre de nouvelles et de multiples interactions sociales qui provoquent une complexification des activités et favorisent l'émergence de nombreuses innovations, nécessaires au bon déroulement de cette nouvelle forme de coexistence. Ces conséquences influencent à leur tour, fortement, les modalités d'organisation sociale (Lévy et Lussault 2003, 49 ; Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 303). Cette polarité et les multiples interactions (de toutes natures) qu'elle engendre, optimise, complexifie et enrichit la vie sociale et économique. Une nouvelle structure matérielle et idéelle en découle et relève de nombreux domaines : morphologie du tissu urbain, structure politique, économique, technique et institutionnelle (Garmy 2012, 183). La permanence ou, au contraire, les variations numéraires d'une population dans un espace restreint (agglomération, ville), constituent de forts catalyseurs pour la transformation des comportements et des parcours individuels dans toute société (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 302–306).

Cette observation est particulièrement importante pour notre étude puisque le phénomène observé sur le Malpaís de Zacapu correspond à un regroupement très important et rapide d'individus dans un espace relativement restreint. Il est donc clair que ce processus de nucléation est à l'origine de la mise

[32] Comme Hélène Noizet, on comprend que « la caractéristique fondamentale de la ville est la co-présence en un même lieu des hommes et des activités. » (Noizet 2007, 15).

en place de structures sociétales spécifiques et sans doute inédites. Ces caractéristiques de densité, de proximité et la structure matérielle globale des sites du Malpaís devront donc être mieux définies et analysées pour former un argument en faveur ou en défaveur de la qualification urbaine.

Toutes ces interactions et phénomènes de catalyse sociétale ont lieu dans l'agglomération, mais aussi entre l'agglomération et des acteurs extérieurs, urbains ou non urbains. C'est le principe de centralité et de polarité des villes (Wirth 1938, 3). On parle aussi de « systèmes ».

L'agglomération tend à s'inscrire dans un système

De ces mêmes aspects (surface limitée, densité, proximité, continuité du bâti, population importante) peut découler une autre caractéristique : l'agglomération s'inscrit progressivement dans nouveau système. Elle peut aussi être à l'origine de celui-ci. Ce système est constitué d'acteurs multiples, urbains et nécessairement non urbains. En effet, dans un contexte aggloméré, il est clairement impossible de produire les ressources alimentaires nécessaires aux habitants de celui-ci. La subsistance est donc étroitement liée à la capacité de l'agglomération à former un réseau d'échanges avec un territoire rural[33] et d'autres établissements. Les acteurs ruraux trouveront, dans l'agglomération, d'autres produits ou services indisponibles dans leurs espaces. La mise en place de ces connexions, hiérarchisées, crée un système. Les biens manufacturés et les services que l'agglomération (urbaine) produit sont échangés contre des denrées agricoles. L'existence d'un tel réseau d'échanges, qui permet à l'agglomération de subvenir à ses besoins, est considérée comme un critère déterminant de la définition d'une ville. Les géographes conçoivent ainsi la ville, comme le reflet de l'organisation du peuplement des sociétés à deux échelles : « celle du territoire de la vie quotidienne (la ville) et celle des territoires du contrôle politique et économique (les réseaux de villes) » (Lévy et Lussault 2003, 48–49 ; Berry 1964). Pour D. Pumain, la ville n'apparaît d'ailleurs jamais autrement qu'au sein d'un système de villes (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 306). De son côté, l'archéologue P. Garmy nous invite, pour décrire et définir une ville préindustrielle, au respect de deux échelles de travail : l'analyse comparée et complémentaire de l'intra-urbain et de l'inter-urbain (Garmy 2012, 183). Le statut d'une agglomération dans un système peut aider à la caractériser, par comparaison et mise en perspective. Des modèles hiérarchiques de systèmes de villes peuvent révéler que « les concurrences multiples entre les villes jouent un rôle fondamental dans l'émergence et la persistance de la structure du système. » (Berry 1964 ; Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 266–267 ; Monnet 2010, 7).

Comme nous y reviendrons dans la troisième section de ce chapitre, nous avons fait le choix d'une analyse multiscalaire, intra et inter-site des sites du Malpaís.

La mise en place d'une « économie d'agglomération » est favorisée

L'utilisation d'équipements communs et la mutualisation des services forment des caractéristiques très spécifiques des agglomérations, sur lesquelles il nous faudra enquêter. Une

[33] Dit aussi *hinterlands*, notamment, par référence, à l'ensemble théorique très riche regroupé sous le nom de « théorie des lieux centraux » (Robic 1982 ; Christaller 1966) permettant d'expliquer la taille, le nombre de villes ainsi que les espacements entre plusieurs villes et en bâtissant des modèles hiérarchique de réseaux de villes. Certains espaces peuvent être privilégiés par leur facilité d'accès : cet accès sera optimisé selon des principes de « marché », de « transport » ou « administratifs » (Haggett 1973, 178–139).

production de richesses et un partage organisé et hiérarchique de fonctions sont aussi à envisager (Weber 1962). Lorsqu'une forte pression se fait sentir sur l'espace, des solutions pratiques et/ou administratives ont pu être mises en place. Ces aspects distinguent fortement l'expérience de vie dans une agglomération et dans une ville de l'expérience rurale et des formes d'habitat dispersé. La proximité des personnes et des constructions (et des entreprises) permet la production de richesses, car elle réalise des économies dites *d'agglomération* et *d'urbanisation*, c'est-à-dire des économies et profits produits par la mutualisation et le partage de certains équipements et espaces (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 303). L'introduction de ces dispositifs est au départ une nécessité, répondant à la problématique d'une certaine saturation spatiale, mais elle forme ensuite l'une des caractéristiques fondamentales d'une ville. Il faudra donc observer la présence ou l'absence de ce type de dispositifs dans les établissements du Malpaís de Zacapu : l'espace, le bâti ou les services sont-ils partagés, mutualisés pour que l'ensemble fonctionne ?

Une nouvelle entité morphologique et administrative peut être produite

Au cours du temps, de manière abrupte ou progressive, un nouveau paysage se constitue via le phénomène d'accumulation matérielle d'objets pérennes que constitue, physiquement, l'agglomération. Nous en étudirons les vestiges, plus ou moins conservés. L'organisation des hommes dans cet espace géographique et architectural se complexifie parallèlement à son développement physique. La gestion des espaces, elle aussi, évolue et donne lieu à de nouvelles solutions juridiques, statutaires ou cadastrales, qui permettront aux hommes d'organiser les aspects matériels de leur coexistence. Les notions de propriété, d'espace privé, commun et public (nous y reviendrons) émergent. Ces modes d'occupation du territoire entraînent des phénomènes de concurrence et certains conflits d'intérêt (entre les particuliers et l'ensemble de la communauté ou les particuliers entre eux). Ces derniers peuvent provoquer une augmentation de la valeur du sol et débouchent sur une hiérarchie socioéconomique liée à cette valeur (Robert 2003, 81). La valeur du sol (surface et situation) est définie sur des critères propres à chaque société et à chaque cas d'étude. C'est un objet d'étude particulièrement important que nous pourrons tenter de prendre en compte dans l'analyse des sites du Malpaís : la valeur du sol et le privilège spatial peuvent-ils constituer des indices de la structure socioéconomique des agglomérations ?

Au-delà de l'observation du phénomène physique d'agglomération, ce sont donc les transformations qui peuvent avoir lieu au sein d'une société en contexte aggloméré qui doivent être interrogées. Nous avons, ici, le premier objectif de notre enquête : l'identification et la caractérisation des dispositifs sociaux et spatiaux liés à la vie agglomérée dans les sites du Malpaís. Cela étant dit, d'autres aspects doivent être envisagés pour comprendre à quel phénomène nous avons à faire : ces agglomérations sont-elles des villes naissantes ? Sur ce point, les cadres conceptuels relatifs à l'apparition d'une ville (ou à la transformation d'une agglomération en ville) ne sont pas tous identiques. Plusieurs mécanismes d'apparition peuvent d'ailleurs être envisagés : création, émergence, fabrique (d'une ville). Les nuances entre les processus désignés par ces termes relèvent de champs théoriques et disciplinaires distincts, mais aussi de l'enjeu scientifique : certains étudient la ville pour la ville, c'est là leur sujet et leur objet de recherche, d'autres envisagent la ville sous l'angle des degrés de complexification et d'organisation sociopolitiques des sociétés. Les perspectives sont donc différentes, mais toutes sont utiles,

car elles correspondent à des approches différentes et complémentaires sur le thème qui nous occupe : certes, nous souhaitons comprendre l'organisation sociospatiale des agglomérations du Malpaís, mais leur place dans l'histoire régionale peut constituer un important niveau de lecture. Les paragraphes ci-dessous seront donc consacrés à l'exposé de quelques grandes perspectives sur la naissance des villes, de leurs temporalités, en archéologie et en géographie en particulier.

2.2.3. Identifier la naissance d'une ville : entre fabrique, émergence et création

Nous l'avons mentionné dès l'introduction de ce chapitre, l'archéologie étudie la « naissance » des villes et les processus d'urbanisation parce qu'ils représentent des transformations profondes de l'organisation d'un groupe humain, quel que soit l'endroit ou le moment. Cette perspective, principalement anglo-saxonne au départ, est riche et permet d'identifier de nombreuses évolutions des sociétés anciennes. Mais elle est restée longtemps restreinte à un schéma linéaire de l'évolution culturelle des sociétés : société égalitaire, chefferie, État. Ce schéma est aujourd'hui critiqué, car il minimise la multiplicité des cas de figures et des mécanismes ayant encadré les phénomènes anciens d'urbanisation. Ces propositions théoriques, bien qu'anciennes (c'est le cas du schéma d'évolution à trois stades) conservent toutefois une influence forte sur l'ensemble des interprétations archéologiques en Mésoamérique.

D'autres perspectives, d'origine européenne notamment, ne sont pas du tout intégrées ou appliquées en Mésoamérique. Nous avons choisi ici de présenter brièvement ces deux regards théoriques et méthodologiques, car c'est le croisement de ces deux points de vue qui nous semblaient réellement utile pour notre étude : nous aborderons tout d'abord, et de manière très brève, la pensée anglo-saxonne, issue des travaux de V. G. Childe sur la *révolution urbaine* (Childe 1950) et dont l'influence reste prégnante dans la pensée archéologique américaniste. C'est ensuite le concept de *fabrique urbaine,* issu des travaux des archéologues et géographes français, qui nous offrira un regard différent, renouvelé et fort pertinent.

2.2.3.1. L'archéologie de l'urbain et l'héritage de Childe

Lorsque l'on souhaite aborder la question urbaine en archéologie et, plus particulièrement, la question de la naissance des villes en Mésoamérique, il n'est guère possible de passer outre ses fondements historiographiques. Nous ne reviendrons pas sur l'ensemble des développements théoriques à l'origine des débats actuels, mais sur ceux de V. G. Childe et de ses successeurs. Malgré leur ancienneté, ces idées restent très présentes dans le discours archéologique. L'ancrage est si fort qu'il est quelquefois difficile de s'en détacher pour rechercher un nouvel angle d'approche comme nous souhaitons le faire.

Tout débute avec les premières discussions sur la naissance des villes au Proche-Orient. Les vestiges de grands établissements datant du IV^{e} millénaire avant J.-C. sont mis au jour et semblaient alors refléter un processus d'intégration sociétale de plus en plus forte. Ces sites sont maintenant considérés comme les toutes premières villes. À l'aube du III^{e} millénaire (vers 2700 av. J.-C.), un changement radical des sociétés apparaissait clairement à travers « [l']émergence d'architecture monumentale, premiers essais d'urbanisme, apparition de l'écriture, outils de gestion nouveaux, humanisation soudaine des

représentations figurées, dynamisme expansionniste, concentration des ressources au sein d'une « révolution » dont la ville est le symbole et la réalisation […]. » (Huot 2004, 74).

V. Gordon Childe a élaboré en effet, à propos de ce phénomène d'urbanisation et de complexification des sociétés mésopotamiennes, le concept de *révolution* et, plus précisément, de *révolution urbaine*, à la fin des années 1930. Il devint alors le premier théoricien de l'archéologie de l'urbain (Huot 1970, 1091 ; M. E. Smith 2009, 3 ; M. L. Smith 2010, 7). Son modèle de définition d'une ville ancienne comporte dix critères (résumés dans le Tableau 2) aujourd'hui réévalués, confirmés ou critiqués[34]. Si ces critères restent d'intéressants guides dans la compréhension et l'analyse d'une cité ancienne, l'aspect fondamental de l'approche de V. G. Childe est que la ville et l'urbanisation n'y sont envisagées que dans un seul contexte : celui de l'existence d'une structure politique de type étatique :

> « Childe's model is not so much about cities or urbanism *per se* as it is about the series of interrelated social, economic, political, and cultural changes that led to the earliest states and cities. » (M. E. Smith 2009, 10)

1	Une « première ville » est plus étendue et plus densément occupée que tout établissement antérieur et constitue le cadre d'un entité politique de type étatique.
2	La composition et les fonctions d'une population urbaine diffèrent de celles d'un village. Une plus grande division du travail et spécialisation artisanale y sont établies.
3	Un surplus de production est recherché et est destiné à être remis au pouvoir (impôts, tribus, offrandes, = gouvernement et/ou des divinités).
4	Des édifices monumentaux distinguent la ville par rapport au(x) village(s). Ces édifices prennent en charge et accueillent le surplus de production.
5	Un classe gouvernante absorbe aussi tout ou une partie de ce surplus (clergés, classes civiles et militaires).
6	Un système d'écriture est élaboré.
7	On y conçoit le développement des sciences exactes et prédictives telles que l'arithmétique, la géométrie et l'astronomie.
8	On y observe différentes formes d'expression artistique.
9	La ville est liée à des structures stables de commerce à courte, moyenne et longue distances.
10	Un état centralisé autour d'institutions clés et une organisation fondée sur la résidence et non plus sur les relations de parenté, comme c'était le cas dans des formes d'organisation sociétale antérieure.

Tableau 2 : Les critères de V. Gordon Childe 1950 reformulés par M. E. Smith 2009 et M. L. Smith 2010.

Bien que ce modèle sous-tende encore beaucoup des travaux menés sur l'apparition des premiers États et des villes, en particulier dans le monde anglo-saxon[35] et dans les études mésoaméricaines[36], elle a été partiellement déconstruite par certains spécialistes : L. Manzanilla, dont les études sur les phénomènes d'urbanisation en Mésoamérique sont fondamentales, confirme plusieurs de ces critères, mais admet que le développement urbain peut être indépendant, non concomitant ou simultané à celui de l'État (Manzanilla 1987). Elle fait écho à l'un des principaux successeurs de Childe, R. Adams :

---

[34] Tous ces critères ont été réévalués (Adams 1966, 10–11 ; M. E. Smith 2009, 12–14 ; Huot 1970, 1091–1092). Certains semblent cohérents et continuent d'être des paramètres importants pour les archéologues ; d'autres sont remis en question : par exemple, si le jugement dimensionnel et l'importance dans le paysage (critère numéro 1) continuent de former un des principaux arguments de l'archéologue et de l'historien (M. L. Smith 2010, 8–9), l'invention de l'écriture (critère numéro 6) n'est aujourd'hui plus considérée comme une condition *sine qua non*.

[35] C'est moins le cas en France par exemple, où l'archéologie urbaine a un sens concret, lié au développement de l'archéologie de sauvetage en milieu urbain et à la géographie urbaine française.

[36] Les travaux de Childe y ont été relayés par P. Armillas (Armillas 1987) et W. T. Sanders (Sanders et Price 1968 ; Sanders et Webster 1988).

> « At least as a form of settlement, however, urbanism seems to have been much less important to the emergence of the state, and even to the development of civilization in the broadest sense, than social stratification and the institutionalization of political authority » (Adams 1966, 9–10).

En ce qui concerne les travaux menés dans notre région d'étude (le Centre-Nord du Michoacán), les interprétations ne sont que partiellement affranchies de ce courant de pensée. Nous avons déjà évoqué au chapitre précédent le modèle d'émergence de l'État Tarasque de H. Pollard. Dans ce cadre, celle-ci soutient que la naissance d'une tradition urbaine tarasque n'est concevable que dans le cadre de l'émergence de l'État centralisé, mis en place au Postclassique récent :

> « I concluded that there was in fact no significant urban tradition in this region prior to the emergence of the Tarascan state and that the growth of Tzintzuntzan as a Mesoamerican city was the product of its administrative role as an imperial capital. In the absence of any archaeological evidence of the nature of settlements existing before the emergence of the state, this remained a plausible, but untested hypothesis. « (Pollard 2003b, 345).

Le fait que l'étude des premiers phénomènes d'urbanisation de cette partie de Mésoamérique n'ait été envisagée que dans le cadre d'une réflexion sur la construction de l'État tarasque, pose évidemment un problème d'interprétation pour les sites du Malpaís (plus précoce). Ils n'ont pas été pris en compte dans le modèle de H. Pollard, bien qu'ils présentent de nombreux aspects urbanisés (Michelet 2008, 615). Leur prise en considération a sans doute « buté » contre ce grand paradigme des études mésoaméricaines (aujourd'hui en transformation) : l'urbanisme n'apparaît qu'avec l'État et la ville n'apparaît pas sans société hautement stratifiée. Les sites du Malpaís étant antérieurs à l'émergence du royaume Tarasque, ils ne pouvaient être considérés comme proprement urbains.

Autre aspect à noter, H. Pollard, comme L. Manzanilla et R. Adams, pour ne citer qu'eux, admettent que l'État peut apparaître et perdurer sans ville, mais pas l'inverse : une ville ne saurait-elle apparaître sans structure étatique ? Cette position bloque ou du moins ralentie l'étude de la ville pour la ville, la ville comme objet en soi. Des spécialistes l'ont noté avant nous, en particulier, lors d'un séminaire majeur mené sur l'urbanisme en Mésoamérique. A. Southall (2003, 47) y soulignait que la ville avait perdu sa particularité au profit d'un discours sur les sociétés complexes. L'identité politique et économique des agglomérations anciennes a supplanté leur identité géographique globale.
Le géographe J. Monnet (2003, 23) constatait que les archéologues [mésoaméricanistes] ne prenaient en compte que très partiellement la relation qui lie la matérialité de la ville (l'urbanisme), aux pratiques et représentations de ses occupants (l'urbanité). En résumé, la formule « pas de ville sans État » a fait perdre à la ville son statut d'objet d'étude en soi et d'enjeu disciplinaire propre :

> « Elle [la ville] a été le motif, l'instrument de la recherche, mais pas le centre des préoccupations parce que l'outillage conceptuel mis en œuvre n'était pas opératoire à cette fin. […] Il faut changer de point de vue. […] articuler différemment les questions pour élaborer une problématique mieux adaptée, […] regarder la ville de l'intérieur et non plus de l'extérieur […]. » (Galinié 2000, 47)

Même si c'est l'organisation des strictes sites du Malpaís qui nous préoccupe ici, nous nous situons bien au cœur de ce débat : les sites de la phase Milpillas sur le Malpaís de Zacapu sont-ils les premières villes de cette région, et sont-ils impliqués dans les processus de formation de l'État tarasque ? Les critères de Childe, ou des spécialistes ayant travaillé à partir des mêmes, doivent certes être considérés avec attention, mais aussi précaution car nous ne voulons pas perdre de vue que les agglomérations du Malpaís doivent être pensées, avant tout, pour elles-mêmes, dans leur contexte propre et sans présupposés. Nous rejoignons donc, sur ce point, un champ de pensée sur la ville plus européen (voire français) où la ville est un objet à la fois pensé et impensé, un objet fabriqué et qui se fabrique, qui doit, en premier lieu, être étudié pour lui-même.

2.2.3.2. La ville en soi : objet pensé et impensé

En marge des développements anglo-saxons de la pensée de Childe, les géographes, puis les archéologues français, ont reformulé leur enquête sur l'urbain à partir de l'idée de la « fabrique de la ville », soit : « un processus complexe et en partie non intentionnel de production de l'organisation urbaine. Dans ce cadre, l'espace devient une composante de la réalité plutôt qu'une substance indépendante. » (Lévy et Lussault 2003, 80). H. Galinié, archéologue, spécialiste de la ville médiévale reprend cette idée et considère qu'aucune société urbaine n'a pour projet conscient de « faire de la ville » (2000, 80). Malgré cet impensé, certaines actions urbanistiques restent évidemment « pensées », comme le signalent P. Garmy :

> « il y a donc bien dans le processus d'urbanisation des moments où la volonté programmatique, la planification urbaine l'emportent sur toute autre forme de production sociale de l'espace urbain. [..] la volonté de « faire de l'urbain » est manifeste, elle est même le plus souvent théorisée préalablement et la traduction sur le terrain revient à une « pétrification » de principes urbanistiques. » (Garmy 2012, 29).

La fabrique de la ville est donc une négociation entre ces deux processus, une action projetée, d'un côté, et un caractère évolutif (les vestiges des tissus urbains successifs) qui ne peut être qu'impensé, de l'autre (Galinié 2000, 80 ; Garmy 2012, 30 ; Noizet 2007, 16).

Côté anglo-saxon aussi, G. Cowgill évoque, dans son article fondamental de 2004, deux processus d'apparition de la ville : il parle d'« émergence » ou bien de « création », la distinction entre les deux notions relevant effectivement du pensé et de l'impensé (2004, 7). L'« émergence » est l'agrégation, autour d'éléments commandités par une forme d'autorité politique, religieuse ou militaire (architecture monumentale et religieuse notamment), des habitations des bâtisseurs eux-mêmes ou des serviteurs de ce pouvoir. Ce mode d'agrégation n'est pas nécessairement planifié par le pouvoir, mais G. Cowgill, reprenant le travail de V. Betz (2002), éloigne l'attraction que ces nouveaux équipements peuvent opérer sur les populations extérieures. Si cette attraction est volontaire (c'est le projet final des bâtisseurs), la ville est alors explicitement conçue pour attirer les populations par certains attributs (matériels ou plus idéels). Elle devient alors une « création » et non plus une entité émergente.

L'archéologue S. Fichtl considère certaines *oppida* protohistoriques comme des créations (2000, 40) : les remparts mis en place sur les sites de hauteur entourent souvent une surface très imposante, sans que l'agglomération ne la recouvre. S. Fichtl considère cette disproportion comme le reflet d'une volonté initiale de prestige de la part des bâtisseurs, ainsi que leur volonté d'inviter au regroupement à l'intérieur du rempart (et donc de son pouvoir). La courte occupation des oppida (un siècle et demi environ) n'ont en fait pas permis le peuplement complet de ce type de *ville nouvelle*.

Le concept de villes « neuves » ou « nouvelles » constitue, au départ, l'exact contraire de l'impensé. Ce terme, a été emprunté aux géographes[37] par certains archéologues (J.-L. Huot par exemple) pour évoquer des cas préindustriels très spécifiques, où la ville, l'agglomération étaient des projections directes de la volonté d'un pouvoir[38], une fondation *ex-nihilo,* ou une amplification de site préexistant, encadrée par un plan urbanistique particulier (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 31 ; 308). Ces pures créations,

> « […] tirent presque toujours leur existence de la volonté de la puissance publique de les instaurer. […] La main publique est présente dans la création des villes nouvelles mais à des degrés d'implication plus ou moins importants. » (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 308).

Ce concept de ville nouvelle est investi, par exemple par J.-L. Huot[39], à propos des colonies urukiennes du IVe millénaire av. J.-C. en Mésopotamie, fondées *ex-nihilo* dans des lieux vierges pour relayer le pouvoir du centre urbain, Uruk. C'est le cas d'Habuba Kebira, l'une des colonies syriennes, fondée, occupée et abandonnée en seulement 150 ans (Huot 2004, 89 ; Vallet 1996). Malgré cette courte occupation, le site est une agglomération massive dont la croissance fut rapide : la surface, au moment de l'abandon était quatre fois supérieure à sa surface lors de la fondation (Vallet 1996, 53) et elle était structurée selon des modalités clairement urbanistiques. La pérennité ou l'abandon de ces agglomérations sera fonction de la continuité ou discontinuité de leur vocation et de leur capacité d'adaptation et de reconversion (les colonies urukiennes n'ont pas survécu au déclin de la puissance d'Uruk).

Le concept de ville nouvelle, « pensée » au départ nous intéresse particulièrement puisqu'il correspond en général à la projection de besoins précis, souvent courts dans le temps : une région doit être vite développée, il faut tenir une position stratégique (c'est le cas des colonies urukéennes), ou mettre en place un réseau/système territorial ou, encore, accueillir des flux migratoires aux origines variées : guerre, désastre, déprise rurale (Chaline 1985, 20). Cette dernière raison nous interpelle particulièrement : les sites du Malpaís semblent être le résultat de migrations massives de populations dans le secteur de Zacapu. Ils constituent, de plus, une forme de vivre ensemble tout à fait inédite dans la région. Une nouvelle question émerge donc de ce bref aperçu des travaux sur la ville : les agglomérations du Malpaís sont-elles le résultat d'un projet (des créations *ex-nihilo* ou pas) ou d'un phénomène initial

---

[37] « Ville nouvelle » s'applique avant tout aux villes « imaginées pour structurer les banlieues (parisiennes) informes en les dotant de centres de gestion, de commerce et d'animation » (Brunet 1993, 508). Il s'agit d'une politique d'aménagement spécifique au contexte français des années 1960.

[38] On peut mentionner par exemple les bastides du Sud-Ouest de la France édifiées sur la base d'un village préexistant, entre les XIIIe et XIVe ou, encore l'exemple du port fortifié d'Aigues Mortes, né au XIIIe siècle de la volonté de Saint Louis.

[39] Cf. Huot 1988.

attractif ayant crû rapidement (des unités émergentes), ou d'un ensemble complètement impensé. Par la suite, au cours de leur occupation, doit-on considérer leur organisation spatiale comme le résultat de l'impensé ou du pensé ?

Enfin, ces différents aspects d'apparition, d'évolution, de croissance, ainsi que d'abandon se confrontent à un facteur fondamental et une problématique méthodologique essentielle : le temps.

2.2.3.3. La question du temps

La fabrique d'une agglomération et/ou d'une ville est une question de temps. Les processus associant l'espace et le temps sont centraux, puisqu'il s'agit de rendre compte de phénomènes dynamiques et plus ou moins continus. Le problème du temps pour l'archéologue est celui du changement de contenu, de forme (par apparition, disparition, déplacement, croissance), et de transformations de ses objets (par éclatement ou groupement) :

> « Beaucoup de choses, même si l'on ignore combien, ont été supprimées ou remplacées par d'autres. Trois principes sont à l'œuvre : accumulation, substitution, suppression. » (Galinié 2000, 52).

L'archéologie a pour ambition d'identifier des phases : elles sont le médium et l'objectif de sa recherche. Cette volonté d'instantané(s) ne traduit pas bien le processus continu de la fabrique et de la transformation d'une agglomération (Galinié 2000, 113 ; Garmy 2012, 32). Mais les auteurs concèdent que c'est là la seule méthode pour appréhender ce continuum spatial et temporel. Nous ne pouvons saisir que des « tranches » d'espace à des instants *t*. Ces étapes presque artificielles seront déterminées par des différences (notoires), des transformations majeures :

> « l'archéologue se trouve contraint de consacrer une part importante de son activité à reconstruire, par l'observation directe et la reconstitution, ces états de la ville qu'il étudie. Obsessionnelle, la passion chronologique accapare l'attention, […] l'interprétation, s'affirme secondaire, ou au moins ajournable. » (Galinié 2000, 63).

Dans le cas des sites du Malpaís, la question du temps ne peut être écarté et elle constitue même un défi important. Exception faite du site d'El Palacio, occupé depuis le X^e^ siècle de notre ère, les trois autres établissements (El Malpaís Prieto, El Infiernillo et Las Milpillas) sont occupés sur un temps « court » (deux siècles environ) eu égard aux chronologies dont nous disposons pour le Centre-Nord du Michoacán. Ce temps est pourtant trop « long » et pluri-générationnel, pour que l'on ne puisse nier les transformations qui peuvent y avoir eu lieu. Nous ne possédons cependant pas les indices pour subdiviser ces deux siècles d'occupation (la phase Milpillas 1250-1450 apr. J.-C. n'a pas été subdivisée jusqu'à présent). Bien que les travaux de fouilles réalisés à date récente aient fourni des indices de transformations architecturales[40], il n'est pas encore possible d'estimer chronologiquement ces étapes (Pereira et Forest 2009 ; Pereira *et al.* 2012). Il s'agit, pour le moment, de ce que l'on peut qualifier, pour reprendre les termes de G. Chouquer, de « temps morphologiques » (2000, 124). Pour envisager la

[40] Les fouilles menées dans le cadre du projet Uacúsecha ont récemment démontré une certaine profondeur chronologique. Le soubassement pyramidal principal du site de Malpaís Prieto, dont les modalités de construction ont été explorées au moyen de différents sondages, est le résultat de 4 étapes de construction et modifications successives. Certaines structures résidentielles ont, quant à elles, montré des transformations dans leur plan et leur organisation spatiale. Ces modifications ne sont pas encore bien calées chronologiquement, mais on ne peut les nier.

construction de l'espace en histoire et archéologie des paysages, il propose quatre modalités spatio-temporelles :

> « Nous sommes dans une conception synchronique quand les formes sont calées sur la période institutionnelle et sociale qui les initie […], dans la diachronie quand les formes structurent l'espace au-delà de la période qui les a initiées et servent de cadre permanent à des fonctions identiques […] proche de la notion d'uchronie, à partir du moment où les formes d'une époque imprimées potentiellement dans le sol constituent des éléments de durabilité que les sociétés font rejouer selon des rythmes divers […]. Nous sommes dans une modalité hystéréchronique lorsque la forme initiée produit des effets longtemps après sa production sociale. » (Chouquer 2000, 125–126).

Bien qu'une perspective synchronique, dans la mesure où elle est appliquée seule, puisse être considérée comme insuffisante pour l'analyse l'espace urbain (Galinié 2000, 20), notre cas d'étude nous l'impose. Malgré les indices de transformations formelles de certaines structures architecturales, nous ne possédons en aucun cas les informations permettant d'approcher le temps en continu. Nos analyses admettront la contemporanéité de l'ensemble des productions spatiales et des acteurs qui les ont produites et nous serons contrainte de nous centrer sur les sites dans leur état pré-abandon, en synchronie.

2.2.4. Synthèse : une approche et des objets reformulés

Nous avons donc, dans la deuxième section de ce chapitre, abordé différentes notions, perspectives et concepts relatifs à l'étude de sites archéologiques de type aggloméré, potentiellement urbains. Il s'agissait d'évoquer quelques grandes problématiques de ce champ de recherche et de discuter de l'emploi, de l'appui ou, au contraire, de la difficulté d'utilisation des approches classiques des archéologues sur les questions de naissance et de développement des espaces urbains.

Nous avons commencé par souligner les problèmes de terminologie dans les discussions sur la ville en archéologie. Loin de nous procurer des étiquettes claires pour les objets que nous allons étudier, ces éléments de définition, proposés par les géographes et les archéologues, restent complexes à employer ou ont connu de fortes dérives sémantiques. Il faut prendre garde à l'usage des mots. Nous avons ensuite mis en lumière certaines caractéristiques de la vie agglomérée pouvant constituer d'excellent objets ou objectifs d'étude, sans présupposé concernant l'existence de la ville. Nous chercherons donc à comprendre :

(1) les modalités de gestion de la proximité et de la réduction des distances dans ces milieux agglomérés que sont les sites du Malpaís ;
(2) les dispositifs pouvant correspondre à la mise en place d'une économie d'agglomération (mutualisation d'espace et de moyens) ;
(3) les indices de l'intégration de la ou des agglomérations à un système et à un territoire (puisqu'une ville ne peut se suffire à elle-même) ;

(4) le caractère inédit de ces entités morphologiques (voire administratives dans la mesure du possible) sur le territoire.

Une fois ces axes d'observation identifiés, nous avons essayé d'acquérir des éléments de compréhension du processus d'apparition des villes. Cela doit nous permettre d'interpréter nos observations des modalités d'organisation de l'agglomération dans ce sens et de comprendre si les sites du Malpaís possèdent des qualités urbaines. Comme nous l'avons souligné, cette question se rattache très vite à des courants de pensée forts et il n'est pas toujours aisé de se positionner, dans les débuts, sur le sujets. Nous nous emploierons donc, dans cette étude, à observer l'objet « agglomération » avant tout pour lui-même avant de chercher à en désigner le contenu sociopolitique. Cette démarche nous semble fondamentale.

La brève revue effectuée de ces questions nous a démontré que la description et la compréhension des productions spatiales devaient être réalisées avant toute considération sociopolitiques, toujours délicates pour l'archéologue. Cet aspect des choses doit, lui, être abordé dans un deuxième temps, lorsque les analyses fournissent des bases solides de réflexion. Plus tard seulement pourra être traitée la question des processus de formation des agglomérations et de la négociation entre deux dynamiques *top-down* et *bottom-up*[41], ainsi que nous le recommande J. Monnet (2003).

Dans la troisième section de ce chapitre nous présentons l'approche et les objets d'étude que nous avons favorisée dans nos analyses et qui correspond à une méthodologie solide : la perspective multiscalaire.

[41] Un phénomène *top-down* a une origine politique, religieuse, administrative, un phénomène hiérarchique, en tout cas liée à une certaine forme de pouvoir de décision « supérieur » et généralement auto-défini. *Bottom-up* traduit une action d'auto-construction opérée par des acteurs non-conscients de leur production (quelle que soit la nature de cette production).

2.3. De la maison à l'agglomération : l'approche multiscalaire comme démarche analytique

Les géographes soulignent l'importance de la démarche multiscalaire dans l'analyse de la relation homme/espace. L. Sanders considère le choix du niveau d'observation comme la première étape de la mise en œuvre d'une étude. Celui-ci doit être adapté à l'objectif d'étude, ou lorsque, comme dans notre cas, la situation ne se prête pas au respect d'un seul niveau d'observation, il est nécessaire « d'utiliser simultanément plusieurs niveaux [d'observation et de modélisation][…]. Ainsi le sens même à la fois des attributs et des questions posées peut varier lorsque l'on parcourt les différents niveaux de l'échelle géographique » (Sanders, 11).

Ce mode opératoire et son potentiel interprétatif ont été intégrés par quelques archéologues et ils sont bien illustrés, par exemple dans l'étude menée par K.G. Hirth et son équipe sur le site de Xochicalco dans l'État du Morelos, Mexique[42]. Il s'agit là d'une grille de travail systématisée et performante, appliquée à un établissement urbain dans un autre contexte mésoaméricain (Hirth 2000a et 2000b). Un enregistrement complet des éléments du site, ainsi qu'une cartographie soignée de ces derniers, alimentent l'étude. Les relevés et les analyses qui en découlent ont permis à K.G. Hirth de comprendre l'organisation de l'agglomération de Xochicalco depuis l'échelle des unités minimales de vie (les unités domestiques et familiales) jusqu'à l'organisation du territoire environnant. C'est l'étude minutieuse, quantifiée, de tout l'environnement construit et aménagé (et naturel) du secteur qui donne une telle puissance à l'analyse. Les résultats sont très poussés et ouvrent sur une compréhension approfondie[43] de ce site perché, occupé entre 700 et 900 après J.-C.

Nous présentons donc, dans cette troisième section de chapitre, les différentes échelles que nous tenterons d'aborder dans notre étude. Nous avons compris que l'analyse spatiale et l'estimation du niveau de développement urbain des agglomérations du Malpaís devaient passer par l'étude de différents éléments constitutifs des paysages et des comportements spatiaux dans ces sites. Le choix d'une démarche multiscalaire nous permettra d'articuler ces différents objets.

Nous aborderons tout d'abord la question du bâti (les éléments construits par l'homme, les espaces qu'ils forment, les fonctions et les symboliques qu'ils transmettent) et du support sociospatial de base de tout groupe humain : l'unité domestique, la maison et ses espaces associés, le lieu de vie du groupe familial. L'espace domestique est une composante sociétale universelle pouvant être considérée comme la traduction de l'ensemble d'un système sociétal. Nous en ferons notre échelon de réflexion de base. Au-delà de la morphologie et de l'organisation spatiale de ces unités domestiques, nous poserons aussi la question de leur surface et de leur composition sociologique.

---

[42] Le site de Xochicalco est un site localisé dans l'État de Morelos, au sud de la ville de Mexico, dont l'occupation principale couvre les VIII^e^, IX^e^ et X^e^ siècle (Épiclassique).

[43] L'étude de l'architecture et de la composition des unités domestiques constitue la base des propositions sur le développement géographique, les estimations démographiques, la définition du système économique à Xochicalco (Hirth 2000a, 270–283).

Nous aborderons ensuite les modalités d'articulation des espaces dédiés à la vie domestique, familiale, avec des lieux aux fonctions différentes (religieuses en particulier). Nous tenterons d'expliquer en quoi la compréhension de la pratique de ces espaces (privée, communautaire, collective, publique) et de leur statut (intégration, ségrégation, structures d'organisation intermédiaires de type « quartier ») peut nous permettre de comprendre la structure spatiale et sociétale de l'ensemble. Nous terminerons cette troisième section de chapitre par la question des estimations démographiques, qui, quoique complexe pour l'archéologue, doit être abordée dans le cadre de cette étude de sites agglomérés.

2.3.1. Le bâti et les unités minimales d'organisation sociospatiale

2.3.1.1. La notion d'« environnement construit »

L'examen de la conception et de l'usage de l'espace débute (c'est ainsi que nous procéderons) par la compréhension des modalités d'intégration des éléments d'architecture dans celui-ci. C'est l'un des principaux recours de l'archéologie, car l'architecture constitue fréquemment le vestige principal d'une ancienne présence humaine. Les types de construction et l'organisation de ces types dans l'espace donneront à voir de nombreuses caractéristiques du groupe humain envisagé : ces objets traduisent leur capacité à concevoir et organiser l'espace. C'est d'ailleurs par la mise en place d'une typologie architecturale que l'archéologue débute – souvent – sa caractérisation d'un paysage anthropisé. L'exemple des sites du Malpaís de Zacapu n'a, en cela, pas fait exception à la règle.

La relation entre le bâti et le comportement des gens (et comment ils se modèlent l'un l'autre) a été conceptualisée par les différentes disciplines intéressée par cet aspect, en particulier l'architecture. On parle d'« accommodement », d'« adaptation », d'« expression », de « représentation » et plus récemment, de « production » et de « reproduction ». Des concepts clés – principalement anglo-saxons – tels que *built environment*, *environmental behavior* ont été inventés pour exprimer la nature de la relation entre l'homme et ses productions architecturales.

La notion d'« environnement construit » (cf. la synthèse de D. L. Lawrence et Low de 1990) est un concept qui s'applique au produit de toute activité humaine ayant provoqué l'altération du milieu par l'homme pour accueillir ou faciliter ses activités. On se réfère ainsi à tous les attributs des édifices (les portes, fenêtres, toits, plafonds) et à leurs subdivisions spatiales (surface et fonction des pièces), le tout impliquant le plan. Les sociologues, philosophes et anthropologues E. Durkheim et M. Mauss (1963) soulignent que l'ordre spatial, incluant l'environnement construit, est un élément vecteur et reproducteur des sociétés : l'environnement construit est le résultat de représentations collectives, mais il est aussi son vecteur de transmission, de reproduction. Cet équilibre entre les habitants d'un édifice et la forme de celui-ci est appelé par certains spécialistes (anthropologues, sociologues, architectes et psychologues) le *fit model* (D. L. Lawrence et Low 1990).

Ce concept traduit l'adaptation des productions spatiales et construites à des besoins et des symboliques collectives. Il traduit aussi les transformations nécessaires pour maintenir l'équilibre : lorsqu'un bâtiment cesse de répondre à ces nécessités, il sera « corrigé » (nouvelle construction, transformation, rénovation) ou remplacé par un autre édifice (déménagement). Le bâtiment le plus

caractéristique à cet égard est la maison, car elle constitue le cœur physique et idéologique de la famille, et cela universellement. Quelle que soit la société observée, la maison est le premier lieu de matérialisation des schémas mentaux et des normes sociales (Bourdieu 1970 ; Vom Bruck 1997),

> « le lieu où s'inscrivent la structure de la société et la vision que celle-ci a du monde – un processus qu'il [Pierre Bourdieu] a qualifié d'*habitus*. » (Coudart 1999a, 539).

Nous avons, dans notre recherche, favorisé cet aspect, grâce à l'étude de plusieurs types de « maison », d'unités domestiques, pour tenter de saisir les *fit-model* caractéristiques des sociétés du Malpaís.

2.3.1.2. Les espaces domestiques comme unités spatiales minimales

L'échelle de la vie domestique et familiale, dans ses multiples dimensions, formelles et mentales, est fondamentale. Cette échelle de travail a, de plus, été l'objet de développements théoriques et méthodologiques importants (et performants) dans les dernières décennies :

> "[…] most investigations before the 1970s were artifact-oriented research strategies. Domestic contexts were generally viewed as loci where collections of artifact assemblages could be obtained for chronological purposes rather than as a focus of study themselves." (Santley et Hirth 1993, 3).

Notons brièvement quelques aspects de ce développement. R. Blanton entre autres, souligne, dans l'ensemble de son travail sur cet aspect (voir Blanton 1994), l'importance du travail de K. V. Flannery et de ses élèves (Flannery 1976 ; Flannery et Winter 1976 ; 2000) dans ce domaine et l'ouverture à la fin des années 1970 de tout un nouveau champ d'investigations archéologiques : les *Households studies*, dont le développement a eu pour terrain de prédilection la Mésoamérique (Carballo 2009, 474). Les travaux menés dans les années 1980 permettent d'illustrer et formalisent ce domaine, au travers d'études archéologiques aussi bien qu'ethnographiques (Netting, Wilk et Arnould 1984 ; Wilk et Rathje 1982 ; Wilk et Ashmore 1988, Kent 1993).

Sous l'influence de géographes et d'anthropologues tels que A. Rapoport (1972 ; 1990), les auteurs D. L. Lawrence et Low, (D. L. Lawrence 2003 ; D. L. Lawrence et Low 1990) ou Preston Blier (1987), mettent en place des paradigmes et des modalités d'analyse de cet aspect de l'environnement construit des sociétés anciennes. Ils observent les aspects sociaux, culturels et idéologiques des anciennes constructions domestiques (Blanton 1994 ; Hodder 1984 ; Trigger 1990), mais intègrent également des approches plus modélisatrices et quantitatives telles que la *Space syntax*[44] de B. Hillier et J. Hanson (1984 ; Hillier 1996 ; Hanson 1998). Bien que controversée, cette méthode possède tout de même une capacité de modélisation des configurations spatiales intéressante pour réfléchir sur les questions d'intégration et de ségrégation spatiale. Certains chercheurs soulignent son utilité comme « outil à penser » : par exemple,

[44] La *Space syntax analysis* fut d'abord proposée par B. Hillier et J. Hanson, puis engloba toute une approche analytique et modélisatrice de l'environnement construit. C'est un cadre conceptuel à l'origine du développement de programmes informatiques permettant d'interpréter des configurations spatiales. Il s'agit d'appliquer des valeurs d'intégration aux espaces, calculées d'après le nombre de connexions qu'ils possèdent. Le résultat est un modèle arborescent de la configuration d'un espace impliquant des rapports d'isolation et de ségrégation spatiale. Peu développés en France, les principaux cas d'applications de ce type d'analyse sont anglo-saxonnes.

M. Cutting pour la configuration spatiale de différents complexes d'habitat d'Anatolie (2003) et P. Dawson pour celle de maisons inuits (2002).

Ces développements divers invitent, dans un contexte archéologique, à l'observation de trois aspects reconnus de l'habitat : son identification relativement claire (immobilier et mobilier diagnostiques), le fait qu'il s'agisse de l'unité minimale d'organisation sociospatiale, et cela quel que soit le type d'établissement dans lequel elle est mise en place et, enfin, son universalité, puisque toute société possède une forme d'habitat (Hirth 1993, 21). C'est donc un excellent objet de recherche.

Nous l'avons déjà mentionné, la Mésoamérique a constitué et constitue toujours un terrain familier et propice à l'étude de l'habitat (Carballo 2009 ; Hirth 1993 ; Santley et Hirth 1993 ; Manzanilla 1987). La matérialité d'une habitation (mobilière et immobilière) traduit de nombreux aspects du groupe qui l'occupait, tant sur sa composition, que sur son statut et ses activités. La compréhension que l'on peut obtenir de ces unités organisationnelles peut être ensuite intégrée à différentes échelles, des plus locales aux plus globales. À Xochicalco, l'enregistrement morpho-dimensionnel, géographique, la fouille et l'analyse co-variée de l'ensemble des vestiges résidentiels ont formé le cœur de l'interprétation de cette agglomération épiclassique lors de son apogée (700-900 apr. J.-C.). L'attention se portait sur plusieurs points. Tout d'abord, le statut social et la richesse des habitats étaient un aspect fondamental de l'interprétation socio-économique et politique (Hirth 2000b, 49).

D'autre part, le système économique de ce site à caractère urbain avait été placé au cœur de la conception du projet (terrain et analyses), positionnement entraîné par les questionnements transversaux existant sur les établissements urbains du Centre du Mexique. Le rôle joué par les unités domestiques dans ce système était un enjeu majeur :

> « René Millon's research at Teotihuacan (1973) settled a series of expectations that we wanted to test at Xochicalco, […]. Primary attention was given to defining the size and composition of the production unit. Two central issues were whether production took place in domestic households or in specialized, non-domestic workshops and whether craft activities were dispersed throughout or centralized in specific sectors of the community. (Hirth 2000b, 49)

L'étude des unités d'habitation doit prendre en compte :

— leur dimension physique. Une unité domestique est une entité organisationnelle flexible et adaptive. Elle peut et doit s'ajuster à de nombreuses et diverses conditions sociales, économiques et environnementales (Santley et Hirth 1993, 3). On doit donc en apprécier la localisation et la situation au sein de l'établissement, ses dimensions et la manière dont s'articulent ses espaces internes avec des espaces externes associés , car l'habitat ne se réduit pas à la seule maison (Braemer, Cleuziou et Coudart 1999, 12–13).

— leur dimension fonctionnelle et économique. L'utilisation des espaces peut être mixte, surtout dans de petites unités domestiques. Il s'agit donc de comprendre l'articulation de la « résidence » avec les « aires d'activités » et de définir l'unité domestique comme une unité de production, de consommation, et de reproduction qui procure une structure de base pour la subsistance. Si une « spécialisation » peut s'observer dans le cadre de tout un « village » (où l'ensemble de ses unités domestiques maîtrise cette spécialisation), elle peut aussi se faire au niveau de plusieurs, ou même d'une seule unité domestique. Elle

devient alors le siège de l'unité socioéconomique fondamentale d'un établissement humain (Flannery et Winter 2000).

— leur dimension sociale : les unités domestiques existent dans toute société. Elles deviennent donc un objet de premier ordre pour une étude de l'organisation sociale à travers temps et espace. La dimension « sociale », d'une unité domestique est synonyme de « famille », de type nucléaire ou élargi, mais représente un groupe ayant des liens de parenté ou pseudo-parenté (Flannery et Winter 2000). Il peut s'agir d'un lieu plus ou moins permanent et plus ou moins indépendant (Healan 1993). Mieux cerner la maison, sorte de contenant permet d'approcher la réalité de son « contenu » sociologique. Ce dernier constitue un objet fondamental de compréhension d'un groupe sociétal.

2.3.1.3. La question de la surface des habitations

L'étude des caractéristiques morphologiques d'une unité domestique (façade, plan, technique de construction, bref, les caractéristiques du contenant) mène à l'observation de sa surface interne (et externe). Il s'agit là de l'une des variables architecturales les plus stables et les mieux conservées en contexte archéologique. Elle n'est cependant pas la plus facile à interpréter, car, bien qu'elle soit facilement mesurable, il est difficile d'estimer le nombre de personnes qui l'occupait. En dépit de ce problème quantitatif, c'est un paramètre souvent exploité dans les études archéologiques. Dans le cas des établissements du Malpaís de Zacapu, pour lesquels l'habitat présente une forte homogénéité constructive, la question de la surface des édifices est primordiale car elle constitue, *a priori*, la principale variable. Il s'agira pour nous, dans les chapitres à suivre, d'un des paramètres fondamentaux dans l'analyse des modèles d'organisation sociospatiale. La surface d'une structure d'habitation peut être mise en rapport avec :

— les techniques et les capacités techniques des bâtisseurs, ainsi que les matériaux disponibles. Les contextes environnementaux et socioéconomiques ont une incidence claire sur ces aspects (Lang et Riley 1966). L'encadrement et le management des matériaux peuvent aussi varier et avoir de l'influence sur la surface des habitations (Cameron 1999) ;

— les fonction(s) de la structure et ses transformations[45]. C'est un aspect fondamental des espaces domestiques dont nous avons déjà fait état : leur flexibilité fonctionnelle, sociologique et démographique les rend plus sujets au remodelage, à la transformation. Les espaces domestiques sont aussi utilisés de manière plus intensive et se détériorent plus rapidement (Lowell 1991). Les espaces intérieurs et extérieurs, dont l'usage recouvre toute la complexité des activités domestiques, sont modifiés plus souvent que les autres types d'espaces. La variation de la taille des pièces et des maisons correspond aux

[45] Une majorité d'archéologues admet l'étroite corrélation de ces deux paramètres, en particulier les spécialistes du Sud-Ouest des États-Unis, qui ont travaillé cette variable en complément d'autres aspects (assemblages mobiliers) ou sur la base de modèles ethnographiques (Hill 1970 ; Ciolek-torrello 1985). Ces travaux débouchent sur un schéma assez simple : les plus grandes structures sont associées à la sphère cérémonielle et les plus petites sont associées au stockage (voir par exemple Lowell 1991). Les pièces ou les édifices dont la surface est « intermédiaire » sont plus difficiles à interpréter. R. Ciolek-Torello observe, dans le cas du site de Grasshopper Pueblo (Arizona, États-Unis) que la différence de surface entre structure de stockage et petite maison est mince et n'offre pas d'argument pour leur interprétation. Ce manque de corrélation est interprété comme le résultat des remodelages permanents opérés sur la conception des espaces et du bâti à Grasshopper, suite à des modifications d'ordre fonctionnel.

activités économiques et communautaires qui s'y déroulent et aux transformations sociales et démographiques qui peuvent intervenir ;

— le contexte de l'établissement dans lequel elle est édifiée, car la densification d'un site d'habitat peut entraîner des réductions ou des découpages particuliers de l'espace de résidence. Les milieux agglomérés (comme celui qui nous concerne) sont donc potentiellement sujets à des variations fortes des surfaces et des morphologies de structures résidentielles. P. Crown et T. Kohler (1994) lient l'agrandissement des maisons Pueblos[46] à la croissance des unités domestiques. Cette croissance, engendrée par l'arrivée de populations extérieures, a modifié les rythmes et les distances liées aux activités agricoles. L'espace domestique aurait été transformé afin d'accueillir de nouvelles activités économiques et un nouveau système d'organisation sociale, fondé sur un regroupement en familles étendues et non plus nucléaires comme c'était le cas au départ. Mais d'autres hypothèses sont proposées pour expliquer ces transformations : l'agglomérat et la réduction des surfaces construites expriment un changement technique, un besoin d'intimité, voire une baisse démographique, représentent une solution pour conserver la proximité des groupes familiaux (densification locale) (Dohm 1990).

La question des surfaces habitables est donc fondamentale, en particulier dans un milieu aggloméré. La variation (réduction) des surfaces peut notamment permettre à un groupe familial de conserver une cohérence et une proximité spatiale, dans un contexte où une forte pression sur l'espace se fait sentir. Dans une situation de densification démographique, le bâti se densifiera lui aussi, ou se verra plus fragmenté, plus réduit ? La croissance démographique et les modifications d'activités au sein des unités domestiques ont des incidences importantes sur la surface, sur le plan et sur les statuts économiques des habitations (Reid et Whittlesey 1982 ; Lowell 1991).

D'autre part, R. Wilk (1983) associe les grandes surfaces d'habitation à un statut important de leurs occupants. Cette corrélation entre grande surface et richesse est reconnue comme une base d'interprétations d'ordre socio-hiérarchique dans de nombreux contextes chrono-culturels. Les dimensions de l'espace domestique sont utilisées par exemple comme « index » pour l'estimation des populations occupant ces lieux (Naroll 1962).

Dans tous les cas, l'identification de la fonction de l'édifice est le point de départ de l'interprétation. Les différentes références citées ci-dessus mettent l'accent sur deux principales difficultés : différencier le domestique simple des espaces de même morphologie, mais de fonction différente (grande pièce rituelle, de réunion, liée à la vie collective et cultuelle) et différencier la maison de ses possibles annexes (stockage, cuisine).

2.3.1.4. Synthèse

Nous avons donc présenté deux des objets d'étude fondamentaux de notre travail et les premiers échelons de notre procédure multiscalaire : le bâti et l'unité domestique. Un bref aperçu des problématiques, des enjeux et des potentialités interprétatives nous conforte dans ce choix. Il s'agit

[46] Par extension et agrégats multiples, à Pot Creek Pueblo.

d'échelles d'observation chargées de sens et le point de départ de discussions sur les fonctions, les statuts et les symboliques spatiales. Elles permettent d'accéder aux représentations fondamentales du monde pour une société donnée. Le bâti et l'organisation spatiale des unités minimales ne sont pas pour autant transparents : leur signification et leur élaboration suscitent de nombreuses discussions et points de vue. Les modalités de production de l'espace et de l'environnement construit peuvent être complexes. Le débat portant sur la surface des cellules composant les grands ensembles agglomérés de la culture Pueblo nous le montre bien. Il n'en reste pas moins et, cela fait consensus, que l'habitation et l'espace domestique forment des réalités universelles des sociétés, et la base de toute étude sur l'organisation spatiale, sociale et économique d'un établissement ancien. C'est ensuite l'articulation de ces échelles avec d'autres types d'espaces qui doit être appréhendée.

2.3.2. Les « pratiques spatiales » : des clés de compréhension d'une agglomération ancienne

La définition des unités minimales sociospatiales et de leur fonctionnement (qui les occupent, comment s'organisent-elles, comment circule-t-on et occupe-t-on l'espace ?) est donc une question prioritaire et sur laquelle nous porterons toute notre attention. C'est ensuite la manière dont ces espaces peuvent être connectés avec d'autres lieux, aux usages différents, qui nous intéresse. C'est en comprenant comment l'espace du site est « pratiqué » et à quelles échelles ces pratiques s'étendent, que nous saisirons les modalités de structuration de celui-ci.

Chaque espace identifié dans notre étude à venir devra être « questionné ». Trois aspects seront donc envisagés dans les paragraphes ci-dessous : les modalités de fréquentation des espaces (leur pratique relève-t-elle du privé ? du collectif ? du public ?), comment sont-ils hiérarchisés (nous aborderons notamment les notions de centres et de périphéries) et enfin comment des pratiques spatiales spécifiques permettent-elles de dépasser l'échelle des unités minimales d'organisation (au travers notamment de la définition de communautés de voisinage, de type quartiers) ?

2.3.2.1. Espaces privé, commun et public

L'organisation spatiale d'une agglomération archéologique ne peut se résumer à l'identification de blocs spatiaux monofonctionnels. Cela réduirait la compréhension de son organisation à celle d'une sphère domestique relevant exclusivement du domaine privé, opposée à tout le reste, considéré comme partagé et relevant alors du domaine public. La distinction des « sphères » publique et privée constitue en fait une question bien ambitieuse à poser aux vestiges archéologiques, car la nature et l'usage des lieux s'inscrivent dans plusieurs registres simultanément, relevant alors, à la fois du privé, du commun (collectif) et/ou du public. Cependant, nous nous attacherons à documenter et comprendre les pratiques spatiales de chaque lieu (comment celui-ci est utilisé, traversé, occupé, sur quelles temporalités et, surtout, par qui il est pratiqué), sur la base des vestiges matériels.

L'espace public est, avant toute autre chose, le lieu du débat politique, de l'expression de l'opinion et des pratiques collectives. Sa signification première n'est pas matérielle, mais plutôt idéelle. Les espaces publics sont des espaces de rassemblement et d'interaction sociale, mais aussi des espaces pratiqués effectivement ou symboliquement, par tous (Fleury 2004). L'espace commun ou collectif a, quant à lui, une signification plus matérialisée : c'est un espace pratiqué par différents individus, groupes d'individus et communautés, sans qu'il s'agisse du lieu investi par l'opinion et le droit de tous. La définition de l'espace public intègre nécessairement le collectif, mais son emploi ne doit pas se réduire à cette dimension. L'archéologue invoque trop souvent la notion d'« espace public » pour interpréter un espace dont la pratique est en fait collective, mais ne concerne pas nécessairement la communauté toute entière (ce qui relèvera véritablement du public). Cet usage dans les discours archéologiques, notamment à propos des secteurs pourvus de places et d'édifices à vocation religieuse, administrative ou politique, est problématique : il corrompt la notion d'espace public. Il faut, pour l'employer convenablement, avoir des arguments assez solides démontrant que ces espaces étaient ceux de l'expression et du droit de toute la communauté.

On remarque que l'opposition « espace public/espace privé » renvoie communément – pour les archéologues – à l'ambivalence « espace civico-cérémoniel/espace domestique ». L'utilisation du terme « public » pour décrire tout lieu relevant du domaine de la collectivité, s'opposant à l'intimité et au familier du privé a réduit, ou plus exactement fait dériver, le sens du mot « public ». Les interprétations et le langage archéologique exploitent cette banalisation : tous les espaces et constructions liés au religieux, au civique et au politique (les places par exemple) peuvent être associés à la sphère publique et les structures d'habitat, à la sphère privée. Mais l'accessibilité à ces espaces considérés comme publics et les usages qui en sont faits relèvent-ils vraiment de ce domaine ? Les abords des « palais » (et des résidences de dirigeants, du clergé ou de hauts personnages de la communauté), du temple et de ses annexes sont-ils des espaces pratiqués par l'ensemble de la communauté ? Les secteurs d'habitat sont-ils complètement privés ? N'y a-t-il pas certains équipements ou dispositifs organisationnels partagés qui donnent un caractère collectifà certains éléments ?

D. Bazy admet comme principe qu'au sein des cités qu'il étudie, les espaces dédiés aux affaires collectives, communautaires, sont proportionnellement plus vastes et comportent des constructions plus imposantes (palais et temples) que les espaces dédiés aux sujets locaux et familiaux (groupes de « patios ») mais il souligne que dans les pratiques,

> « L'opposition entre public et privé n'équivaut pourtant pas exactement à une opposition entre les lieux de l'activité politique et les lieux de l'activité domestique. Les complexes résidentiels, une fois fouillés, révèlent avoir abrité des activités communautaires et, de manière réciproque, des groupes d'édifices monumentaux jadis qualifiés de centres civico-cérémoniels secondaires sont maintenant compris comme étant des groupes résidentiels de l'élite où prenaient place des activités cérémonielles, mais surtout domestiques. Il va de soi que les distinguer les uns des autres n'est pas une tâche aisée puisque la maison, matrice du privé, était aussi la matrice des édifices politiques […]. » (Bazy 2010, 421).

A. Fleury explique aussi que, malgré l'idéalisation des espaces publics[47] (diversité des usages et libre accès), ces derniers font partie intégrante des logiques de pouvoir et de contextes variés en termes de lieux centraux (de pôles pratiqués ou symboliques) et de ségrégation (Fleury 2007). Des processus de territorialisation peuvent aussi transformer les pratiques spatiales : « L'occupation régulière de certains espaces crée une appropriation d'espaces publics de fait […] » (Wackermann 2005, 145). L'emploi du terme est donc d'autant plus complexe qu'il y a, dans une agglomération, des usages publics de certains lieux privés et inversement, des usages privés du domaine public (Fleury 2004). D'autres formules sont élaborées pour exprimer des combinaisons telles que « espaces privés accessibles au public » et « espaces privés (communautaires) d'allure publique » (Dessouroux 2003).

Les géographes ont trouvé dans « espace commun » ou « espace collectif », un concept permettant de dépasser celui d'espace public. Il s'agirait de l'« agencement qui permet la coprésence des acteurs sociaux, sortis de leur cadre domestique » ou de « l'ensemble des espaces possibles de la pratique sociale des individus. » (Lévy et Lussault 2003, 333-334). Ce compromis justifié permet de décrire un espace, qui n'est pas domestique, mais dont on ignore (temporairement ou définitivement) la nature et la fonction. Nous opterons donc en priorité pour cette terminologie si la question de la détermination d'un espace non domestique se pose.

Un autre point, relevant, lui-aussi, de la pratique des lieux, nécessite une brève révision, afin d'être employé et exploité convenablement dans cette étude spatiale. Nous nous pencherons en effet sur l'identification et la compréhension des rapports de puissance et de hiérarchies entre les choses, les gens et les lieux au sein des sites du Malpaís : nous enquêterons donc sur les centre(s) et les périphérie(s). Ces termes nécessitent, tout comme les différentes pratiques spatiales, une brève introduction. Ils sont en effet, eux aussi, employés maladroitement en archéologie.

2.3.2.2. Les centres et les périphéries : de la pratique à la symbolique

Les termes de « centre » et de « périphérie » désignent un mode relationnel déséquilibré, « postulant la domination d'un sous-ensemble sur un autre » (Bavoux 1998, 32). Le centre est un repère spatial, un « point autour duquel se distribuent des phénomènes dans l'espace », mais aussi un lieu de rassemblement, de domination, de décisions (Brunet 1993, 95). Ses significations, fonctionnelles et géographiques peuvent se rejoindre, mais restent indépendantes :

> « Un centre est habituellement identifié comme un lieu spécifique, caractérisé par un ensemble de facteurs qui le distinguent d'autres lieux avec lesquels il est dans une relation dominante suivant différentes échelles de mesure de sa « supériorité » : les surfaces y sont plus chères parce que la concurrence pour les obtenir est plus grande, il est le siège du pouvoir parce que les acteurs principaux de la décision s'y localisent, il concentre les usagers parce qu'il offre différents biens et services qu'ils recherchent, et vice-versa. Ces échelles de mesure et de valeur sont celles de centralités différenciables, que l'on peut catégoriser de diverses manières à l'échelon intra-urbain. » (Monnet 2000, 401).

[47] Le modèle mythique de l'agora imprègne le sens du terme.

J. Monnet nous présente, dans ce même article, la notion très utile de *centralité*[48]. La centralité est « une qualité attribuée à un espace ». La propriété d'un centre est donc sa centralité. C'est la compréhension de cette propriété qui doit constituer le véritable objet de recherche, non le lieu physique en soi (Monnet 2000, 400). Un fois un espace décrit et identifié, il faut se questionner sur sa centralité. Il faut, de plus, envisager que différentes centralités puissent caractériser un centre : politique, économique, commerciale, circulatoire. Cette notion de centralité forme donc une passerelle théorique, un outil à penser la relation entre espace et société qui doit nous permettre de nous questionner :

- sur la signification de chaque type de centralité, symboliques ou plus pratiques ;
- sur les acteurs/facteurs qui donnent du « sens » et une « localisation » à cette qualité spatiale.

La périphérie est l'espace qui entoure le centre, qui peut lui être assujetti, qui « alimente » le centre. Une périphérie ne peut se définir que par rapport à l'existence d'un centre : lorsque le centre ou le « pôle » perd de son pouvoir, la périphérie devient une entité floue, une « marche », une aire « tampon ».

Cependant, il faut bien souligner que de multiples relations centres-périphéries peuvent être en place dans une agglomération ancienne : par exemple, les pouvoirs politique, marchand, culturel (etc.) ne produiront pas les mêmes centres ni les mêmes périphéries. La plupart des grands établissements se caractérisent en fait par une situation de « multi-centralités » aux natures et fonctions variées.

Selon la fonction observée, ce qui était « périphérique » peut devenir central, et inversement : un grand pôle financier ou un quartier d'entreprise peut constituer un « centre » du point de vue économique, mais une périphérie par rapports aux quartiers historiques d'une ville. Monnet évoque même l'existence de « centres périphériques » (Monnet 2000, 404). Ces relations flexibles hiérarchisent les espaces et les composantes de ces espaces.

Il sera donc primordial d'analyser et d'interpréter les espaces des sites du Malpaís, selon leur fonction, leur pratique et selon la ou les relations hiérarchiques dans lesquelles ils s'inscrivent, comme le recommande J.-J. Bavoux:

> « de ne pas étudier un lieu uniquement en lui-même, mais de le remettre dans les champs de forces qui le traversent, forces qui peuvent être créées par des pôles et des axes situés parfois fort loin du lieu étudié. » (Bavoux 1998, 37)

Dans les agglomérations du Malpaís de Zacapu, certains secteurs composés d'édifices monumentaux, à vocation vraisemblablement cérémonielle ont toujours été qualifiés de « centres civico-cérémoniels » (Michelet, Ichon et Migeon 1988, 187). Cette centralité mérite d'être discutée dans le cadre de notre analyse de la structure spatiale : forment-ils réellement des pôles structurant le reste de l'espace ? Selon quelles fonctions ou dans le cadre de quels domaines de compétences ? Sont-ils des nœuds d'un réseau et quelle est l'échelle de ce réseau ? Forment-ils des centres symboliques ou le reflet de centralités réellement pratiquées dans le maillage des agglomérations étudiées ? À quelle échelle : locale et/ou

[48] L'observation de la disposition des centres dans l'espace est à l'origine de la théorie des lieux centraux. Les centres se distinguent par leur accessibilité, leurs aires d'actions, les services qu'ils rendent et qui les placent dans une relation hiérarchique dans un système donné (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 45). La théorie des lieux centraux a été formulée par Jean Reynaud (1841), mais généralisée par W. Christaller (Christaller 1966 [1933]). Son emploi en archéologie est restreint, mais cependant intégré (voir Garmy 2012, 186).

globale ? Car s'ils forment clairement des ensembles destinés à des pratiques collectives, sont-ils accessibles à toute la communauté ou à une partie seulement ? La question de leur accessibilité, ainsi que leur centralité symbolique et pratique devra être soulevée.

Notre démarche, désormais nourrie de ces précisions conceptuelles et terminologiques, n'est plus limitée à l'attribution, consensuelle en archéologie, du terme « centre » pour les secteurs composés d'architecture monumentale[49]. Chaque type d'espace doit être observé comme un possible centre et/ou une possible périphérie selon les registres et les domaines dans lesquels il peut s'inscrire : après avoir compris la nature et la fonction des lieux (domestique/cultuel/circulatoire), nous tenterons de comprendre de quelle(s) pratique(s) spatiales ils relèvent (privé/commune/publique) puis nous estimerons leur degré de centralité (et s'ils s'inscrivent dans une ou plusieurs relations centre/périphérie selon le « filtre » fonctionnel ou symbolique au travers duquel on les observe).

2.3.2.3. Les niveaux intermédiaires d'organisation sociospatiale : le voisinages et la question des quartiers

Un troisième aspect des pratiques spatiales intrasite est à discuter. Il concerne les modalités d'organisation des voisinages. Cela concerne en particulier les pratiques spatiales au sein de la sphère domestique. Nous avons souligné que l'habitat constituait la base de l'organisation sociospatiale d'une agglomération. Mais, dans un milieu aggloméré, il est impensable de considérer que les unités domestiques puissent évoluer dans leur espace et les espaces connexes (plus ou moins lointains) sans se confronter aux autres habitants, aux autres lieux constituant l'établissement. De plus, la proximité engendre, nous l'avons discuté plus haut, des innovations quant au partage de l'espace, à la mutualisation des biens, des équipements.

Il nous faut donc envisager une autre échelle d'étude de l'organisation spatiale des sites du Malpaís : celle des voisinages, et, pour reprendre la terminologie déjà proposée par nos prédécesseurs, celle des quartiers (Michelet 2008 ; Michelet, Ichon et Migeon 1988). Nous pouvons employer aussi la formule plus neutre d'« unité de regroupement intermédiaire ». Si l'existence de telles structures a été proposée pour le site de Las Milpillas, il reste encore beaucoup d'observations à réaliser pour définir correctement cette modalité d'organisation locale. Pour les trois autres sites du Malpaís, nous ne possédons encore aucun indice précis. La compréhension de ce type d'échelle d'organisation des sociétés pré-tarasques cherche à cerner des mécanismes de structuration spatiale fondamentaux des cités étudiées : modèles d'organisation sociospatiale et processus de formation et de développement sont donc liés (Arnauld, Manzanilla et M. E. Smith 2012 ; Lemonnier 2011, 11).

[49] Il est très (trop) fréquent, dans les études archéologiques, que les espaces à vocation cérémonielle, politique ou administrative soient appelés « centres », « centres monumentaux », « centres cérémoniels » ou « centres publics » sans que leur(s) centralité(s) ne soit véritablement mise en question, en contexte ou du moins proprement définie. Ces lieux sont sans doute centraux, mais il convient de préciser à quelle échelle ils le sont et de quel domaine relève cette centralité. Ces considérations évincent des réflexions intéressantes sur l'existence d'autres relations de centralités pouvant avoir une forte action sur la structure spatiale des établissements anciens que nous étudions.

Malgré leur importance[50], soulignons que ces unités sociospatiales sont extrêmement complexes à définir. Comme E. Lemonnier le souligne, il règne encore une forte confusion terminologique (amplifiée par le caractère multilingue de l'archéologue américaniste), mais avant tout conceptuelle, dans l'identification et l'interprétation de ces structures d'organisation intermédiaires :

> « Depuis trente ans maintenant, les termes de *cluster, complex, compound, suprahousehold division, community subdivision, multihousehold grouping, neighborhoods, ward, district, conjunto, barrio, sector, distrito* […] sont utilisés par les archéologues pour désigner plus ou moins indistinctement, les unités de regroupement intermédiaires qu'ils ont repérées […]. » (Lemonnier 2011, 10)

En français, le terme « quartier » possède un sens physique, administratif, car il correspond à une certaine découpe et une physionomie propre, mais aussi un sens identitaire, communautaire (Topalov *et al.* 2010, 1013–1017). Ce dernier sens est aujourd'hui particulièrement mis en valeur : « le mot constitue le support d'une puissante mythologie spatiale » (Lévy et Lussault 2003, 759), car le « quartier » transmet l'idée d'une pratique quotidienne, d'une « communauté d'appartenance et d'une représentation de celle-ci, avec des lieux repères et des lieux centraux. » (Brunet 1993, 411 ; Wackermann 2005, 323).

La traduction littérale anglaise, *neighborhood* ou *neighbourhood*, renvoie en fait à un registre un peu distinct : l'idée qui prédomine est l'idée de « vivre ensemble », plus positive, celle d'une communauté dotée d'une identité (et consciente de cette identité) cohérente dans son fonctionnement spatial, social, économique et politique. Le sens administratif est moins prégnant (car c'est le terme « district » qui sera plutôt employé pour évoquer cette dimension du voisinage (Topalov *et al.* 2010, 811–820).

Enfin, le terme espagnol *barrio* renvoie aujourd'hui à un concept proche de « district », car il s'agit avant tout d'une découpe administrative claire et reconnue, plus proche du sens historique de « quartier ». Au-delà de cette identification reconnue au sein de l'agglomération concernée, *barrio* est aujourd'hui associé à l'image d'un niveau socioculturel traditionnel populaire (Topalov *et al.* 2010, 91–102).

L'archéologie mésoaméricaine s'est emparée, depuis quelques années, de cette question fondamentale. Dans l'ouvrage *Neighborhoods as a social and spatial unit in Mesoamerican cites* (Arnauld, Manzanilla et M.E. Smith 2012), différents spécialistes, convaincus que la compréhension de ces unités sociospatiales intermédiaires est indispensable à celle des unités sociopolitiques plus globales tentent, sans y parvenir complètement, de mieux définir ces ensembles, dans des contextes archéologiques. J. Novic et M. E. Smith cherchent à développer des définitions transversales :

> « A neighborhood can be defined as a residential zone that has considerable face-to-face interaction and is distinctive on the basis of physical and/or social characteristics. This definition is a combination of two well-known published definitions by sociologists […] within which local residents conducted most of their daily activities […]. A district may be defined as a residential zone that has some kind of administrative or social identity within a city. In most cases, districts are larger than neighborhoods. There may be public architecture and spaces within a district, but housing predominates. ». (Smith et Novic 2012, 4).

[50] Dans ce cadre et à la suite des débats qui ont porté sur la définition des sites eux-mêmes, le concept de « quartier » s'est imposé au cœur des questionnements des archéologues mésoaméricanistes (Arnauld, Manzanilla et M. E. Smith 2012 ; Manzanilla et Chapdelaine 2009 ; M. E. Smith 2010a ; 2010b).

E. Lemonnier, quant à elle, met l'accent sur l'observation de discontinuités spatiales et d'autres marqueurs récurrents pouvant permettre d'identifier des unités[51], qui combineraient la co-résidence, une hiérarchie interne, un culte commun (divinités et ancêtres) et une identité sociale partagée. Elle souligne cependant, que les modalités d'intégration de ces unités de regroupement au niveau du site (et dans le système politique), qui constituent pourtant un enjeu très important de la compréhension des structures spatiales intrasites, ne peuvent être abordées avec un même degré de précision.

Cet aperçu fort bref des unités de voisinage révèle un aspect majeur : cette échelle de travail peut apporter beaucoup à la compréhension des grands établissements humains, car elle offre un aperçu des modalités d'organisation et d'intégration de la société à différents niveaux communautaires (permettant de dépasser le niveau d'analyse de l'unité domestique). Ce niveau n'est pas celui de l'urbain ou de l'agglomération, mais il doit permettre de cerner un certain nombre de pratiques sociales et spatiales très quotidiennes et proches des communautés étudiées. Cette échelle peut aussi permettre de discuter plus en profondeur la négociation des dynamiques (« bottom-up » ou « top-down ») de production de l'espace [urbain].

Nous avons déjà indiqué brièvement dans le premier chapitre, que l'idée de quartier avait été avancée lors des premières analyses de l'organisation des agglomérations du Malpaís. Cette proposition avait été faite au vu des discontinuités spatiales qui avaient pu être repérées au sein du site de Las Milpillas (de grandes aires ouvertes et vides de constructions semblaient segmenter l'espace en îlots de structures organisés autour d'un soubassement pyramidal). L'enquête sur ces unités et le rôle qu'elles ont pu jouer dans la structuration sociopolitique des quatre grands établissements du Malpaís sera à approfondir, d'autant plus que ces « quartiers » n'ont pu être, jusqu'ici, identifiés dans les trois autres agglomérations.

Enfin, au-delà de ces différentes échelles d'organisation sociospatiale et fonctionnelle que nous aborderons dans cette étude, un dernier aspect doit être présenté dès à présent : si nous parlons de pratiques spatiales, nous devons parler aussi des « pratiquants » de l'espace, c'est-à-dire les individus, les groupes, la population évoluant dans l'espace. Les paramètres démographiques d'une agglomération constituent une question fondamentale, mais très complexe dans le cas de l'archéologie.

[51] La topologie, la typologie architecturale et l'articulation spatiale sont les éléments qu'elle identifie à La Joyanca, site maya classique, du Petén guatémaltèque (Lemonnier 2009). En considérant l'existence et les caractéristiques de « groupes-patios » plutôt que celles des structures individuelles (unités minimales architecturales), elle met en lumière l'existence de différentes formes de regroupement au sein du site. De cette étude, « par » et « dans » l'espace, elle tire des hypothèses sur les fondements sociologiques et la cohésion sociospatiale de ces regroupements. Ces structures ne seraient pas organisées sur la seule logique de la parenté biologique, mais à partir de modèles mixtes de parenté biologique et fictive, liée à la co-résidence, au voisinage et à la réalisation commune d'activités d'ordre rituel (Lemonnier 2011, 37).

2.3.3. La question de la population : estimation archéologique d'une population (démographie et composition)

L'estimation de la taille d'une population est un aspect fondamental et une étape importante pour la compréhension d'un établissement humain :

> « Population size is a good starting point for discussing broader political relationships since the size of a pre-Columbian center reflects its political and economic importance throughout the region. Population estimates also facilitate a comparison with regional agricultural productivity as a way of examining subsistence patterns and local economic interaction. » (Hirth 2000a, 49).

Comme le souligne K. G. Hirth (2000b, 126), trois dimensions du développement d'un site peuvent être abordées grâce à l'estimation numérique de sa population :

— la croissance démographique naturelle par rapport à la croissance socialement induite ;

— la possibilité de comparer ces aspects quantitatifs (taille, croissance et structures communautaires) avec d'autres lieux et/ou d'autres moments ;

— la spécificité des rapports sociaux induits par l'importance de la population dans l'espace.

Nous avons déjà évoqué ce dernier point : l'importance numérique d'une population sur une aire donnée (et la plus ou moins forte proximité qu'elle engendre entre les composants bâtis et humains) va déclencher un certain nombre de processus de coprésence et négociation de l'espace. Il est donc fondamental de tenter ces estimations. La combinaison des sources archéologiques avec les sources textuelles (recensements, registres, etc.) est sans doute la meilleure manière de procéder, mais, en l'absence de documentation écrite, l'opération est délicate. Elle reste du domaine de l'extrapolation. Cette modélisation n'en formera pas moins un outil à penser pertinent. K. G. Hirth précise que la combinaison d'informations peut consolider une estimation paléo-démographique (2000b, 127). Il s'agit de croiser les modèles paléo-démographiques, paléo-pathologiques et les statuts alimentaires, d'une part, la taille, la composition des foyers et le nombre d'habitations présentes dans le paysage, d'autre part. Mais il est rare d'avoir accès à tous ces paramètres en même temps. Les modèles se fondent donc sur deux bases d'analyse (indépendantes et complémentaires) :

— Celle d'une unité spatiale fondamentale et d'une valeur estimée (nombre d'habitants) qui lui est associée: une chambre, un ensemble de pièces, un aménagement de couchage, un espace couvert, etc. (Cowgill 1974 ; Naroll 1962 ; Varien et Mills 1997 ; Varien et Potter 2008), puis par extrapolation, le calcul est multiplié par le nombre d'unités spatiales observées. Le choix de cette unité et de l'indice de calcul est évidement l'étape la plus complexe de l'opération.

— Celle des densités, de l'accumulation et des concentrations d'artefacts et de vestiges organiques et des morts, sur une unité spatiale et à différentes échelles : on retombe, ici aussi, dans le domaine de l'analyse spatiale et des approches quantitatives de celle-ci. L'étude menée à Teotihuacan par Ian Robertson est sans aucun doute l'exemple parfait en ce qui concerne les hauts plateaux centraux de

Mésoamérique (I. G. Robertson 1999). H. Pollard a, elle aussi, fondé son estimation de la population de la cité tarasque de Tzintzuntzan et établi le zonage fonctionnel de la ville sur la base de l'analyse quantitative et typologique d'artefacts collectés en surface (Pollard 1977). À titre d'exemples méthodologiques, notons aussi, qu'en zone Maya, P. Becquelin et D. Michelet combinent, pour estimer le nombre d'occupants d'une habitation, la surface, ainsi que la capacité de stockage souterrain d'eau douce de celle-ci. Les indices de calcul démographique se fondent sur des enquêtes ethnographiques menées sur des populations actuelles ou subactuelles (Becquelin et Michelet 1994).

Ces modes d'observation restent soumis à l'état des vestiges et à la visibilité de surface (liée aux activités agricoles par exemple). Contrairement à Tzintzuntzan où seuls les édifices monumentaux à vocation religieuse ont survécu à l'urbanisation moderne, des sites de hauteur, bien conservés et non recouverts, permettent d'envisager l'emploi de la première, voire des deux combinées. À Xochicalco, l'étude systématique de l'architecture a débouché sur un nombre de « maisons », et de groupes de maisons, lui-même converti en nombre d'habitants, selon leur surface. Selon la coutume, deux fourchettes, haute et basse sont alors exprimées (Hirth 2000a, 127 ; Michelet 2008, 617). Les estimations sont alors transformées en valeur de densité, ce qui permet, pour les secteurs détruits par l'agriculture, de leur attribuer une valeur démographique moyenne. C'est l'addition de ces valeurs (effectif d'habitant(s)/unité spatiale de bas extrapolé pour les zones détruites) qui fournira des valeurs haute, moyenne et basse.

Dans le cas des sites du Malpaís, un indice moyen de 5 habitants (une famille nucléaire) a été attribué par nos prédécesseurs à chaque « habitations » du site. Leur interprétation fonctionnelle, élaborée par extrapolation à partir des fouilles menées à Las Milpillas, est bien sûr très modélisée. Une estimation a ensuite été faite de la population totale occupant le Malpaís lors de la phase Milpillas (tous les sites ayant été pris en compte). La population du site de Palacio, qui n'a pas bénéficié d'un enregistrement systématique de ces unités construites, a été estimée par extrapolation (une moyenne établie à partir des estimations faites sur les sites voisins, ramenée à sa surface estimée.) L'estimation proposée par Michelet (2008, 617) s'élève, pour les quatre établissements confondus entre 16000 et 20000 habitants. À l'issue de ce travail, nous pourrons peut-être proposer une réévaluation de ces chiffres.

La quatrième et dernière section de ce chapitre doit offrir maintenant un aperçu des outils qui seront employés au cours de notre analyse de l'espace des sites du Malpaís. Il s'agit tout à la fois de la cartographie, des principes de l'analyse spatiale et des Systèmes d'Information Géographique.

2.4. Analyse des espaces : aperçu des outils choisis

Les enjeux, les difficultés et les différentes facettes de l'étude des sites du Malpaís de Zacapu sont maintenant établis. Mais quels sont les grands modes de présentation et d'analyse des données que nous collecterons ? Nous développerons en temps voulu le détail de ces méthodes, mais il était souhaitable de les contextualiser. Quelques grandes lignes sont à donner, dès à présent, à propos des outils techniques et analytiques :

- la cartographie ;
- l'analyse, notamment géostatistique, des données spatiales ;
- les systèmes d'informations géographiques (SIG).

2.4.1. Cartographie et information spatiale

La carte est l'outil de représentation et de synthèse de l'information géographique. C'est « l'objectif prioritaire », car elle constitue « l'expression condensée de notre savoir » (Galinié 2000, 21). Il s'agit à la fois d'un outil de représentation, d'analyse, de compréhension et de communication de l'information (Le Fur 2007, 7).

> « La cartographie n'a pas pour objectif la reproduction exacte et fidèle de la réalité. Bien au contraire, elle est toujours une construction intellectuelle qui déforme forcément la réalité. En ce sens, elle nous apprend autant sur nos représentations de l'espace que sur l'espace lui-même. » (Zanin 2006, 1)

Elle peut envisager des degrés de complexité très divers de cette information, depuis la simple localisation d'un objet, dans un espace géographique, jusqu'à la mise en évidence de structures d'organisation spatiale complexes. Le langage graphique employé dans une carte doit être méticuleusement élaboré par le cartographe afin de transmettre clairement l'information géographique. La carte peut être le médium privilégié de l'étude des schèmes d'établissements anciens comme modernes :

> « La carte est une représentation de la terre ou d'une portion de l'espace terrestre, quel qu'en soit le support matériel […]. Une carte est un modèle réduit, elle a donc une échelle […]. Elle utilise des signes conventionnels qui sont décryptés dans la légende […]. La sphéricité de la terre devant être traduite sur un espace plan, la carte utilise une projection particulière. L'espace représenté est donc toujours déformé : toute carte est une anamorphose […] les cartes peuvent […] représenter des phénomènes invisibles et des associations de phénomènes, et même des structures et des dynamiques ; elles sont devenues un instrument extrêmement puissant de la découverte géographique posant à elles seules d'amples problèmes d'explication des distributions, des disparités et des structures spatiales qu'elles révèlent […]. » (Brunet 1993, extrait sélectionné par Le Fur 2007, 10).

Peu importe la spécialité de l'archéologue, celui-ci sera à la fois « consommateur » et « créateur » de plans de localisation et de cartes analytiques. Le recours à la carte ou au plan est incontournable[52], même s'il reste pour certains très ponctuel. On ne consommera ou ne produira pas le même nombre de

[52] La distinction entre carte et plan est relative à l'échelle du document produit. A. Le Fur (2007, 18) précise qu'à partir du 1/20000, il ne s'agit plus d'une carte, mais d'un plan. Un parcellaire, un cadastre, les rues d'une ville, représentées en général à des échelles comprises entre le 1/10000 et le 1/500 seront présentés dans un « plan » et non une « carte ».

cartes selon que l'on étudie les caractéristiques de l'iconographie d'un corpus de pièces céramiques ou la structure sociospatiale des sites d'une région donnée. La provenance des objets céramique étudiés et la localisation de leur origine de production ne fera peut-être l'objet que d'une seule carte. Mais celle-ci n'en restera pas moins indispensable.

Dans le cadre de cette étude, la consommation et la production de cartes et de plans seront essentielles et centrales, pour la mise en contexte, la localisation, l'analyse et finalement pour la communication des résultats obtenus. Une fois encore, nous devons emprunter le langage, les règles et les modalités de production élaborés par les géographes afin d'utiliser, à bon escient et de façon optimale, cet outil. La carte sera utilisée à différents moments de notre étude. Elle sera surtout un outil précieux au cours du processus d'analyse. Elle permettra de spatialiser les informations que nous récolterons et donc de visualiser les caractéristiques d'articulation spatiale des objets archéologiques et environnementaux. D'autre part, la carte sera nécessaire à la présentation des résultats, à tous les stades de l'étude, depuis l'étape première, celle de la collecte des données spatialisées, jusqu'à la communication des interprétations que nous proposerons.

2.4.2. Principes et utilisation de l'analyse spatiale

Une fois les données collectées et/ou spatialisées, les méthodes qui seront employées pour les observer, les modéliser et les interpréter utiliseront les outils de l'analyse spatiale. Nous l'avons déjà commenté, l'analyse spatiale est une « étude formalisée de la configuration et des propriétés de l'espace » produit et vécu par les sociétés humaines (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 16 ; Lévy et Lussault 2003, 69–70). Il s'agit de l'une des principales démarches géographiques permettant d'étudier le lien entre les sociétés et l'espace physique car elle fournit des concepts, des méthodes et des outils afin « [..] de comprendre les localisations, de démêler la complexité des interrelations entre objets géographiques, de révéler les structures spatiales et les processus qui les produisent. » (Bavoux 1998, 6). Elle permet d'observer les relations horizontales entre les lieux :

— en évoquant l'existence de récurrences, de structures et de lois générales dans l'arrangement des objets dans l'espace et les interactions entre ces objets ;

— en supposant que, lors des processus de production des systèmes géographiques, des règles interviennent pour expliquer ce qui relève de la volonté des sociétés et ce qui dépend de l'environnement naturel ;

— en cherchant à identifier les formes d'organisation spatiale, les processus de spatialisation à l'origine de structures (appropriation de l'espace, connexion, espacement, concentration, diffusion, homogénéisation, différenciation, accumulation), ainsi que les dynamiques des systèmes spatiaux par une approche diachronique (Lévy et Lussault 2003, 69–70) ;

— en modélisant ces structures. La modélisation rend intelligible certaines interactions et souligne les tendances principales d'une structure spatiale. Tout comme l'analyse spatiale en général, la modélisation participe à une démarche hypothético-déductive, « une exploration des possibles, obtenue par la ou les simulations. » (*ibid.*) ;

— en identifiant des centres et des périphéries : certains lieux acquièrent, notamment par leur accessibilité, une valeur sociale, symbolique et économique et forment des foyers de polarisation de « flux de personnes, d'énergie, de matériaux, d'information » (« centralité »). Une organisation hiérarchisée peut en surgir et être soulignée grâce à des modèles gravitaires tels que la théorie des lieux centraux (Pumain 2004).

Deux utilisations de l'analyse spatiale sont effectivement à envisager (Nuninger et Bertoncello 2011, 128). Tout comme la production cartographique, elles sont relatives au moment d'application de la démarche. L'analyse spatiale peut proposer un « explication partielle, et des possibilités de prévisions » (Pumain 2004, 2). Elle peut donc constituer le préambule d'une étude archéologique : elle permet d'identifier des continuités ou des discontinuités spatiales, d'élaborer des hypothèses et de projeter un travail futur, qui permettra des interprétations plus solides. Elle peut aussi être utilisée *a posteriori*, après collecte des données, et sera, dans ce cas, le moyen de justifier ou supporter des hypothèses préalablement établies. Nous verrons que, dans le cas de notre étude, certains principes de l'analyse spatiale ont été employés à la fois comme des outils exploratoires, mais aussi comme supports pour l'élaboration d'un « modèle spatial ».

L'analyse spatiale renvoie généralement à la géostatistique. Il n'est pas question d'inventorier ici tous les tests qui peuvent être mis en œuvre dans ce domaine, nous les présenterons au moment de leur application. Mais sur quoi vont-ils porter ?

— Menés dans l'espace, ils permettent d'interroger, pour un type d'objet donné, les notions de présence/absence, occurrence, densité, dispersion ou agglomération, hétérogénéité et homogénéité, finalement rapport de « voisinages ».

— Ils peuvent être envisagés à tous les niveaux d'étude de l'archéologue et, autre point essentiel, à tous les supports : artefacts, restes humains, édifices, ensembles d'édifices, établissements, régions etc.

— Les échantillons sur lesquels vont être établies ces analyses varient en taille et nature. Elles peuvent être établies pour tirer avantage d'un petit corpus, où les phénomènes sont trop discrets pour être directement perçus ou, au contraire, pour gérer des corpus aux dimensions et composantes importantes (c'est notre cas).

— L'analyse spatiale identifie des phénomènes d'associations de structures spatiales d'objets de natures distinctes. Des ensembles covariants peuvent être observés : c'est l'enjeu, par exemple, de l'analyse des ensembles (« cluster analysis ») ou de l'analyse des « correspondances ».

La présentation de telles analyses n'a pas toujours été réalisée dans des cadres bi ou tridimensionnels puisqu'il s'agissait, avant tout, de tests statistiques. L'espace, réduit à sa dimension euclidienne, constituait une variable numérique parmi les autres.

Il serait incorrect de dire que ce n'est pas cette dimension qui est aujourd'hui favorisée. Mais la nature et les finalités des tests ont évolué et ces tests se mettent donc au service de questionnements relatifs aux différentes démarches de la géographie : c'est-à-dire qu'ils sont relatifs autant à l'espace *mesuré* qu'à l'espace *vécu*.

2.4.3. L'usage d'un système d'information géographique (SIG)

Un système d'information géographique (SIG) est « un instrument informatisé de stockage, d'analyse et de communication de l'information localisée. » (Pumain, Paquot et Kleinschmager 2006, 265). Il permet d'enregistrer et de représenter de l'information (c'est avant toute autre chose une base de données), mais aussi de l'interroger et de l'analyser. La cartographie est une de ses traductions principales. Développés pour et par la géographie, les SIG et la géomatique sont appliqués à des cas archéologiques et historiques depuis une vingtaine d'années environ. Dans notre domaine, cet outil a d'abord été adapté pour représenter des distributions d'artefacts (Redman et Watson 1970), obtenir les traductions cartographiques de données et finalement opérer certaines analyses statistiques spatialisées. Ils ont très rapidement été utilisés pour l'élaboration de modèles prédictifs de distributions spatiales.

Les programmes de SIG ont été développés en partie pour réaliser, digitalement, des procédures d'analyses géostatistiques (déjà connues manuellement : Hodder et Orton 1976) . Après un lent démarrage en Europe[53], l'utilisation et le développement de SIG se généralise E.C. Robertson (2006). L'outil de calcul, très puissant, des programmes de géomatique et géostatistique permet d'intégrer et de confronter des informations de natures très diverses (environnement naturel et anthropique, démographie, etc.) afin de développer des analyses sophistiquées et rapides de l'espace (analyses de réseaux, de mobilité, d'accessibilité et de centralités entre autres).

Dans une base de données SIG, plusieurs couches de données de différentes natures et format sont intégrées. Chaque couche est porteuse d'une thématique particulière, (par exemple, informations détaillées du réseau viaire, modèle d'élévation topographique, données sur l'habitat etc.) et correspondra à un certain type d'informations (une photographie aérienne, des levés de terrain, des recensements systématiques d'objets ou de personnes). L'ensemble des informations est groupé dans un système géo-référencé commun (même système géodésique de projection) permettant d'analyser les informations dans un cadre métrique cohérent à l'échelle du globe. L'usage et le montage d'un SIG doivent correspondre à un besoin analytique clair et doivent être développés après l'élaboration des problématiques de recherches, à la résolution desquelles, il participera :

> "Si le recours aux SIG est devenu courant, il ne concerne bien souvent qu'une de leurs fonctions : la collecte, la gestion de corpus, la production graphique ou l'analyse des données." (Rodier *et al.* 2011, 10).

À l'heure actuelle, l'application généralisée et presque systématique des SIG a changé les outils et les démarches scientifiques. Nous manquons peut-être de recul pour discuter de cette dernière étape, trop récente et en cours, mais il était important de faire état des questions que soulève leur emploi. D'autre part, avant toute gestion et manipulation de l'information par SIG, ce sont de solides bases de données qui doivent être construites, comprenant de manière organisée, des informations quantitatives et/ou qualitatives pouvant être interrogées au moyen de l'outil SIG.

---

[53] On explique ce décalage par le manque de communication et l'accessibilité difficile de cette technologie. L'ouvrage *Interpreting space : GIS and archaeology* (Allen, Green et Zubrow 1990) est peut-être le premier volume collectif intégrant des applications internationales et attestant de la diffusion de cette technologie (Lock et Stančič 1995).

Synthèse du chapitre 2

Nous voulions faire de ce deuxième chapitre le support théorique et analytique de notre étude. Peu d'espace était disponible, dans les chapitres consacrées aux données archéologiques collectées et à leur analyse, pour discuter des cheminements conceptuels de l'archéologie face à l'étude de l'organisation sociospatiale d'une communauté ancienne.

Nous avons donc fait un choix : cette présentation générale de la thématique et des ses enjeux, ainsi que l'argumentaire justifiant notre démarche analytique serait établie dans un chapitre, consacré à cette fin. Il est facile de constater que les supports théoriques et analytiques pouvant être mobilisés pour l'étude de l'organisation d'établissements anciens sont le fruit d'une histoire disciplinaire et de dialogues interdisciplinaires multiples et complexes. Il ne s'agissait en aucun cas d'établir la synthèse critique de l'ensemble de ce champ d'étude, très développé par ailleurs. Il était plutôt question d'identifier les objets de recherche véritablement pertinents pour nous, ainsi que les outils à penser les plus opérationnels pour les prendre en compte. Face aux usages flous de certains concepts et terminologies pourtant fondamentaux, nous avons tenté de mettre en place aussi clairement que possible certaines notions utiles à notre étude.

Il s'agissait premièrement de confirmer notre angle d'approche : l'étude, par l'espace, de l'organisation d'une société ancienne. L'appui de la géographie et l'intégration de ses principes par les archéologues nous démontre la validité d'une telle perspective et fournit un ensemble de méthodes qui peuvent être utilisées.

Ensuite, nous avons cerné la question de l'identification et de la définition du type d'établissement que nous allions devoir étudier : des agglomérations, peut-être des villes. Le dialogue entre géographie et archéologie nous est apparu, ici encore, fondamental, mais compliqué à articuler, car s'ajoutent aux problématiques de l'interdisciplinarité, celles des différentes écoles de pensée existant sur ce thème : nous avons choisi de garder à l'esprit, dans le cadre de ce travail, à la fois la pensée anglo-saxonne, utile dans le cadre d'une réflexion d'ordre sociopolitique sur l'émergence d'une ville et la pensée française, développée autour de l'idée de fabrique de la ville. Cette dernière approche, sorte d'étude de la ville pour la ville est prioritaire, mais doit, dans notre cas, être combinée à une réflexion sur le degré de complexité de la société qui l'occupait. Nous avions donc besoin d'évoquer ces deux modes d'appréhension de l'apparition des établissements à caractère urbain.

Le troisième point traité concerne les objets que l'on pouvait choisir d'étudier dans le cadre d'une approche multiscalaire, puisque nous avions pris ce parti méthodologique : chaque échelon d'organisation sociospatiale existant dans une agglomération ancienne et qui pouvait être abordé dans le cas des sites du Malpaís. Nous avons choisi de nous concentrer sur la définition spatiale, sociale, fonctionnelle et statutaire des unités minimales, sur l'identification des sphères domestiques, collectives et publiques et sur l'articulation de celles-ci. D'autre part, il était important de se pencher sur l'existence d'unités d'organisation pouvant être conçues comme « intermédiaires », tant sur le plan spatial que fonctionnel et sociopolitique. Les problèmes d'estimation démographique d'une agglomération ont aussi été évoqués.

Enfin, dans un bref quatrième point, nous avons donné un aperçu des principaux outils de cette étude : la cartographie, nécessaire à l'étude spatiale, ainsi que l'analyse spatiale des sites, établies notamment dans le cadre d'un système d'information géographique, lui-même supporté par des bases de données quantitatives et qualitatives.

Nous avons donc mieux identifié nos objets d'étude et pouvons désormais, à partir de nos travaux de terrain, mettre en place la base de données adaptée à ce nouvel angle de travail. Le chapitre 3 présentera les modalités d'acquisition des informations relatives aux quatre agglomérations du Malpaís de Zacapu (El Malpaís Prieto, Las Milpillas, El Infiernillo et El Palacio), qui seront utilisées pour répondre à nos questions. Nos enjeux principaux peuvent être regroupés autour de plusieurs aspects et alimentés par différentes données :

— Une définition formelle des productions spatiales et des aménagements. Nous devons pour cela collecter toutes les informations physiques (morphologie, dimensions, apparence, système constructif) et cartographiques (localisation, distribution) disponibles sur les bâtiments, les aménagements topographiques, les accès, et les éléments naturels conservés dans le nouveau paysage constitué.

— Une définition fonctionnelle de ces objets et de ces espaces. Nous cherchons les indices (fouilles, analogies, comparaisons et connaissances générales) permettant la compréhension de l'usage des espaces, en particulier par l'identification de la fonction des éléments architecturaux qui y ont été intégrés. Il faut, pour cela, envisager une enquête sur les différents types d'espaces, et procéder à des échantillonnages pertinents de ces derniers.

— La caractérisation de ces aspects formels et fonctionnels permettra enfin de réfléchir en termes de pratiques spatiales. C'est par ce biais que nous formulerons une réflexion plus sociétale sur les agglomérations étudiées. La gestion de l'espace et les valeurs spatiales qu'une société donne à voir de nombreux aspects de l'organisation de celle-ci dans sa pratique de cet espace.

À l'issue de ce chapitre de mise en place des enjeux et des potentialités de l'approche archéologique « par l'espace », nous pouvons, à présent mettre en œuvre notre étude. Le chapitre 3 présentera les modalités d'acquisition et de mise en forme des données nécessaires à cette nouvelle approche sociospatiale des agglomérations du Malpaís.

CHAPITRE 3

Du Projet Michoacán à Uacúsecha :

Acquisition du corpus, état et traitement des données.

Introduction du chapitre 3

L'étude de l'organisation spatiale des sites du Malpaís impliquait une nouvelle documentation du thème et des vestiges. Bien qu'une partie des données produites par les travaux du Projet Michoacán (phases I et III) puisse être utilisées ou réutilisées pour de nouvelles analyses, plusieurs aspects ne pouvaient être traités à partir du seul matériel disponible. Une base de données spatialisée devenait indispensable.

> « […] la restitution du plan, pour la ville antique […] apparait comme l'objectif prioritaire à atteindre. Plus que les historiens, nous accordons à la ville physique une attention soutenue. À nos yeux, le plan restitué reconstruit à partir des informations disponibles de toute nature, est l'expression condensée de notre savoir. Plus, il porte en soi sa vérité. Il a pour vertu d'être l'expression objective de la réalité connaissable, incomplète certes mais néanmoins vraie, concrète, palpable, irréfutable. » (Galinié 2000, 21).

Ce troisième chapitre a pour vocation de présenter l'ensemble des travaux de terrain et de collecte des données formant notre corpus d'étude, ainsi que les différentes phases et modalités de traitement de ce corpus. Il sera tout d'abord question de présenter le déroulement de nos opérations de surface sur les sites de Las Milpillas, El Infiernillo, El Palacio et Malpaís Prieto, c'est-à-dire, les travaux de relevés en plan et d'enregistrement de l'ensembles des composants des sites du Malpaís (dans la mesure de la surface couverte et de l'état des vestiges). Nous aborderons ensuite les différentes méthodes d'enregistrement, puis de traitement de cette information, puis terminerons par la présentation des travaux de fouilles réalisées à Malpaís Prieto dans le cadre du Projet Uacúsecha.

Nous verrons que ces différentes méthodologies de terrain et de laboratoire nous offre aujourd'hui une base d'analyse solide pour l'étude des dispositifs d'aménagement et de mises en places des structures sociospatiales de ces agglomérations anciennes.

En mars 2008, une courte mission de terrain fut menée sur le site du Malpaís Prieto. Il s'agissait d'une campagne d'évaluation pour le lancement d'un nouveau projet archéologique dans la région du Malpaís de Zacapu, à l'initiative de Grégory Pereira (Pereira et Forest 2009a ; 2009b). Le site du Malpaís Prieto présentait de nombreux avantages : sa localisation, l'état des vestiges archéologiques, la densité de ces derniers et leur visibilité de surface en faisait un bon candidat pour construire la méthodologie qui nous permettrait d'aborder la question des structures sociospatiales en place entre les XIII^{e} et XV^{e} sur le Malpaís. Cette session d'évaluation donna lieu à la réalisation d'un mémoire de Master 2, dont les développements méthodologiques, hypothèses et résultats sont à l'origine de cette thèse (Forest 2008). Après cette campagne de trois semaines, trois autres sessions de relevés ont été réalisées dans les quatre sites de cette étude : une session en février-mars 2009 (Pereira et Forest 2009b ; 2010) et deux sessions en 2010, menées en mars et novembre (Pereira et Forest 2010b ; 2011).

Ces différentes étapes (Figure 1) ont permis d'acquérir des informations relativement exhaustives et systématiques sur Malpaís Prieto et sur ses voisins, générant ainsi la matière première pour la nouvelle perspective, transversale et comparative, que nous souhaitions adopter.

Les travaux de levés en plan et d'enregistrement de l'architecture impliquaient de la prospection pédestre et une fine observation de surface. En parallèle du traitement de ces informations, de nouveaux

questionnements se développaient, notamment en lien avec la fonction des éléments composant cet environnement construit. Quatre campagnes de fouilles ont alors été réalisées dans le cadre du Projet Uacúsecha, d'avril 2010 à décembre 2013 (Pereira et Forest 2010b ; 2011 ; Pereira *et al.* 2012a ; 2012b). Si la réalisation de fouilles archéologiques requerrait une équipe nombreuse, se définissant à la fois par sa polyvalence et son expertise, les opérations de surface se sont généralement pratiquées avec un effectif réduit à un trinôme formé de deux archéologues, toujours accompagnés d'un informateur local.

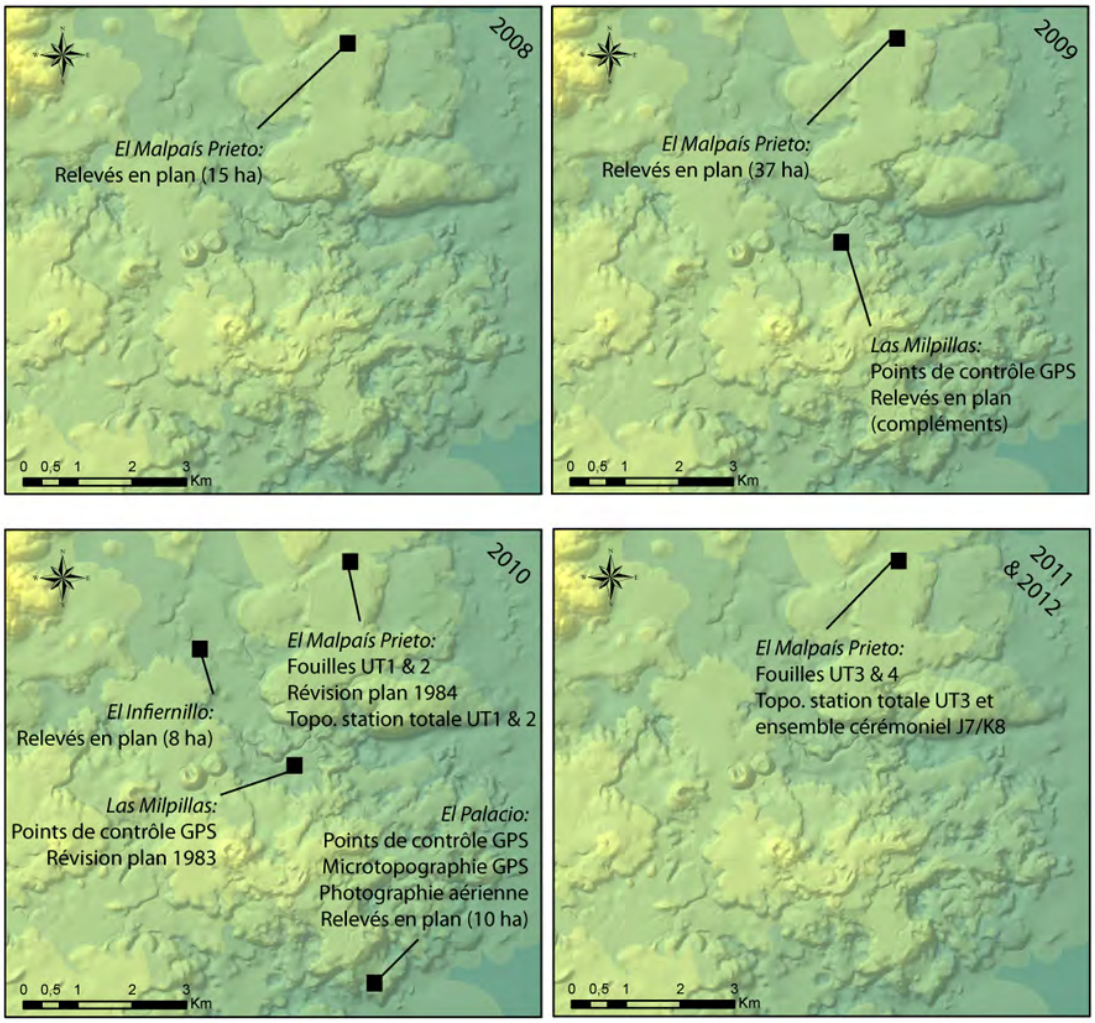


Figure 29 : Récapitulatif des opérations de terrain menées entre 2008 et 2012.

À partir de janvier 2010, les missions de terrain ont été prises en charges dans le cadre du programme Uacúsecha, dirigé par Grégory Pereira et financé par la commission des fouilles du Ministère des Affaires Etrangères et Européennes, le laboratoire Archéologie des Amériques du CNRS, l'Université de Paris 1 et le Centre d'Études Mexicaines et Centre-Américaines de Mexico. Les problématiques des deux premières années du programme de fouilles correspondaient globalement aux problématiques de cette recherche doctorale. Les stratégies de recherche et notamment le choix des zones à fouiller était majoritairement conduit par nos hypothèses et les questionnements qui nous occupaient (Pereira et Forest 2009 ; 2010 ; 2011 ; Pereira *et al.* 2012).

3.1. Le protocole GPS mis en œuvre pour les opérations de relevés planimétriques

3.1.1. Le matériel et l'organisation générale des levés

Nous avons évoqué plus haut que le temps et certains aspects techniques avaient limité la mise en œuvre des plans complets du site durant les travaux des équipes du Projet Michoacán. Nous pouvions compter, en 2008, sur le développement et la démocratisation récente d'instruments de mesures et de géo-localisation, indisponibles auparavant. L'ouverture du système de localisation mondial, mieux connu sous le nom *Global Positioning System* (GPS) au domaine civil en 1995[54], a ouvert de nouvelles perspectives aux archéologues. Nous avons choisi le système géodésique *World Geodetic System 1984* (WGS84) et une des projections généralement associées : *Universal Transverse Mercator* (UTM).

L'instrument que nous avons utilisé[55] ne saurait être confondu avec les instruments employés pour un relevé de topographie « classique » : boussole, théodolite, tachéomètre, distance-mètre et la désormais incontournable station totale qui intègre tous ces différents outils. L'implantation d'un dispositif de ce genre, l'équipe qu'il requiert et le temps qu'il impose constituaient des contraintes insurmontables au vu des moyens et du temps qui nous étaient impartis. De même, il ne peut être comparé à des instruments de réception GPS plus précis qui sont actuellement disponibles, mais plus difficiles d'accès. En effet, certains dispositifs GPS différentiels (permettant de paramétrer les signaux obtenus pour augmenter la précision des points enregistrés jusqu'au dessous du mètre) auraient permis l'obtention de coordonnées plus précises, notamment pour les élévations. Cela étant dit, grâce à sa facilité et mobilité d'usage (et son coût réduit), notre appareil GPS a permis d'enregistrer la position de chaque élément (sous forme de points) et de dresser rapidement, et c'était là tout l'enjeu, des croquis d'espaces et de composantes architecturales. Nous avons obtenu, quelque soit le site sur lequel nous travaillions, un nombre suffisant de signaux satellites pour conserver une précision homogène (de 2 à 4 m) lors du relevé. Les erreurs incontournables liées à ce type de matériel grand public étaient facilement repérables lors du report des points sur le croquis et pouvaient alors être corrigées par la prise d'un nouveau point ou par des mesures plus classiques au décamètre et à la boussole. Au vu de la densité structurelle de ces établissements, ces erreurs apparaissaient très vite et pouvaient être contrôlées *in situ*.

3.1.2. Le protocole de terrain : relevé *in situ* et code graphique

Le relevé élaboré devait constituer un double outil : un plan général représentant le plus précisément possible tous les secteurs du site et une base de données qui décrivait systématiquement tous les éléments construits, aménagés et naturels. Il devait s'agir aussi d'une réponse précise à la

[54] Lancé dans les années 1960 par l'armée américaine, le GPS est ouvert à un usage civil à partir de 1995 avec une précision limitée à une centaine de mètres. En 2000 est autorisée une diffusion non restreinte des signaux GPS, permettant une précision d'une dizaine de mètres au moins.
[55] Un appareil GPS Garmin® 60Cx.

problématique, celle de l'organisation de l'espace et des relations entre les composantes qui l'occupent. Certains éléments du paysage sont volontairement écartés d'un relevé d'architecture classique, des affleurements rocheux naturels par exemple. Pourtant, ces éléments participent fortement à la définition des espaces, à une pratique de ceux-ci, relevant en partie de la perception individuelle plus que de la mesure. Leur prise en compte est une démarche d'intégration de cette perception qu'il semblait très important d'associer à notre levé.

Comme nous l'avons déjà mentionné, tous les éléments ont été géo-référencés grâce à l'appareil GPS. Le dessin *in situ* forme un document complémentaire qui permet de reporter les points GPS de référence sur un repère orthonormé correspondant au quadrillage UTM (repère orthonormé et métrique, adéquat) et de tracer à main levée les détails et les contours des éléments.

Nous avons mis en place, puis suivi systématiquement un protocole de dessin, afin de rendre notre cheminement plus efficace et limiter les erreurs du system GPS.

En premier lieu, les plans ont été faits à l'échelle 1/1000e, échelle qui « absorbe » en partie les imprécisions du GPS (à cette échelle, une variation de 1 à 2 m aura peu d'incidence sur le rendu final). Elle laisse toutefois la possibilité de faire apparaître les différents types d'éléments anthropiques et leurs combinaisons, ainsi que les plus petits modules architecturaux. Ensuite, pour le relevé d'une aire et de ces composantes nous procédions du plus grand au plus petit (Figure 30) : les limites d'espaces terrassés furent les premiers éléments saisis, car la prise de points à plus grande distance assure un rendu plus juste des mesures et des orientations.

Figure 30 : Les trois étapes de relevés au GPS : système d'aménagement (1), de circulation (2), bâti (3).

Une fois les limites de cette aire définies (une terrasse de nivellement par exemple), nous pouvions y « caler » les structures architecturales et les détails d'aménagement. Une boussole et un décamètre permettaient, lorsque cela était nécessaire, de vérifier les indications GPS par le relevé manuel des orientations, des mesures et des distances relatives entre les édifices et autres éléments du paysage.

L'enregistrement, en parallèle, des mesures exactes de toutes les structures et des caractéristiques de ces dernières (cf. 3.1.4) débouche sur des représentations fidèles en termes de proportion, d'orientation et de relation entre les bâtiments. Une des principales difficultés rencontrées lors de cette étape est l'enregistrement et la représentation des données de manière fiable, stable et réutilisable. Qu'il s'agisse du relevé d'unités stratigraphiques ou dans le cas présent, de structures entières, la codification de ces données devait assurer leur utilisation sur le long terme.

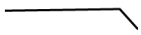
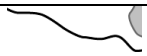
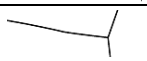
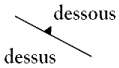
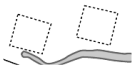
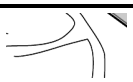
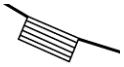
Code graphique	Signification
Aménagement et nivellement : terrasses	
	Terrasse artificielle délimitée par un mur de contention
	Terrasse aménagée à partir d'un affleurement rocheux naturel.
	Niveau terrassé bas franchissable d'une enjambée (0 à 50 cm).
	Niveau terrassé moyen (50 cm à 2 m de haut) dont le franchissement nécessite un aménagement.
	Niveau terrassé haut (> 2 m) nécessitant un aménagement de franchissement.
	Les flèches indiquent les rapports topographiques entre les niveaux terrassés.
Structures	
	Murs d'édifices bien conservés
	Murs d'édifice mal conservés
	Autres murs
Éléments naturels	
	Affleurement rocheux de malpaís
	Ravine avec ou sans accès.
	Rocher
Système de circulation	
	Chemin
	Escalier aménagé dans le rocher naturel ou constitué de pierres irrégulières.
	Escalier bien construit (pierres équarries et hauteur de marches régulière).
Limites des zones construites	
	Interface entre les espaces anthropisés et le chaos rocheux de malpaís.

Tableau 3 : Tableau de correspondance des codes graphiques utilisés dans les plans des quatre sites du corpus.

Les conventions graphiques et légendes qui allaient être appliquées au plan devait répondre à plusieurs besoins, parmi lesquels une certaine facilité de lecture et justesse cartographique. Il fallait mettre en place un « langage graphique » (Le Fur 2007) . L'observation de ces plans devant se faire avec ou sans les lignes de niveaux topographiques, la hauteur des terrasses aménagées ou semi-aménagées devait être codifiée pour qu'il soit possible d'en appréhender rapidement le mode de franchissement (une enjambée ou le besoin d'aménager un accès). Il est aussi possible d'apprécier la qualité du bâti, grâce aux lignes plus ou moins affirmées (épaisseur du trait) révélant les nuances pour cet aspect de l'investissement constructif. Par exemple, les conventions de dessin des systèmes de circulation et d'accès

différencient les escaliers aménagés directement dans le rocher naturel des escaliers monumentaux entièrement construits en pierres taillées ou semi-taillées (Tableau 3).

Le code graphique, élaboré empiriquement sur le terrain puis lissé lors de la digitalisation (vectorielle) du croquis fait sur papier millimétré est présenté dans le Tableau 3. Il doit permettre à l'observateur du croquis une lecture facile des structures et substructures et une première visualisation de la composition des espaces et de leur organisation. Dans la mesure du possible, nous avons tenté de distinguer, dès le levé sur site, les types de structures, mais aussi les zones d'affleurement du rocher naturel et leur rôle dans la définition des espaces, ainsi que les discontinuités spatiales liées au terrain et son aménagement.

3.1.3. Discussion sur la validité du protocole GPS

Dès le début des relevés en 2008, nous avons souhaité atteindre un degré de précision suffisant par la mise en place d'un protocole de relevé efficace pour l'acquisition d'une bonne information spatiale. La question de la validité de notre relevé fondé sur un outil GPS aux capacités de réception et de calibrage des signaux satellites se pose cependant.

Les relevés faits à la station totale à partir de 2010 ont non seulement formé des relevés complémentaires, indispensables à l'échelle de la fouille (cf. 3.2.1.1), mais aussi une base de comparaison pour prendre du recul sur la question de la validité du relevé GPS. Les résultats sont convaincants, car lors de la comparaison des plans, nous avons constaté que les principales différences ne relevaient pas des modalités de relevé elles-mêmes (GPS vs. Station totale), mais de la visibilité des vestiges au moment du levé et de l'interprétation des vestiges de surface par l'opérateur. La Figure 31 met en regard les relevés au GPS (gauche) et à la station totale (droite) du secteur cérémoniel J7/K8 du site de Malpaís Prieto sur lequel nous reviendrons.

Le nettoyage des vestiges de ce secteur lors de l'ouverture d'une des unité de fouille (UT4) a effectivement permis d'enregistrer toute une nouvelle terrasse et les édifices qui s'y trouvaient, mais aussi de modifier certaines localisations et réinterpréter des structures (ce que l'on pensait n'être qu'une plate-forme simple s'avère être la plate-forme basale d'un édifice très abîmé, apparu lors du nettoyage).
Il y a bien entendu des différences dans le tracé et les orientations des édifices, mais elles restent tenues et nous pouvons conclure que le protocole GPS a bien rempli son rôle, en nous fournissant, dans un temps limité, un plan convenable contenant une information topographique et architecturale fiable pour la compréhension des espaces. N'oublions pas le coût horaire que représente ces deux relevés : en 2008, le parcours et le relevé au GPS de ce secteur de Malpaís Prieto a pris moins d'une journée et un seul opérateur. En 2011, la révision et la couverture par station totale de la même surface a pris 10 jours et occupé trois personnes a plein temps, et a demandé le dégagement manuel d'une partie des édifices, soit une équipe de travailleurs importante.

Tout en restant conscient des limites techniques de notre outil GPS et des possibles biais du rendu planimétrique, nous pouvons mener cette étude de l'organisation de l'espace avec l'assurance d'une base de travail fiable et complète.

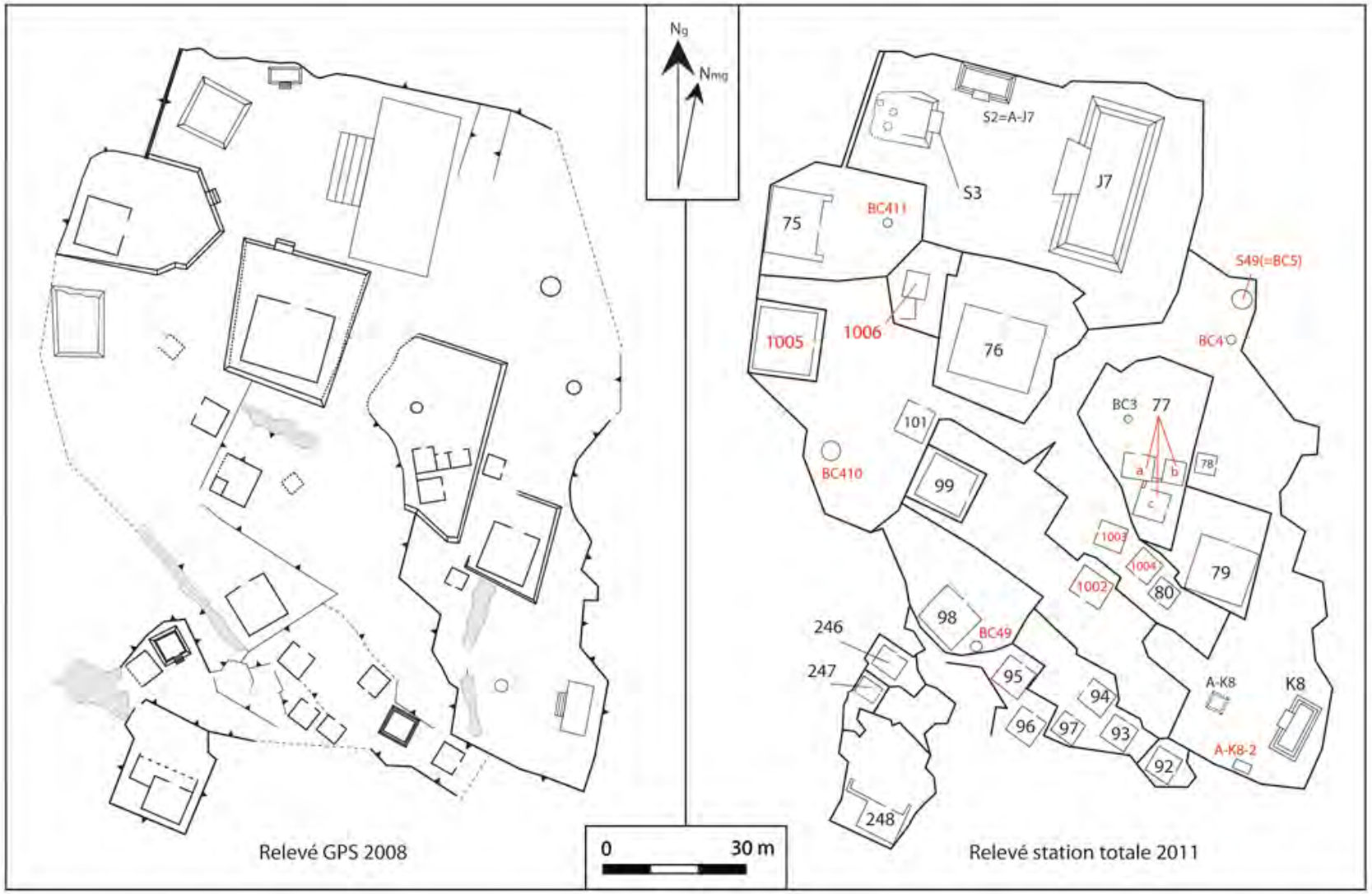


Figure 31 : Comparaison des relevés planimétriques du secteur cérémoniel correspondant aux soubassements pyramidaux J7 et K8 de Malpaís Prieto.

D'autre part, nous avons collecté, parallèlement au croquis papier établi *in situ*, les informations qualitatives relatives à chaque édifice, pour pallier l'imprécision du GPS sur ces petites distances, ainsi que pour notifier certaines caractéristiques qui ne sont pas toujours facilement traduisibles graphiquement (à l'échelle de notre relevé). Le plan pouvait être, lors de sa vectorisation, amélioré grâce à ces compléments d'information : les mesures apparaissent clairement, ainsi que les orientations, mais les spécificités architecturales et l'état des structures (lignes continues ou discontinues traduisant la préservation et donc la lisibilité des vestiges) pouvaient aussi être reportées.

Parallèlement au relevé, un travail d'enregistrement systématique des édifices a été mené. Cet enregistrement complémentaire permettait de (1) pallier aux imprécisions de l'appareil GPS en doublant l'enregistrement de certains aspects (mesures, orientation) ; (2) de collecter de nombreuses autres données qualitatives, quantitatives, contextuelles et perceptuelles ; (3) d'obtenir une base de données apte à être traitée systématiquement, spatialement et surtout : statistiquement. C'est la combinaison du plan et de l'information de cette base de données qui offre le support des analyses conduites ici.

3.1.4. L'enregistrement architectural systématique

La mise au point d'un protocole d'enregistrement systématisé des éléments architecturaux était nécessaire : d'une part pour l'homogénéisation des informations en vue de leur analyse, mais aussi sur le terrain. En effet, différentes personnes étant intervenues lors des quatre sessions de relevés de surface, il était indispensable qu'elles puissent se référer à une grille d'observation standardisée. Ce « guide » a permis, en dépit du nombre de participants, d'obtenir des données claires et homogènes.
Cette fiche a été établie au départ sous forme de formulaire (le support papier utilisé sur le terrain étant l'équivalent de la fiche automatisée mise au point et gérée sous FileMaker®). Dans un deuxième temps, elle a été synthétisée sous forme de tableau à entrées semi-codées pour une manipulation plus aisée et rapide sur le terrain et une connexion plus facile avec les programmes utilisés ensuite pour l'analyse de données. Le second système est celui qui a été le plus utilisé au long des analyses. Il est cependant possible de basculer des tableurs aux formulaires très facilement. Nous présentons en annexe l'intégralité de la base de données « décodée », sous forme de tableau.

Trois grandes catégories de structures architecturales ont bénéficié de cet enregistrement systématique. Le nouveau compte des structures a suivi un ordre numérique précédé d'une lettre indicative :

— Les édifices cellulaires quadrangulaires et circulaires dont nous discuterons en détail dans le chapitre 4 ont été nommés M (comme « Maisons », ce qui ne recouvre pas vraiment la diversité de leur fonction possible. Il s'agissait d'utiliser une convention hérité du Projet Michoacán et conservé par souci de compréhension globale). Ils sont numérotés de 1 à n dans chaque site. Chaque établissement possédera par exemple, une M033.

— Les empierrements circulaires ont été numérotés de la même manière, mais cette fois, avec le préfixe BC pour « Base Circulaire ».

— Les soubassements pyramidaux ont conservé leur appellation d'origine par souci de clarté car une large partie de ces éléments avait fait l'objet d'une publication (Michelet 2000 ; Forest 2013). La dénomination des édifices pyramidaux de Malpaís Prieto, Las Milpillas et El Infiernillo reste liée aux carroyages de 1994 et 1996 (exemple : K8 pour Malpaís Prieto, x122 pour El Infiernillo) et aux groupes architecturaux fouillés dans les années 1980 (exemple, soubassement pyramidal B1 de Milpillas). Enfin le Palacio n'ayant pas vraiment fait l'objet d'une approche globale auparavant, nous avons numéroté les soubassements pyramidaux nouvellement enregistrés de 1 à n.

— Les autels (A) ont été nommés selon leur lien avec une yácata. Par exemple, l'autel associé à la yácata L8 du Malpaís Prieto se nomme A-L8.

— D'autres types de structures ont été relevés, mais leur interprétation fonctionnelle reste floue et leur appellation doit rester neutre. Il s'agira donc des « S » numérotées, elles aussi, par ordre d'enregistrement (S1 à Sn). Cette catégorie regroupe les monticules ou banquettes de format et morphologie variés rencontrés ponctuellement, ainsi que les rochers naturels aménagés. Nous reviendrons sur les caractéristiques précises de ces entités.

3.1.5. Les variables envisagées et l'enregistrement multi-attributaire

Selon les types de structures architecturales observées alors, les membres du Projet Michoacán avaient relevé 2 à 3 variables pour chaque unité enregistrée (pour les sites du Malpaís Prieto, El Infiernillo et Las Milpillas). Il s'agissait le plus souvent des mesures de la structure et de son orientation (définie selon l'emplacement de l'entrée ou d'un escalier d'accès). Les soubassements pyramidaux étaient mieux renseignés par la prise en compte du nombre de corps constituant le profil du soubassement et la présence et l'orientation de la superstructure lorsque la base en matériau non-périssable de cette dernière était conservée.

Quelques détails étaient précisés ponctuellement, de manière très inégale : les composants architecturaux originaux, la présence de pillage, de pierres de foyer affleurant en surface, l'aspect des murs lorsque ceux-ci semblaient mieux construits ou plus épais que la moyenne. Le non systématisme de cette information n'en permettait pas l'analyse stricte. Il nous fallait procéder à un enregistrement beaucoup plus exhaustif et réviser entièrement le corpus.

3.1.5.1. Les édifices cellulaires, quadrangulaires et circulaires

Pour chacun des sites archéologiques traités, nous avons regroupé dans une même base de données, tous les édifices cellulaires, c'est-à-dire une construction délimitant un espace intérieur, d'une ou plusieurs pièces. Le terme de cellulaire s'oppose ici aux types d'édifices « pleins » tels que des monticules, des plateformes etc. Dans l'attente d'informations plus précises sur la fonction et la représentativité statistique des variantes architecturales observées *in situ* il était préférable de regrouper ces édifices cellulaires, que leur plan soit quadrangulaire ou circulaire. Ce très large corpus correspond à plus de 90% de l'environnement construit de ces établissements. Une attention toute particulière a été

portée à ces éléments devant constituer la base d'une large partie de nos analyses et résultats. Cinq grands aspects ont été systématiquement considérés lors des relevés, suivant cette grille d'enregistrement (cf. Figure 32) :

— Les caractéristiques dimensionnelles des bâtiments (longueur, largeur ou diamètre) forment la variable principale de nos analyses, nous y reviendrons.

— Les orientations (position de la porte/entrée de la structure) seront aussi nécessaires à la compréhension des fonctions des espaces et les interactions entre structures.

— L'état des vestiges. La qualité d'enregistrement étant souvent fonction de la préservation de la structure, il était important d'en noter les caractéristiques (présence ou absence de pillage, état de sols, matériel de surface). Ces informations ont été essentielles lors de la sélection des structures pour la fouille.

— Certaines spécificités architecturales qui apparaissent de manière plus ou moins récurrente selon qu'elles sont considérées à l'échelle intra ou intersite. Ce point est indispensable au vu de la grande homogénéité de l'architecture.

— Le contexte : c'est sans doute cet aspect qui doit être plus amplement explicité. Bien que de nombreuses informations soient présentées dans le plan et permettent de discuter, pour une structure donnée, de sa position, de sa situation et de ses interactions avec son environnement construit et non construit, certaines informations relevant de la pratique du site ont été ajoutées. Les connexions visuelles depuis l'entrée de la structure, une certaine appréciation de son indépendance et son accessibilité[56]. L'accès le plus simple/rapide/logique à un espace cérémoniel a aussi été déterminé quand cela était possible, à partir des modalités de circulation induites par le système d'accès.

Prenons deux exemples dont nous présenterons la « fiche signalétique ». Sur le terrain, les données en partie codées permettent de relever ces informations en moins d'une minute environ pour chaque structure. À Malpaís Prieto,

— **M091** est une structure carrée de 4,6 m de côté, relevée en 2008, possédant son entrée à l'ouest. L'élévation de ses murs a été codée « 3 » ce qui correspond à une préservation des parois sur plus de 70 cm d'élévation en moyenne. Aucune trace de pillage ou de matériel en surface n'a été observée à l'intérieur ou autour du bâtiment. Aucune observation particulière n'a été faite sur l'état de sols, ce qui revient à une description neutre : « bon état apparent ».

[56] La notion d'indépendance est ici considérée d'un point de vue essentiellement contextuelle, situationnelle. Il peut y avoir une relative indépendance de la structure par rapport aux autres édifices : elle peut être retirée et peut posséder des aires extérieures qui lui semblent propres par exemple. En l'absence de données fonctionnelles précises sur cette structure et ses espaces associés, on ne peut utiliser le terme comme synonyme d'autonomie qui implique, entre autres signifiés, une indépendance fonctionnelle et/ou sociologique.

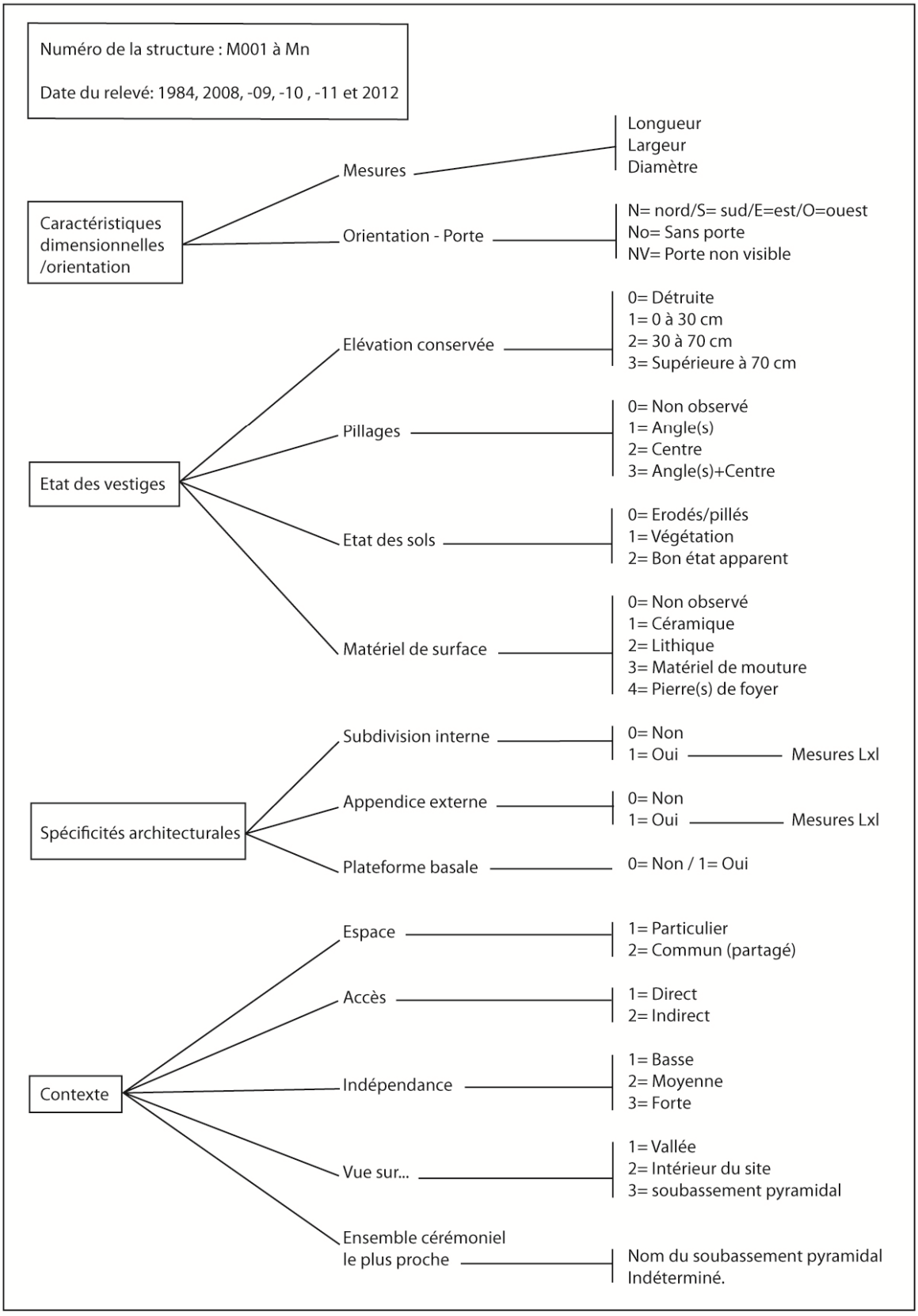


Figure 32 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des édifices cellulaires « M ».

— Cette « maison » monocellulaire ne présente pas de subdivision interne, ni d'extension extérieure sous forme d'un mur en L (« appendices externes »). Elle se trouve seule sur un espace terrassé « particulier » qui lui est dédié et auquel on ne peut accéder qu'en circulant à travers le niveau terrassé où se situent ses « voisines » M090 et BC108. Ce passage obligatoire par un espace/niveau intermédiaire nous a donc fait noter que son accès était donc « indirect ». Le caractère enclavé de cette terrasse au milieu de différentes petites ravines et cet accès restreint en font un espace à l'indépendance « forte ». Depuis l'entrée de la maison, il est possible de voir les soubassements pyramidaux K8 et J7 et d'accéder aisément à ces deux ensembles monumentaux. Il est noté en commentaire que certaines parties des parois atteignent 1 m d'élévation et que le mortier liant les pierres constituant ces murs est conservé par endroits.

— **M696**, enregistrée en 2009 est un bâtiment quadrangulaire mesurant 7,2 m (N-S) sur 5,1 m (E-O). La porte n'est pas visible, mais le mur étant éboulé, on peut imaginer que la porte s'y trouvait (de plus les aires terrassées extérieures liées à cette structure se présentent de ce coté). L'élévation moyenne conservée des parois est codé « 1 » soit inférieur à 30 cm de haut.

— Aucun pillage et aucun matériel de surface n'a été observé à l'intérieur et dans les environs directs de la structure. Une subdivision interne mesurant 2x2 m a été observée dans son angle sud-ouest. Sans autre spécificité architecturale, ce bâtiment se situe sur un niveau terrassé « particulier », à l'accès « direct », puisqu'il se situe en connexion avec un aménagement d'accès majeur (cf. figure, escalier situé à l'ouest de la terrasse). Cet axe circulatoire important et unique de cette zone permettant de desservir d'autres espaces construits, M696 présente une indépendance relativement « basse ».

Les terrasses de cette zone correspondent aux aménagements des pentes de cette partie du site offrant une vue directe sur la « vallée » au nord. Le soubassement pyramidal le plus facilement accessible depuis M696 est J5b.

3.1.5.2. Les bases circulaires

La découverte de nombreuses petites plateformes circulaires sur le site du Malpaís Prieto a motivé la mise au point d'un mode d'enregistrement systématique adapté. La présence de ce type architectural dans l'ensemble du site devait être considérée avec attention. Une fois la structure numérotée et l'année de relevé notée, les critères/attributs « à renseigner » sur le terrain étaient les suivants (voir Figure 33) :

— Le diamètre de la structure.

— L'état général de la structure et le constat de l'état de conservation/altération des sols et la présence ou absence de pillage.

— L'élévation conservée des parois.

— La présence de matériel sur ou autour de la base circulaire.

— Le contexte, à travers des observations similaires à celles déjà explicitées pour les « Maisons » (accès, indépendance, connexions visuelles, centre cérémoniel le plus proche).

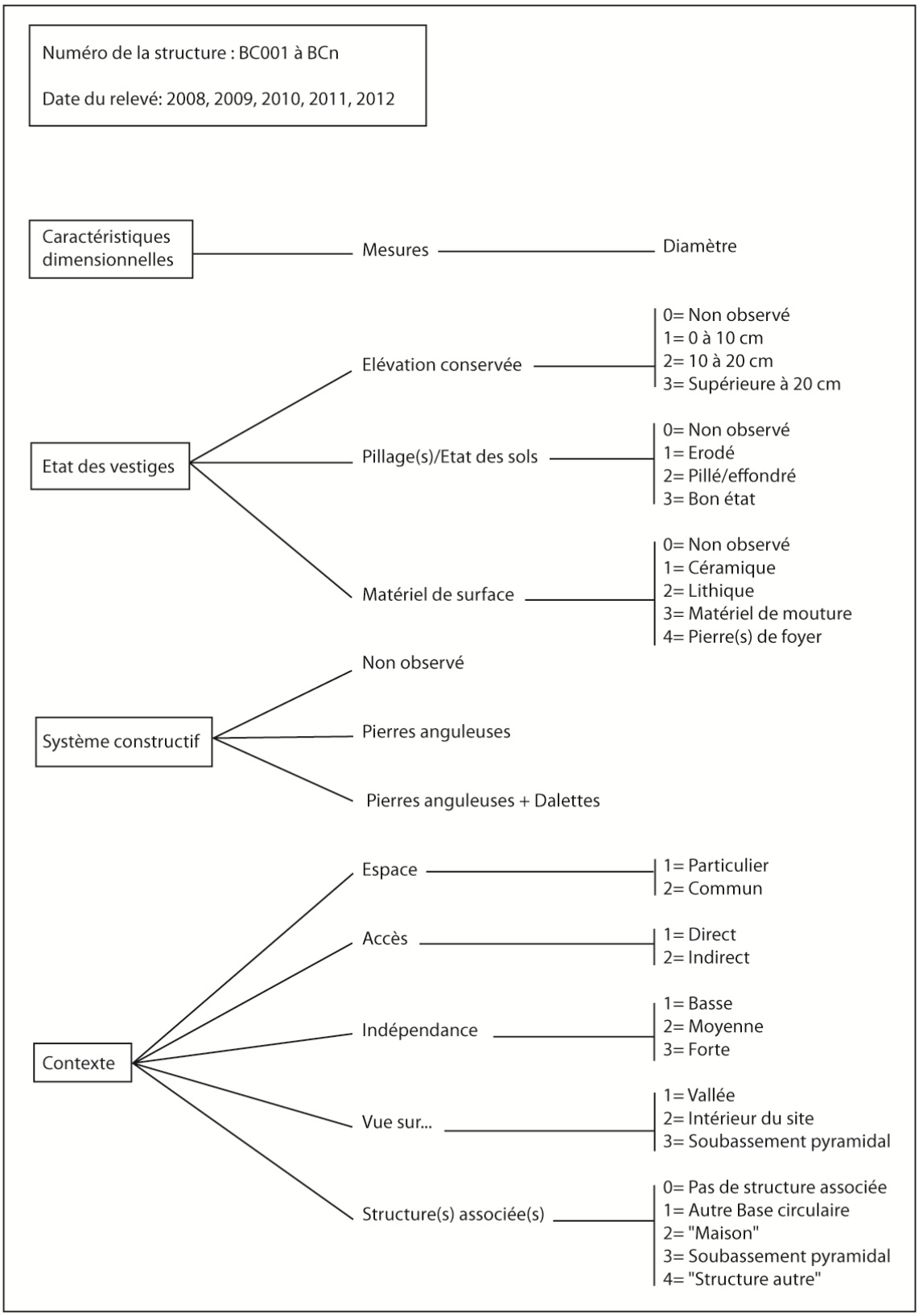


Figure 33 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des empierrements circulaires « BC ».

3.1.5.3. Les soubassements pyramidaux

L'enregistrement des soubassements pyramidaux a lui aussi été mené de manière approfondie, en parallèle des prospections et relevés des sites. En effet, ces bâtiments monumentaux originaux tiennent une place particulière au sein des établissements et leur description requérait une grille d'observations particulière. Une fiche spécifique d'enregistrement a donc été élaborée pour ces structures, incluant les éléments construits et les espaces qui leur sont associés. Elle est organisée sur le même modèle que les formulaires élaborés pour les M et les BC. Les grandes catégories d'observations sont dans leurs grandes lignes respectées, les réponses codées de chaque catégorie peuvent changer (Figure 34)

La première série d'informations enregistrée à leur sujet relève bien entendu d'aspects dimensionnels et morphologiques. Elle est suivie d'observations sur l'état de conservation de la structure, puis par les caractéristiques de son système constructif (ce qu'il est possible de voir bien sûr). Enfin, nous considérons les structures et espaces directement associés au bâtiment.

3.1.5.4. Les structures « originales »

Face à ces trois grands ensembles relativement homogènes et représentant une large partie de l'environnement construit, nous avons enregistré des formes architecturales moins claires, très ponctuelles et originales puisque peu représentées. Nous présenterons plus amplement ces morphologies spécifiques dans notre chapitre consacré à la typologie proprement dite. Cependant, il nous fallait élaborer une fiche pouvant « prendre en charge » ces composants de manière assez neutre, quitte à préciser ou segmenter cette partie de la base de données après coup. Il s'agit donc des éléments enregistrés sous le terme de « S » pour Structures originales (Figure 35).

Cette fiche d'enregistrement est peut-être plus simple, plus flexible (mais donc plus subjective) que les trois autres, en raison d'un espace plus important dédié aux « commentaires » et annotations personnelles non codés[57].

Elle permet de noter de manière systématique les paramètres suivants : les dimensions des aménagements (construits ou semi-construits) observés, leur état de conservation et le système constructif général caractérisant le composant. Parmi ces structures, nous prenons en compte des éléments pseudo ou semi-aménagés, dont une partie plus ou moins importante s'appuie sur le rocher naturel. Nous avons aussi estimé la proportion de construction par rapport à leur partie « naturelle » (exprimée en pourcentage) pour la caractérisation des Structures originales.

[57] On retrouve un champ « commentaires » dans chacune des fiches proposées, mais elle devait cependant être aussi peu employée que possible : seules les informations codées peuvent être exploitées dans des analyses statistiques. Cependant, la grille d'enregistrement des structures « originales » était moins facile à établir en raison de leur diversité. Les critères communs à renseigner systématiquement y sont donc moins nombreux que dans les fiches « M », « BC » et « Y ». Un espace plus important a été laissé au texte libre via le champs « commentaires ».

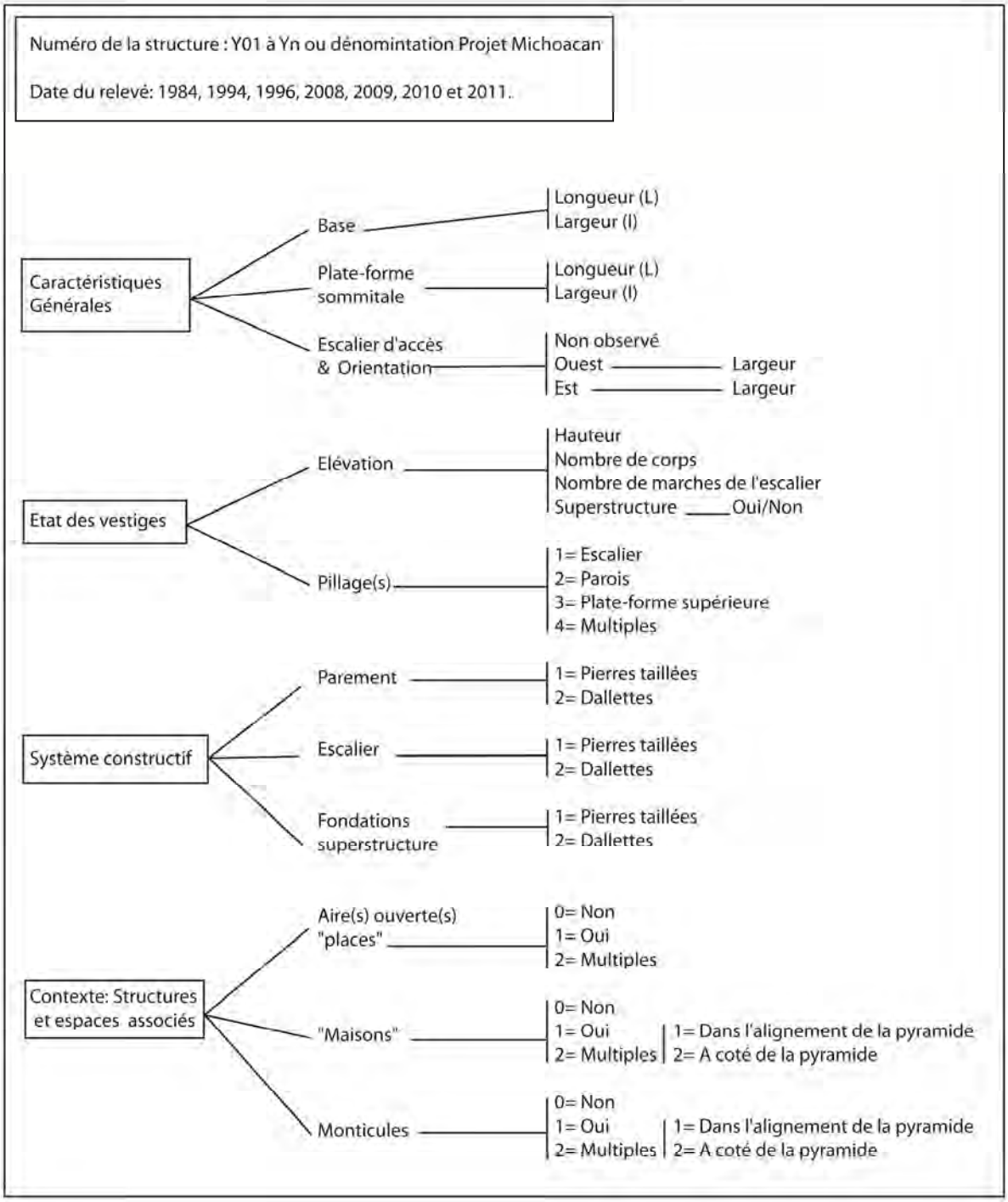


Figure 34 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des soubassements pyramidaux.

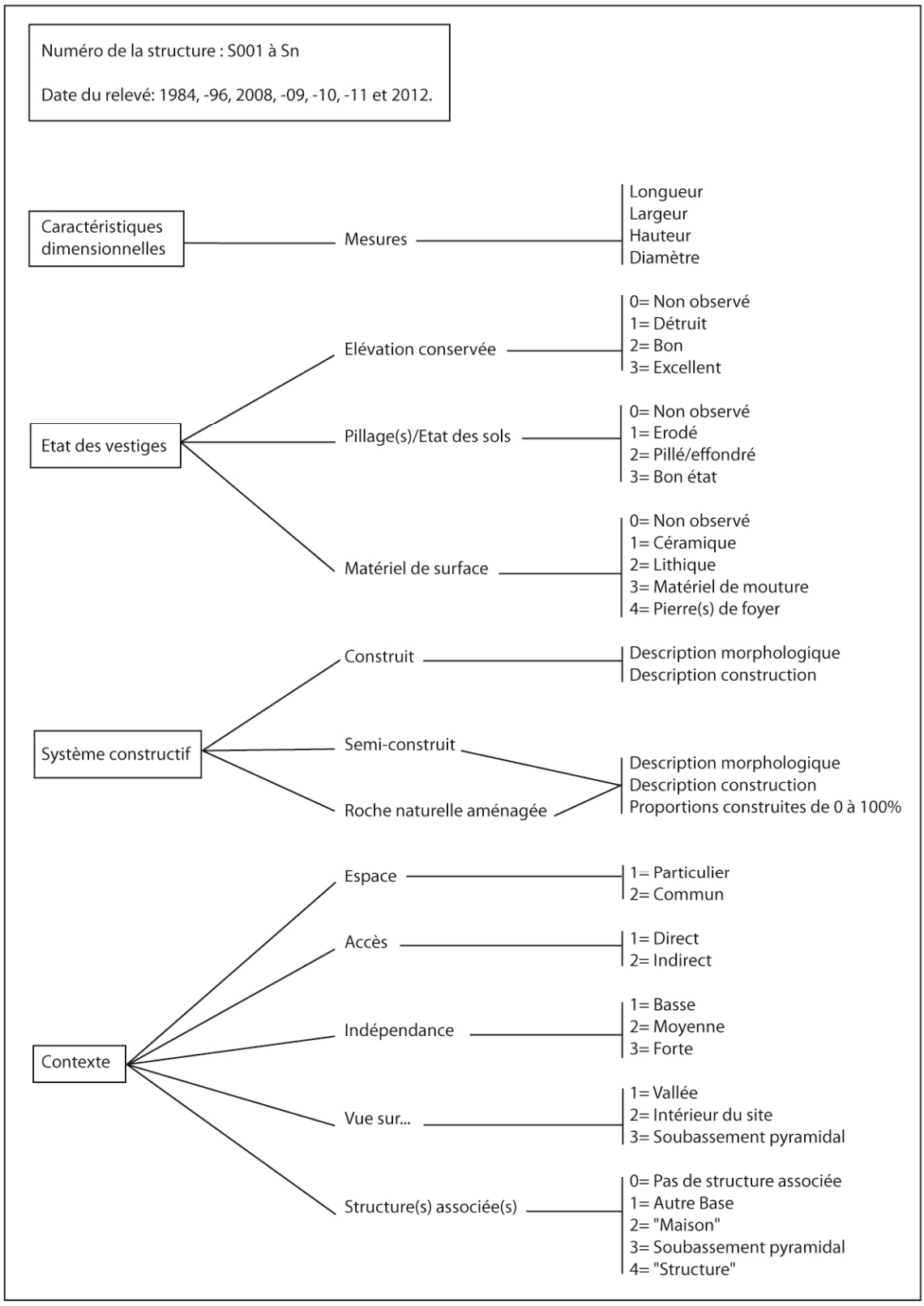


Figure 35 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des structures pleines ou semi-construites « S ».

3.1.6. Les modalités de traitement des informations

Trois principaux modes de traitement des données issues des relevés en plan ont été employés selon les besoins de présentation et d'analyse.

3.1.6.1. Traitement des plans et des bases de données

Tout d'abord, la réalisation du relevé en plan *in situ* sur papier millimétré a nécessité un important traitement infographique. Les dizaines d'hectares de plan ont été entièrement vectorisés sous Adobe Illustrator®, avec la création de calques différents pour chacune des catégories d'entités prises en compte. Ce type de traitement a pour avantage de laisser une grande liberté de tracé vectoriel et de produire exactement le rendu voulu.

De même que pour le levé planimétrique, la base de données renseignée en format papier sur le terrain a été digitalisée, en 2008 et 2009 grâce à une fiche FileMaker®, puis à partir de 2010, dans un tableau Excel plus simple, tout à fait suffisant et plus maniable. Bien que les deux restent interchangeables selon les analyses menées, nous n'employons que les tableurs Excel®.

3.1.6.2. Mise en place d'un système d'information géographique

Enfin, à partir de fin 2009 et après acquisition de l'intégralité des données relatives au site du Malpaís Prieto, la gestion du corpus devenait extrêmement problématique. Rien que pour cet établissement, nous avions un peu moins de 1500 entrées de structures architecturales définies par les multiples attributs/critères présentés plus haut. Le plan et la base de données étaient difficilement manipulables chacun séparément et peu joignables. Nous avons donc mis en place un système d'information géographique (SIG) permettant de lier ces deux ensembles conséquents, que nous pouvions désormais considérer dans leur contexte topographique précis.

Ce SIG a des ambitions modestes. La connaissance technique et la pratique que requiert l'utilisation de ce système sont conséquentes et nécessitent une formation très spécifique. L'apprentissage quasi autodidacte de l'usage d'ArcGIS® pour cette étude limite très clairement le potentiel d'exploitation de ce médium. Notre besoin à court terme était de pouvoir réaliser rapidement des cartes de distribution des différents éléments architecturaux et de leurs attributs afin d'observer des phénomènes de présence/absence, concentration/dispersion et variation de densité. La manipulation de la symbologie des entités intégrées au SIG facilitée par celui-ci permettait effectivement de créer des cartes « parlantes » dans un temps assez court (ce qui était tout à fait impossible à partir du plan vectorisé non dynamique).

La conception de ce SIG est assez simple et il relève avant tout de la cartographie dynamique. Sa structure suit finalement la démarche des relevés et enregistrements déjà présentés.

Le « fond de carte » est constitué de trois documents interchangeables selon l'analyse que l'on souhaite réaliser ou le type de présentation que l'on souhaite obtenir : le plan vectorisé ou deux Modèles

Numériques de Terrain : l'un basé sur les cartes vectorielles de l'Institut National de Statistique et Géographie du Mexique (INEGI) et l'autre obtenu à partir du nuage de point GPS.

Pour joindre la représentation cartographique avec les quatre bases de données multi-attributaires (M, BC, S et Y) deux modes de création des entités ont été sélectionnés.

Les « Maisons » ont quant à elles été créées dans une couche de points. Les soubassements pyramidaux (base de données Y), les autels-monticules associés (A-Yn) et les Structures originales ont été créés sous forme de polygones, redessinés à partir du plan vectorisé et des points GPS. À chaque entité créée (polygone) sera associée l'entrée correspondante contenue dans les bases de données correspondantes.

Les « Bases Circulaires » ont été créées dans une couche de points. De la même façon, on associera à chaque point créé ou existant (GPS) l'entrée de la base de données.

Les vues d'ensemble qui permettent de spatialiser nos analyses quantitatives et qualitatives à l'échelle du site nécessitent quant à elles une symbologie spécifique. Cette symbologie est créée à partir de la couche point. Ce point pourra être modifié selon les phénomènes observés. De plus, la maîtrise du format de cette symbologie permet de réellement visualiser toute l'information à l'échelle intra-site.

3.1.6.3. Le qualitatif, le quantitatif et le spatialisé

Ces trois modes de traitement et outil de travail ont des vocations et des portées différentes, soulignant selon le cas les aspects quantitatifs ou qualitatifs des données qu'ils contiennent (Figure 36). Nous avons conservé le plan et les nombreux détails qu'il intègre, pour une large partie de cette étude, dans sa forme vectorisée (et non dans la version contenue dans le SIG). Car il permet d'aborder et décrire finement et précisément un objet donné et ce qui se passe autour de cet objet, sans pour autant le considérer tout de suite en regard du corpus complet. Il s'agit ici d'analyser chaque composant de l'environnement construit ou naturel de près, en le considérant comme unité minimale d'observation.

Il est possible, à partir des données chiffrées et codées dans la base de données, de développer une analyse quantitative avancée de ces objets et de leurs différentes dimensions. On observera ici la représentativité relative de chaque objet par rapport « au reste ». Il s'agit de prendre en compte l'ensemble des éléments pour y replacer notre unité minimale de départ et en saisir les traits originaux ou les traits partagés avec ce qui l'entoure. Se dessine, à partir de ces analyses, une véritable typologie raisonnée du corpus architectural d'étude.

D'autre part, l'observation des phénomènes de distribution et les analyses quantitatives complémentaires offertes par le SIG permettent de joindre le qualitatif, le quantitatif et d'y intégrer la dimension spatiale. Il est possible ainsi d'identifier différents phénomènes de structure, lors de la mise en place de l'environnement construit et dans l'organisation spatiale des établissements. Mais l'utilisation de corpus distincts selon le moment de leur acquisition a demandé, au cas par cas, des ajustements et des modalités spécifiques de traitement. Nos informations et les plans des sites de Las Milpillas, Infiernillo et El Palacio ont été soumis à des traitements spécifiques qui avaient pour ambition d'homogénéiser leurs disparité afin qu'ils soient comparables au site d'El Malpaís Prieto qui a entièrement été traité dans le cadre de cette recherche. C'est particulièrement le cas pour les sites de Las Milpillas et El Palacio.

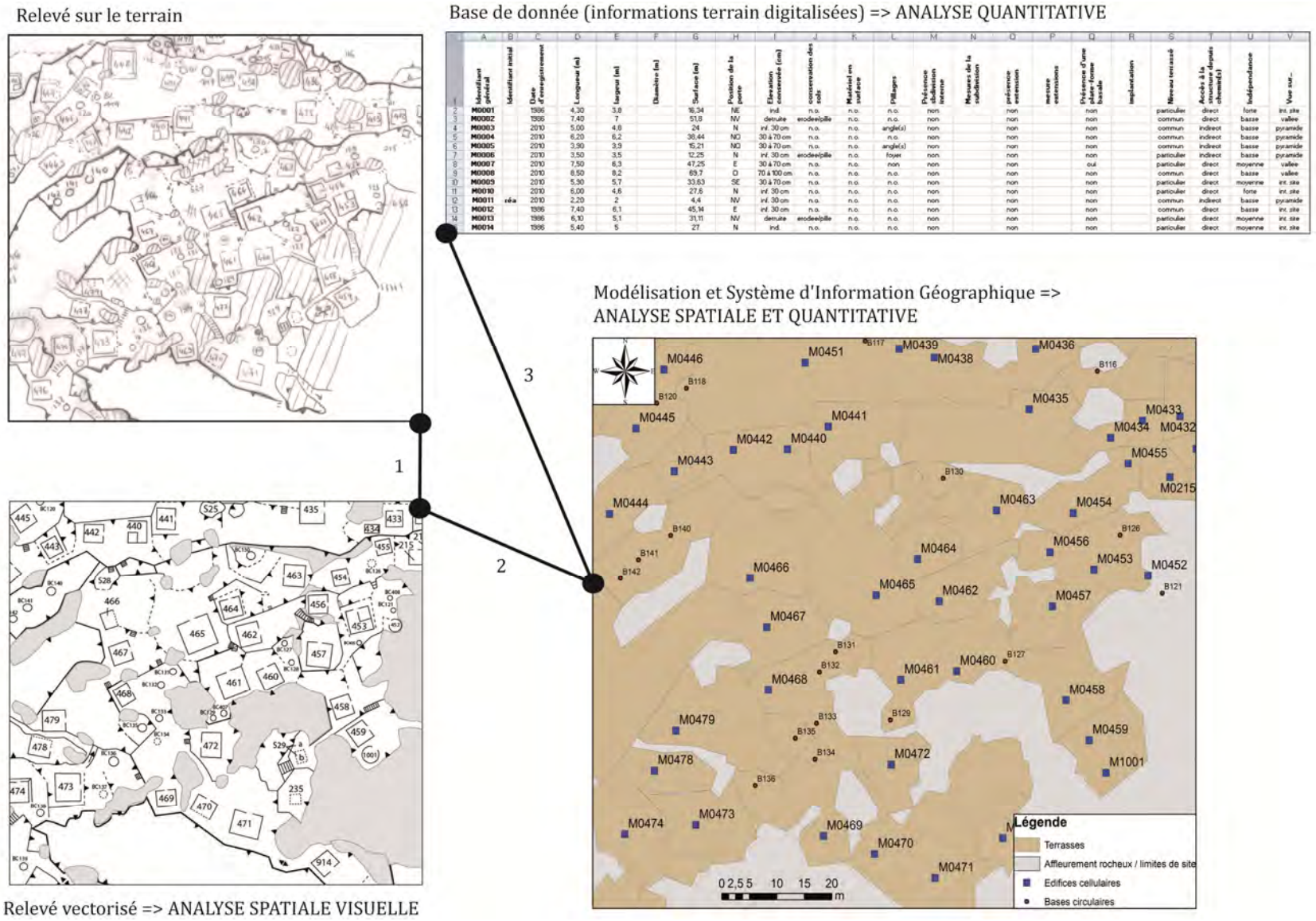


Figure 36 : Récapitulatif de la procédure d'enregistrement et de traitement des données spatialisées.

3.2. Les activités d'exploration de surface : déroulement et synthèse sur les données collectées.

Les travaux réalisés dans les quatre établissements déjà mentionnés ont été soumis à différents paramètres logistiques et environnementaux. N'ayant pas tous été menés au même « moment » de cette recherche, il faut aussi considérer l'évolution de l'approche méthodologique : la connaissance du terrain et la lecture des composants de ces espaces, plus claires et approfondies au fur et à mesure des sessions de relevé. Le progressif entraînement de notre « œil » a permis d'avancer plus vite et d'identifier et d'interprété plus justement les éléments.
Pour pallier cet aspect, nous avons procédé à des révisions dans les derniers moments de ce processus afin de vérifier, corriger et valider, tant que faire ce pouvait, les observations menées en début de recherche. Il faut aussi prendre en compte que le temps imparti à chaque site n'a pas été le même. Le corpus traité dans cette étude n'est donc pas parfaitement homogène.

D'autre part, les observations menées lors du projet Michoacán, et l'état des lieux pratiqué au fur et à mesure des missions de terrain 2008-2011 nous révèlent une certaine inégalité de préservation des vestiges archéologiques aux échelles intra-site et intersite. Deux modes d'altérations sont à prendre en compte dans le cas de cette étude, puisque nos relevés, et donc la qualité de l'information que nous avons recueillie en dépendent.
Tout d'abord, il faut considérer les processus de dégradation « naturelle » des choses, liées à l'érosion et à l'effondrement des édifices architecturaux ou des systèmes de nivellement et contention du terrain. Ces sites ne sont pas totalement enfouis. Les 500 à 800 ans qui nous séparent de leur occupation a évidement eu des conséquences. L'état général de conservation est en fait, lorsqu'on le replace dans le contexte de la recherche en Mésoamérique et archéologique générale, plutôt satisfaisant, voire même exceptionnel. D'autre part, l'activité tectonique de la zone, bien que peu abordée dans le cadre de recherches approfondies est sans doute un facteur à considérer dans l'observation de l'effondrement de certaines parties terrassée de ces sites.

Le deuxième facteur, sans nul doute le plus influent est l'activité humaine moderne. Dans « activité humaine moderne », deux formes d'actions peuvent être distinguées, l'exploitation agricole et ses conséquences d'une part, et le pillage ponctuel ou plus systématisé d'autre part. La localisation de chaque établissement est déterminante dans ce contexte. Entre le très préservé Infiernillo et le « fantôme » du Palacio, différents degrés d'altération sont observables.

La relecture des notes, des carnets de terrain et des mentions bibliographiques ponctuelles sur cet aspect des sites avait encouragé la prise en compte de cette variable lors des nouveaux enregistrements établis à partir de 2008. Nous avons donc notifié, pour chaque élément architectural l'état général, les possibles pillages et l'information fondamentale pour le possible développement d'un projet de fouille : l'état de perturbation des sols.

3.2.1. Activités d'exploration de surface réalisées à Malpaís Prieto (2008-2012)

3.2.1.1. Déroulement du levé planimétrique

Quatre opérations de surface ont été menées à Malpaís Prieto. Les campagnes de mars 2008 et mars 2009 ont permis le relevé de 30 hectares environ de l'extension totale du site. Les sept hectares supplémentaires avaient quant à eux été topographiés à l'Alidade en 1984 par J.P. Courau dans le cadre du Projet Michoacán I (Migeon 1990, Annexes, 37). Le relevé manuel de ce secteur a été digitalisé et intégré aux relevés 2008-2009, permettant ainsi de le géo-référencer. Une révision intégrale de cet espace et de ses composantes a été effectuée lors de la session de prospections de Novembre 2010, afin d'homogénéiser la base de données. Enfin des relevés à la station totale ont été réalisés sur les zones fouillées en 2010, 2011 et 2012.

Les informations collectées grâce au GPS n'avaient pas la précision requise pour la fouille archéologique et une analyse spatiale à cette échelle de travail.

Il fut donc décidé de mener des opérations de relevé topographique complémentaires dans les zones « d'intérêt majeur » : les zones fouillées et le centre cérémoniel principal du site du Malpaís Prieto. La station totale n'a pas été employée sur toute la durée des campagnes : des niveaux de chantier classiques ont été utilisés pour l'enregistrement des altitudes lors de la fouille. Il s'agit de relevé d'architecture et de système topographique sur l'ensemble des espaces explorés. Ponctuellement quelques éléments architecturaux plus précis (ex : foyers) ont été relevé à la station totale de manière à repositionner de manière parfaite des dessins de fouille réalisés. Le nettoyage et le dégagement des structures architecturales et de leurs espaces associés se sont étendus au-delà des quelques unités explorées, permettant un relevé des zones fouillées dans leur contexte local.

Dans le cas du centre cérémoniel, dont seul le soubassement pyramidal a été nettoyé et sondé, le relevé a été compliqué par une couverture végétale plus importante. Plusieurs hectares ont cependant été parcourus systématiquement et relevé à un haut degré de précision.

En 2010, c'est un appareil *Sokkia* prêté par l'Université d'Aichi au Japon via le projet Pyramide du soleil de Teotihuacan qui a été employé. En 2011, une station totale *Leica* appartenant à l'UMR 8096. Dans les deux cas les appareils ont été implantés en station libre, à partir d'une référence GPS (il n'y a en fait aucun point de référence dans le secteur).

L'application de la méthodologie mise au point par l'équipe de Saburo Sugyama (Université d'Aichi au Japon/Arizona State University aux États-Unis) pour la topographie du site de Teotihuacan (État de México), nous a permis d'obtenir le relevé tridimensionnel de l'ensemble des secteurs sélectionnés. Chaque détail architectural a été pris en compte au moyen d'un croquis préparatoire servant de base au relevé à la station totale. Il s'agit de la méthode la plus fiable pour l'obtention d'un plan précis (on est, grâce à la station totale au millimètre près) et d'une base solide pour toute tentative de reconstitution et restitution en trois dimensions des espaces urbanisés.

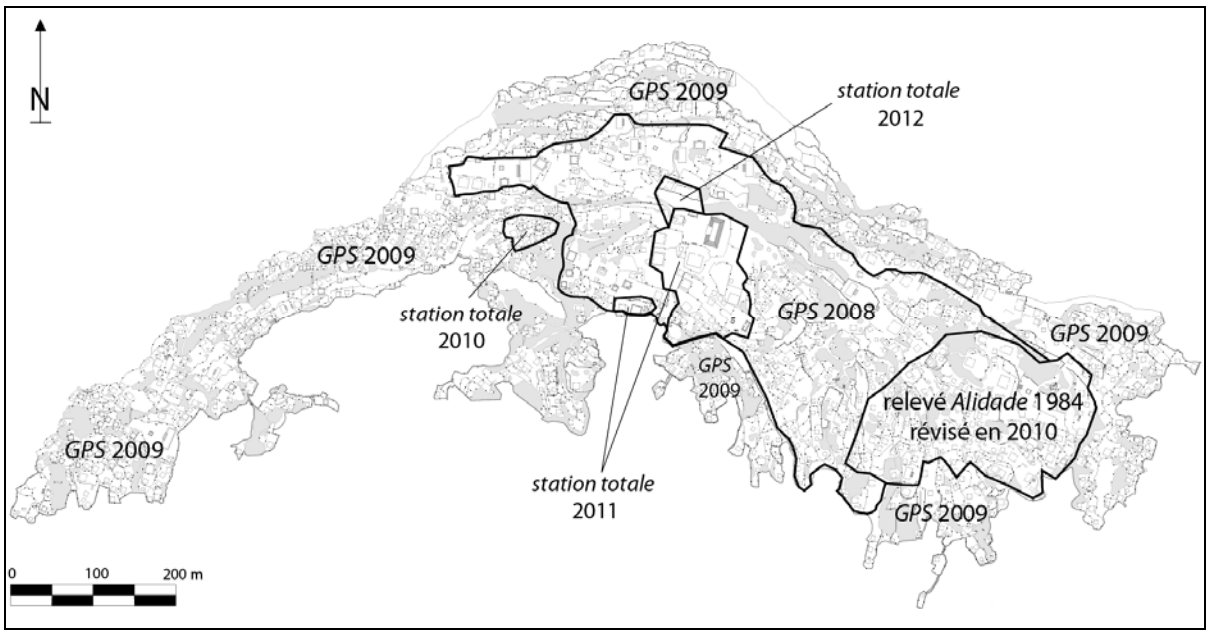


Figure 37 : Synthèse des opérations de relevés en plan sur le site de Malpaís Prieto, menées entre 2008 et 2012.

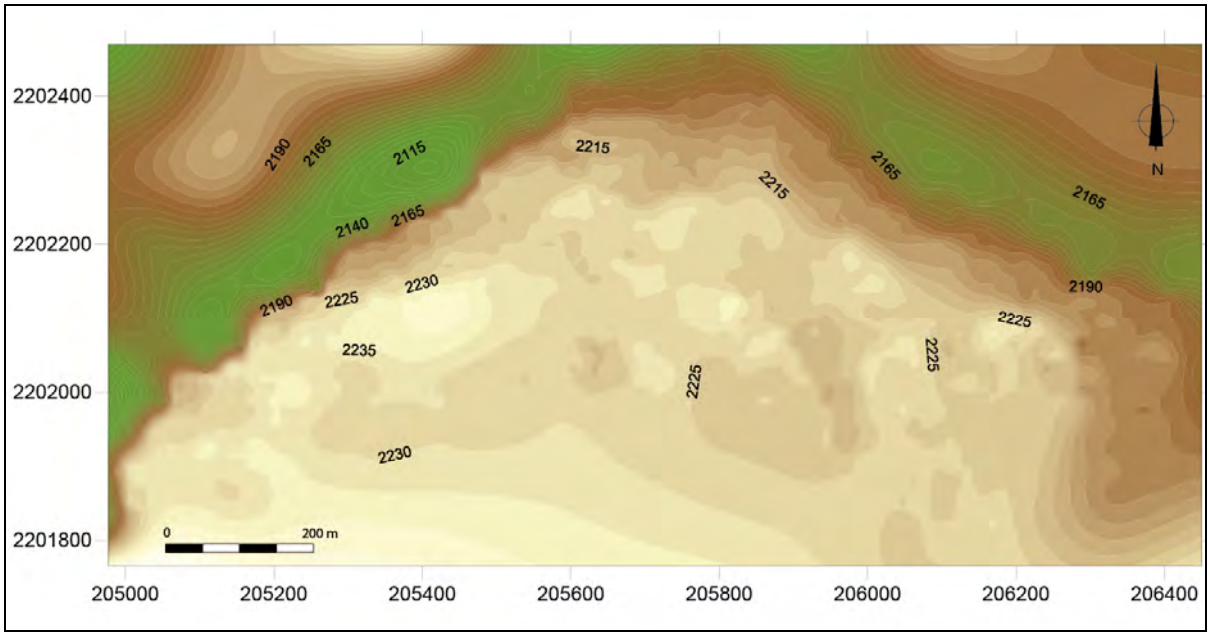


Figure 38 : Interpolation des points GPS enregistrés sur le site de Malpaís Prieto et dans ses environs. Les courbes de niveaux ont été générées sous Surfer® par un calcul de *natural neighbor*.

Les données relatives aux niveaux topographiques des saisons 2010 et 2011 sur le Malpaís Prieto ont été traitées selon différentes méthodes. De fait, les informations récoltées grâce à la Station totale peuvent être traduites sous différentes formes, au moyen de différents programmes informatiques.

L'information brute générée par l'appareil consiste en un numéro de point auquel correspondent une abscisse x, une ordonnée y et une élévation z (4875 points). À partir de cette base de données, plusieurs « sorties » étaient possibles et intéressantes dans le cadre de cette étude.

Figure 39 : Relevé planimétrique du site de Malpaís Prieto (2008-2011). Ce plan est présenté, en haute définition et grand format en Annexe 6 (support digital associé à ce volume).

Tout d'abord, les logiciels Surfer® ou ArcGIS® permettent une interpolation de cette information tridimensionnelle selon différents modes de calcul. Nous avons procédé à cette interpolation selon le modèle généralement employé du *natural neighbor*[58], pour obtenir les courbes de niveaux correspondant à la surface couverte. Nous avons utilisé ces informations pour ajuster le modèle de terrain réalisé après le relevé au GPS. Le model de terrain utilisé dans notre SIG est donc plus fiable.

D'autre part, grâce au protocole de relevé particulier que nous avons suivi et explicité plus haut, il est possible d'opérer une restitution des éléments anthropiques et naturels extrêmement détaillée et précise en trois dimensions des secteurs couverts à la Station.

Cette restitution doit être effectuée au moyen de programmes informatiques adaptés au traitement des données 3D (AutoCAD® et Google SketchUp®) qui nécessitent de nombreuses étapes de manipulation et de préparation des données sources. Nous avons donc effectué une partie de ce traitement nous même (obtenir un rendu juste de ce que nous avions relevé) et laissé les dernières étapes (véritable restitution et texturisation de la 3D) à des spécialistes.

3.2.1.2. État des vestiges

La coulée de lave sur lequel le site de Malpaís Prieto est localisée est initialement dépourvue de sols. Il ne s'agit pas *a priori* d'un espace propice aux activités agricoles de quelque sorte, du moins post-abandon. Cette condition a préservé le site de toute occupation postérieure, ou presque. Une certaine activité pastorale est cependant observable sur le site (traces évidentes de passage de troupeaux, et édifices ponctuellement démontés pour créer des enclos). L'accès aisé au site depuis la route et la piste, ainsi que la connaissance du lieu au niveau local, font de ce secteur l'un des plus pillés de la zone. Dans le rapport de mission soumis aux autorités mexicaines après les différentes opérations menées sur le Malpaís de Zacapu en 1996, D. Michelet constatait les nombreuses traces de pillages visibles sur le site, qu'il impute à des actions désorganisées, ponctuelles de promeneurs (Michelet 1997).

Les pillages observés en 2008 sur le site du Malpaís Prieto ne semblaient pas récents, et témoignaient d'une certaine « stabilité » au cours des 12 années écoulées. Un oubli du lieu peut-être après le départ des archéologues en 1997 ? Les pillages sont aujourd'hui nombreux et plus ou moins aléatoires. Certains motifs sont tout à fait récurrents : des puits profonds et un démontage inégal mais quasi systématique des soubassements pyramidaux et des autels associés, le pillage des foyers des habitations et des sépultures d'enfants en urnes localisées dans les angles des maisons. Le lancement du nouveau projet archéologique a eu pour effet de rappeler au bon souvenir des populations locales la présence de cet établissement dans le voisinage. Nous n'avons pu que déplorer la reprise active du pillage entre 2008 et 2012, sur les zones fouillées ou en fouilles qui plus est.

---

[58] La technique du *natural neighbor* permet qu'un point se lie aux points à la fois proches et similaires selon une variable donnée. Dans notre cas, c'est la variable « élévation z » qui paramètre l'interpolation en liant un point à son « voisin naturel » , c'est-à-dire un ou plusieurs points proches et de même élévation.

3.2.1.3. Inventaire des éléments enregistrés et surface couverte

Au travers des différentes phases de relevés et révisions de surface, et grâce au protocole d'enregistrement systématique des édifices, nous avons obtenu une couverture exhaustive du site de Malpaís Prieto, soit environ 37 hectares de surface et 1463 structures architecturales enregistrées et localisées (Tableau 2). Les bases de données « Maisons » (édifices cellulaires) et « Bases circulaires » sont respectivement présentées en Annexe 1 et Annexe 2 (support digital associé à ce volume). Les informations relatives aux autres types architecturaux (temples-pyramides et « Structures originales ») seront présentées dans le corps de texte dans les chapitres concernés.

Catégorie d'édifice	Effectif	Représentation (avec les « T »)	Représentation (Sans les « T »)	Identifiants
Édifices cellulaires « M »	1003	68,6	38,9	1-1008
Empierrements circulaires « BC »	394	26,9	15,3	1- 414
Soubassements pyramidaux « Y »	13	0,9	0,5	Carroyage de prospection 1996 (C8, D7, E7 etc.)
Structures « S » Autels, monticules Aménagements partiels	53	3,6	2,1	1-48 et A+"numéro de la pyramide » pour les autels.
Total (sans « T »)	1463			

Tableau 4 : Inventaire général des éléments enregistrés à Malpaís Prieto (M, BS, Y et S).

3.2.2. Activités d'exploration de surface réalisées à El Infiernillo (2009-2010)

3.2.2.1. Déroulement général

L'importance de cet établissement en termes de surface (140 ha estimés en 1994) n'a pas permis d'obtenir une couverture exhaustive du site. Un échantillon de 8 hectares a été couvert en novembre 2011 dans des conditions de temps, d'équipe et de visibilité des vestiges restreintes (Figure 40). Le climat politique et les problèmes de sécurité dans l'ensemble du Michoacán lors de ce deuxième semestre 2010 ont écourté notre campagne (qui était la dernière). Ce « prélèvement » succinct, que nous aurions bien sûr souhaité plus important, a été effectué dans une zone représentative du site (en tout cas représentative de la partie nord du site), possédant de nombreuses caractéristiques d'implantation et d'aménagement communes avec le Malpaís Prieto (il s'agit des deux sites avec un accès au nord pseudo-défensif, nous y reviendrons). La représentativité des structures semblait elle aussi assurer une certaine validité à cet échantillon. Nous possédons aussi, pour contraster et compléter cet échantillon, les données de prospection de 1994. Les informations collectées en 1994 lors de la prospection systématique du site (cf. chapitre 1) permettent un certain nombre d'analyses spatiales, morphologiques et statistiques qui pourront apporter des informations intéressantes sur la structure spatiale de cet établissement. Ces informations, présentées en annexe, n'ont été que partiellement traitées après leur collecte (Michelet, Migeon et Pereira 1995 ; Michelet 1998 ; 2008). Nous avons procéder à leur numérisation complète à partir des carnets et relevés de terrain que nous a communiqués D. Michelet.

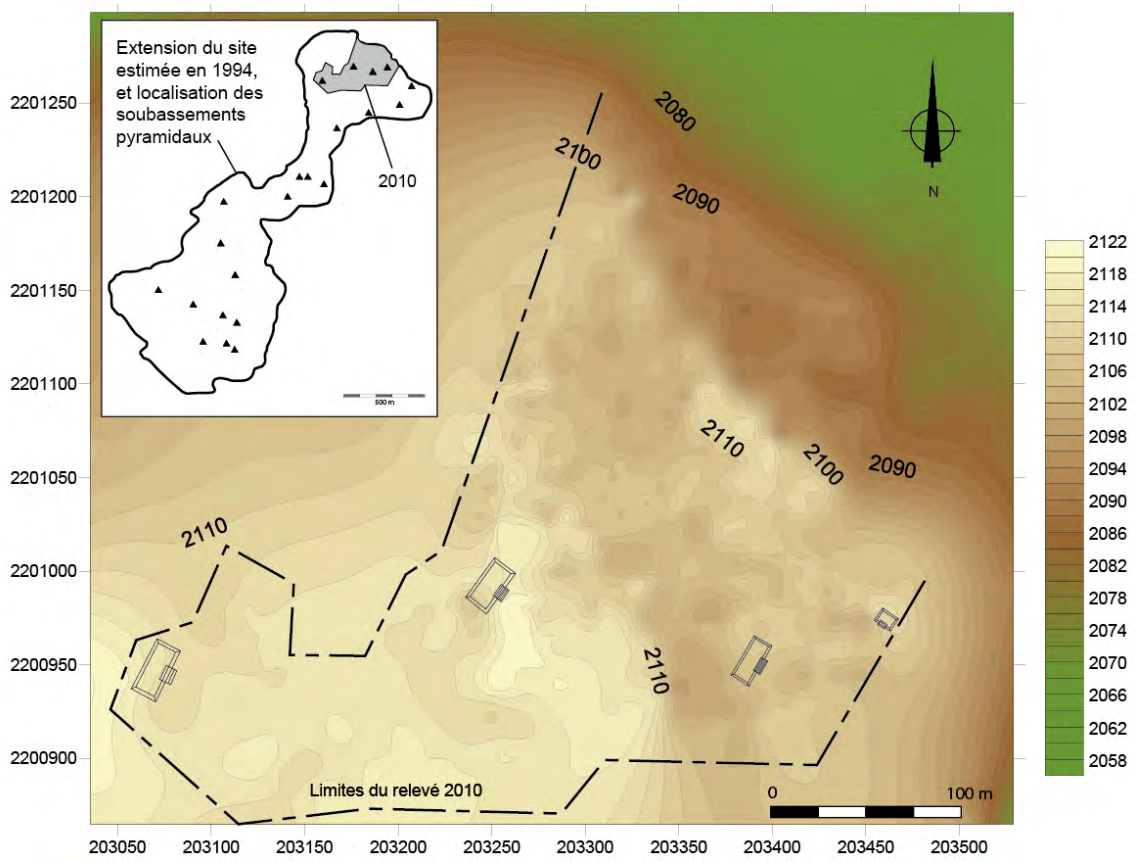


Figure 40 : Localisation de la zone relevée en 2010.

Les deux sets de données se complètent, mais ne sont pas réellement compatibles : leurs modalités d'enregistrement sont trop distinctes. En 1994, les informations furent collectées dans un référentiel composé d'unités spatiales de 1 ha chacune et les informations relatives aux édifices architecturaux n'ont pas été systématiquement collectées (seules les structures cellulaires et les pyramides ont fait l'objet de prise de mesures systématique). Le relevé 2010 qui a eu pour vocation de spatialiser strictement tous les composants du secteur-échantillon a été mené selon le même protocole qu'à Malpaís Prieto combinant relevé en plan et fiche d'enregistrement architectural. Cependant, les informations de 1994 vont constituer, nous le verrons dans le cadre de notre approche comparative des structures des quatre sites du corpus, une base de comparaison intéressante.

3.2.2.2. État des vestiges

Le site archéologique El Infiernillo présente incontestablement le meilleur état de conservation des structures au niveau du Malpaís. Le secteur nord, que nous avons exploré est peu accessible, ou en tout cas moins accessible que ses voisins. El Infiernillo présente proportionnellement peu de pillages (mais nous n'avons exploré que la partie nord) et un excellent état de conservation des vestiges en général, et des structures monumentales en particulier. Les « pyramides » de cet établissement sont des modèles du genre avec pour seule altération quelques éboulis naturels. Il est toutefois moins évident de quantifier le phénomène de pillage des autres types architecturaux à cause de la végétation présente lors

de nos visites du site. La réalisation du relevé de Mich. 38 s'est en effet confrontée à différents problèmes de lecture des vestiges d'élévation basse. La végétation lors de notre passage (novembre) était assez haute et masquait donc une partie des informations (en plus de rendre la circulation plus lente). Les affleurements réguliers de roches volcaniques rendent quelquefois difficile l'identification des vestiges construits dans le même matériau. Le système de circulation au sein du site et les limites artificielles des espaces (murs, terrasses et nivellement en général), dont nous détaillerons les caractéristiques typologiques plus loin, sont sans doute les aspects les plus difficiles à interpréter et donc à prendre en compte *in situ*.

3.2.2.3. Inventaire comparé des éléments enregistrés en 1994 et 2010

Le corpus disponible sur le site de El Infiernillo est inégal et l'incompatibilité des deux jeux de données reste un problème insoluble. Il faut aussi préciser que si les édifices cellulaires et les soubassements monumentaux ont été assez systématiquement mesurés, ce n'est pas le cas pour les autres types de structures. Les monticules et les dépressions aménagées sont prise en compte inégalement. Cela est sans doute lié au choix faits par les différents membres de l'équipe de prospection en l'absence d'un protocole de relevé systématique. Les données, bien qu'inégales permettent tout de même de dresser quelques profils ou tendances morpho-dimensionnelles pour les constructions et aménagement fait à El Infiernillo. Quant aux données relatives aux édifices « M », elles seront tout à fait exploitables pour des analyses statistiques et spatiale à échelle intra-site, nous y reviendrons. Nous utiliserons le corpus 1994 pour dégager les grandes structures spatiales intra-site liées à ce type d'édifice et illustrerons une analyse plus locale à partir de l'extrait d'espace que constitue notre relevé 2010. La base de données « Maisons » (Édifices cellulaires) relatives aux éléments enregistrés et géo-localisés en 2010 est présentée en Annexe 3 (cf. volume 2, support DVD présenté à la fin de ce volume).

Relevé	**2010**		**1994**	
	Effectif	Identifiant	Effectif	Identifiant
Empierrements circulaires « BC »	1	BC01-BC04	4	Usage de l'unité spatiale de référence prospection
Soubassements pyramidaux « Y »	4	Y01, 02, 03, 04	22	Usage de l'unité spatiale de référence prospection
Édifices cellulaires « M »				
Total décompté	78	O1 à 78	1098	Unité de prospection + sous-cote alphabétique, ex : *B6-a*, *B6-b* etc.
Données manquantes/sans mesures	–	_	28	
Structures « S »				
Monticules	10	S01 à S25	84	Unité de prospection + sous-cote alphabétique, ex : *B6-a*, *B6-b* etc.
Monticules - données manquantes/sans mesures	–		13	
Dépressions aménagées	14		>69	
Murs-chaussées	plan	_	>14	
Autres	1	_	>1	
Total « S »	25		≥168	
Total entrées				
Nombre total d'entrées	108		≥1270	

Tableau 5 : Inventaire général comparé des éléments architecturaux et aménagés enregistrés à El Infiernillo (M, BS, Y et S) en 1994 et 2010.

3.2.3. Activités d'exploration de surface réalisées à El Palacio-La Crucita (2009-2010)

3.2.3.1. Déroulement général

En mars 2010, plusieurs méthodes de prospection et d'enregistrement furent déployées (le terme est approprié) sur le site du Palacio dans l'espoir d'obtenir l'information nécessaire à l'analyse de la structure spatiale de cet établissement.

Cette « mosaïque » méthodologique était nécessaire au vu du temps imparti, de la surface à couvrir (50 ha estimés) et des difficultés pratiques liées aux activités agricoles menées aujourd'hui sur le site. Trois types d'opérations ont été effectués, en commençant par le relevé en plan des parties conservées (soit le secteur ouest du site et des secteurs dispersés). Ensuite, l'équipe du laboratoire de prospection archéologique de la UNAM a établi un relevé micro-topographique de la zone centrale, doublé d'une photographie aérienne opérée grâce à un ballon aérostatique (Forest 2010). La synthèse de ces opérations est projetée sur la carte ci-dessous (Figure 41).

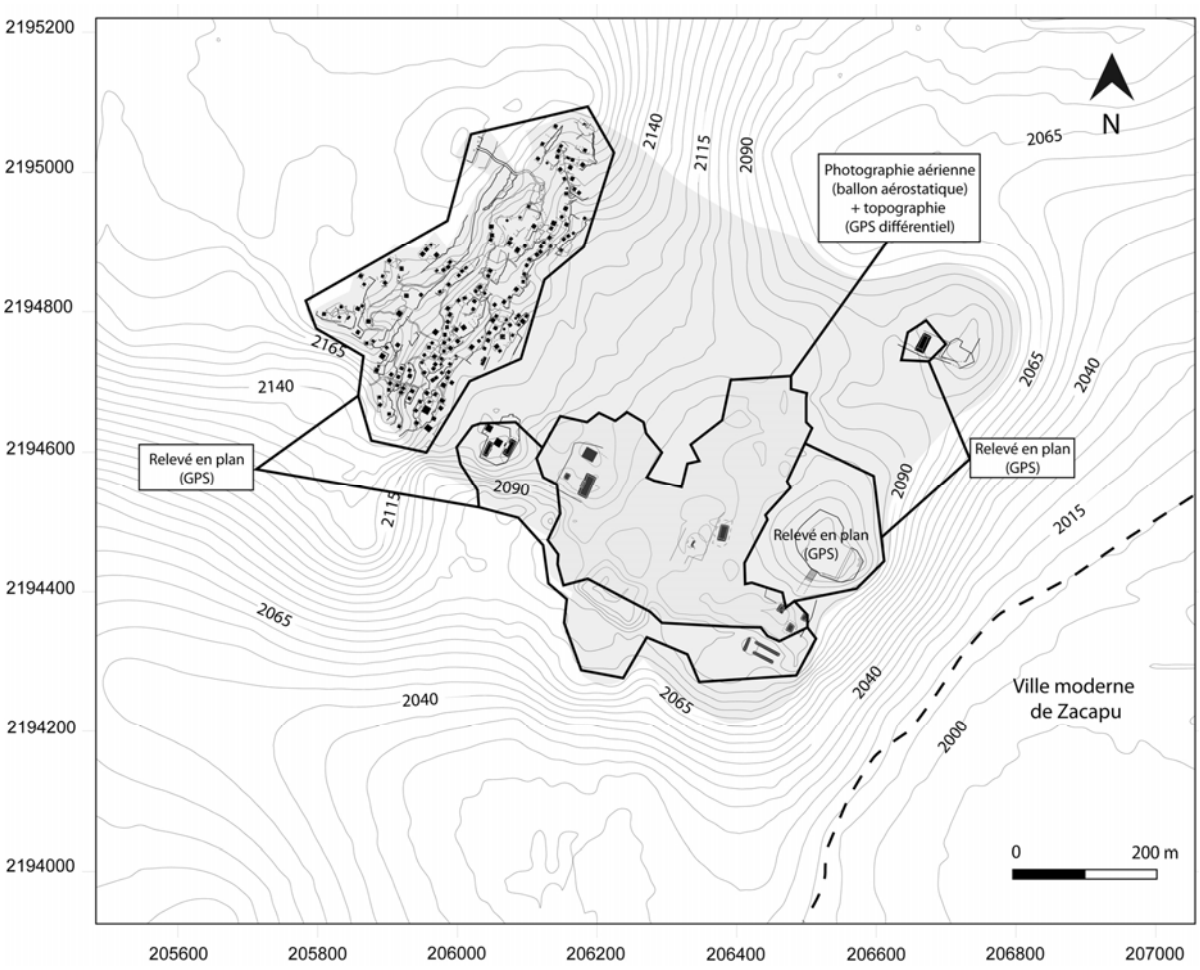


Figure 41 : Cartographie des opérations de relevés menées en 2010 sur le site de El Palacio. Les points de ces relevés ont été complétés par des points issus des cartes de l'INEGI et de *Google Earth* afin d'obtenir les courbes de niveaux et le modèle numérique de terrain de cet établissement.

3.2.3.2. État des vestiges

Le site du Palacio se localise, nous l'avons déjà spécifié, en contre-haut de la ville moderne de Zacapu. Cette situation géographique et l'accès facile au site depuis la ville (les quartiers les plus récents sont construits sur les pentes de la colline occupée à l'époque préhispanique) sont les principales causes de la dégradation du lieu. Bien qu'il soit difficile de traduire en chiffres ce phénomène de destruction, on estime à plus de 70% la surface détruite. Les secteurs centraux et sud du site sont aujourd'hui mis en culture. Les nombreux hauts murs définissant les parcelles agricoles modernes rendent compte de la forte action de démontage des structures préhispaniques du site.

Les espaces à vocation cérémonielle sont quant à eux très altérés : si les soubassements pyramidaux résistent (inégalement) au démontage, les structures associées, monticules et « grandes maisons », ont totalement disparu. On peut noter ici aussi une dégradation accélérée des vestiges dans les dernières années puisque les rapports des membres du Projet Michoacán attestent la présence de structures que nous n'avons pu retrouver. Par exemple, la grande plate-forme cérémonielle visible sur la photo aérienne en Figure 42 (à l'ouest), ne présente aujourd'hui que les vestiges du temple-pyramide Y1 (au sud-est de la plate-forme) et de l'autel (au sud-ouest, visible sur la Figure 43). D. Michelet avait relevé le contour d'une Grande Maison cérémonielle au nord de la plate-forme, aujourd'hui complètement invisible en surface, sous les plantations d'agave. Les fortes concentrations de matériel céramique et lithique dans les parcelles en friche témoignent quant à elles de l'importance de l'occupation Postclassique dans ces secteurs centraux du site. La compréhension de la structure de l'espace nécessitera, on le verra, une certaine reconstitution. Les édifices du secteur ouest du site ont été bâtis sur une partie de cette coulée de lave récente, sans sols évolués. L'aspect de cette coulée est, à l'image de Malpaís Prieto, très ruiniforme. Si l'état des sols est mauvais, l'érosion ayant altéré des sols sans doute déjà minces, la visibilité de structures, non enfouies, est excellente. En effet on distingue ici sans difficulté le système d'aménagement du terrain, les parties non modifiées de ce même terrain, ainsi bien sûr que les structures bâties elles-mêmes. On observe la minceur des sols dans cette partie du site, elle aussi très fortement touchée par l'érosion et les infiltrations de sédiments au travers de la roche basaltique. Il n'est pas rare de découvrir la terrasse de nivellement inférieure affleurant en surface à l'intérieur des structures dont la partie centrale du niveau d'occupation a entièrement disparu. L'inventaire final des informations architecturales disponibles sur ce site est présenté dans le Tableau 6. La base de données « Maisons » du secteur ouest d'El Palacio est présentée en Annexe 4 (voir DVD volume 2). Les autres inventaires sont présentés dans le corps de texte, dans les chapitres concernés par leur étude.

Types de structures	Effectif	Numéros attribués
Édifices cellulaires « M »	183	M001 à M183
Empierrements circulaires « BC »	26	BC01 à BC26
Soubassements pyramidaux « Y »	9	Y01 à Y09 (+ dénomination locale si existante)
Structures « S»	3	S01 à S03
Terrain de jeu de balle	1	Terrain de jeu de balle Sud
Total	222	

Tableau 6 : Inventaire des éléments enregistrés à El Palacio en 2010.

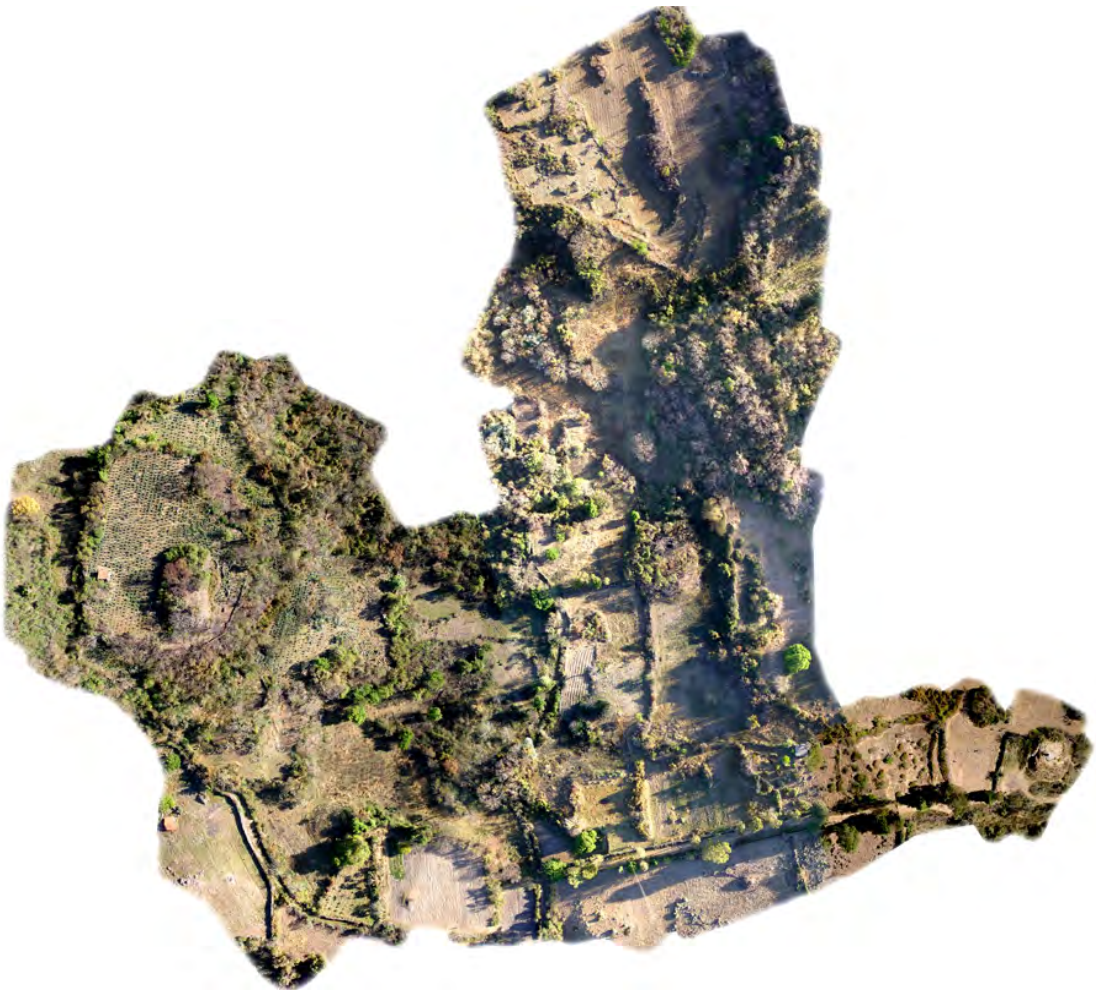


Figure 42 : Vue aérienne du secteur central d'El Palacio, prise depuis un ballon aérostatique (cliché traité par Barba, Ortiz et Blancas, en 2010).

Figure 43 : Vue, depuis l'est, sur les vestiges de l'autel cérémoniel lié à la pyramide Y01, partiellement démantelé pour la construction d'un petit abri moderne. En deuxième plan apparaissent les pyramides Y2 et Y3 et en troisième plan, les terrasses résidentielles du secteur ouest.

3.2.4. Activités d'exploration de surface réalisées à Las Milpillas (2009-2010)

3.2.4.1. Déroulement général

Le plan du site de Las Milpillas avait été établi entre 1983 et 1985 (Migeon 1990, 3 : 91–92). Il s'agissait alors du site sur lequel se concentraient les opérations systématiques de fouilles : son relevé précis était une priorité. C'est le seul établissement ayant bénéficié d'un traitement extensif avant 2008. La majeure partie du travail que nous avons personnellement réalisée sur le plan de las Milpillas a en fait été un travail de numérisation des informations, de révision et d'opérations complémentaires sur le terrain. Une géo-localisation manquait au relevé initial (l'origine des coordonnées était arbitraire pour les trois dimensions), et quelques secteurs devaient être complétés puis l'ensemble révisé, dans une volonté d'homogénéisation de nos sets de données. Après traitement du plan en laboratoire début 2009, quelques jours de la mission de terrain du printemps 2009 ont été consacrés à la prise de points de contrôle, ainsi qu'à un relevé systématique des ensembles monumentaux dont l'étude devaient être réalisée au plus tôt (Forest 2013), et deux secteurs ont été complétés. En novembre 2010, l'ensemble des espaces relevés ponctuellement dans les années 1980 a été révisé. Les informations relatives aux éléments d'architecture ont été enregistrées selon les mêmes modalités que dans les autres sites.

3.2.4.2. État des vestiges

Les vestiges d'occupation présents au sein du site de Las Milpillas ont été soumis à des conditions différentes. L'action de pillage semble moins importante. L'explication que l'on peut donner à ce constat est que l'accès à cette zone était, jusqu'à très récemment, restreint et « surveillé ». Le programme de recherche mené à Milpillas s'est confronté à cette clôture peu officielle. Les dégradations visibles dans le site sont donc assez récentes (elles sont principalement dues au démontage de structures pour la construction de murs de clôture et de parcellaire destinés aux activités agricoles et pastorales locales). Les structures en elles-mêmes sont moins altérées qu'à Malpaís Prieto. Les soubassements pyramidaux et les monticules associés ont plus systématiquement été pillés et démontés. Le site est désormais « ouvert » et est devenu un haut lieu de villégiature pour les habitants des alentours de Zacapu. La piste d'accès s'est élargie détruisant plusieurs dizaines de structures relevées en 1984 devenues ou apparaissant « coupées en deux » en 2010. Il est de plus difficile d'affirmer que les espaces ouverts et « vides » rencontrés au sein même du site sont altérés par ces activités ou présents dans leur état initial.

En ce qui concerne la réalisation du plan et des enregistrements, les conditions de visibilité de certains éléments architecturaux sont nettement inférieures à celles rencontrées à Malpaís Prieto. L'état d'effondrement des murs est sans doute identique, mais la plus forte sédimentation et l'épaisseur de la couche d'humus et de feuilles reposant sur les niveaux d'occupation masquent le pied des murs à l'intérieur et à l'extérieur des structures architecturales.

Une large partie du bâti est visible et mesurable, mais les structures et les édifices dont l'élévation conservée est inférieure à 50 cm sont généralement difficiles à enregistrer. Les accès ne sont pas toujours perceptibles lorsqu'il s'agit de surface aménagée, les lignes de terrasses de nivellement ou de contention peuvent aussi disparaitre sous les dépôts post-abandon, les bases circulaires sont, comme l'ont montré les fouilles de 1984-1985, invisibles avant décapage. La localisation des entrées des structures est un problème majeur pour l'étude de cet établissement. En conclusion, bien que le plan de Milpillas puisse être considéré comme relativement systématique, on ne peut nier la perte de certaines informations (Tableau 4).

3.2.4.3. Modalités de traitement digital et de révision du levé planimétrique et topographique effectué en 1983-1984.

Le levé planimétrique et topographique de Las Milpillas a été réalisé entre 1983 et 1984 au moyen d'un appareil de topographie de type *alidade*. Seule la partie fouillée extensivement avait bénéficié d'un second relevé, plus précis, et de la construction manuelle des courbes de niveaux pour publication (extrait présenté dans le premier chapitre). Pour les autres secteurs du site, aucun traitement post-terrain n'avait été effectué. Les informations étaient séparées en deux ensembles. D'un côté, le plan général, découpé en cinq planches papier de format A2 présentant tous les points saisis et leur dénomination (toutefois, les x et les y n'étaient pas précisés). De l'autre côté, les carnets de terrain contenant les 4085 altitudes (z) correspondant aux points reportés sur les planches. Les altitudes, tout comme les abscisses et les ordonnées, étaient relatives : elles ne correspondaient à aucun système de coordonnées géographiques. Une origine aux coordonnées arbitraires (x=100 ; y=100 ; z=0) avait été déterminée en début de levé. À chaque changement de station (nouvelle implantation du dispositif de mesure pour la couverture d'un nouveau secteur), les cotes de références étaient modifiées, ce qui impliquait que les 26 séries de points correspondant aux 26 stations suivies n'étaient pas calculées de la même manière. La hauteur du trépied (Δ_{st}) est différente pour chaque station, de même que la hauteur de la tablette de relevé (i) et de l'angle de visée (Δ_h= -0.2 ou + 0.2 m). Les mesures directes ($Z_{mesuré}$) présentées dans les carnets n'étaient pas recalculées sur place et ne l'ont pas été au sortir du terrain. Il fallait donc, lors de la numérisation de ces informations, considérer chaque série de levés indépendamment, leur appliquer l'algorithme prenant en compte les paramètres de chaque station afin d'obtenir l'altitude réelle : « $Z^{réel} = (\Delta st + i - Z^{mesuré}) + \Delta h$ ».

Une fois ces calculs appliqués, il était possible de joindre les différentes séries et obtenir le tableur final contenant les altitudes « réelles » des 4085 points du plan de Las Milpillas. Les planches ont quant à elles été scannées séparément en haute résolution, puis réassemblées sous format digital. Nous possédions alors les deux sets de données digitalisés, mais pas de modèle topographique de terrain.
Le plan en format image a été intégré à un fichier ArcMap et géo-rectifié à partir des points de contrôle GPS pris sur le terrain (sur des édifices monumentaux en particulier). Chaque point présent sur le plan a été saisi dans une couche de points pris en charge par le programme, selon la même numérotation que celle établie au départ. Il était ensuite facile de joindre à ce fichier l'altitude respective de chaque entité.

Chaque point avait désormais ses trois coordonnées géographiques absolues associées dans un même système et une même projection UTM. Les outils d'analyse spatiale du programme ont ensuite permis d'interpoler les informations relatives aux altitudes pour créer les courbes de niveau de ce site et de générer un modèle numérique de terrain.

Certaines parties du site n'avaient pas été relevées dans les années 1980. Nous avons donc procédé en 2009 au levé (GPS) de deux secteurs situés à l'ouest de la partie déjà topographiée. Il s'agissait de deux groupes de structures entourant des soubassements pyramidaux. Il est à noter qu'une partie du site est encore à couvrir : en effet, certains éléments architecturaux semblaient encore visibles de manière dispersée et discontinue à la limite nord-ouest de notre relevé. Il ne doit s'agir cependant que de rares petites structures. D'autre part, il fut soulevé, dès les prospections du projet Michoacán, que ce qui fut nommé « Mich. 96 – Malpaís de Las Milpillas », puisse constituer une extension de Mich. 95. Cependant ce secteur périphérique et a priori résidentiel (aucun espace à vocation cérémoniel n'y a été observé) est tout à fait inaccessible aujourd'hui.

Le processus de digitalisation et de géo-référencement du plan papier de Las Milpillas avait un défaut majeur : les dimensions des éléments construits étaient déformées par les erreurs cumulées de 1-les tracés au crayon reporté *in situ* et 2-la saisie numérique de ces mêmes tracés sous ArcGIS. En effet, un tracé réalisé avec une mine de 0,5 mm sur un plan papier, sensé représenter la paroi interne d'un mur, engendre des erreurs substantielles sur les dimensions de la structure. Le calcul de l'épaisseur des murs, de la surface interne et de l'emprise au sol était biaisé de plusieurs mètres carrés. Comme ces caractéristiques dimensionnelles n'avaient pas été reportées par ailleurs (seul ce plan était porteur de l'information), il fut nécessaire de procéder à la vérification, sur le terrain, de l'intégralité des structures architecturales et des aménagements de Las Milpillas. Cela donna l'occasion d'enregistrer systématique de ces éléments selon le protocole mis en application à Malpaís Prieto. Désormais, les corpus combinés de Las Milpillas et de Malpaís Prieto constituent une base d'analyse intersite très cohérente. L'information que nous possédons aujourd'hui à leur sujet est équivalente, et cela pour toutes les échelles d'observation que nous souhaitons couvrir (espaces domestiques fouillés et échelons d'organisation intra-site).

3.2.4.4. Inventaire comparé

Afin d'estimer le biais du plan de 1984, nous avons comparé toutes les mesures initiales de surface aux mesures et révisées (2010) et l'indice d'erreur est de 1,73 de moyenne (et de 1,6 de médiane), c'est-à-dire que pour une surface mesurée sur le terrain de 24,4 m^2 le dessin et l'extraction de la surface à partir du polygone du SIG pouvait être de 42,10 m^2. Le biais du procédé de numérisation était donc très important et la révision de terrain *a posteriori*, indispensable. Cependant, nous n'avons pu procéder à la révision de 68 unités « M » sur ce même terrain, soit parce qu'elles avaient disparues, soit parce qu'il s'agissait d'unités ou de groupes d'unités très périphériques et éloignés auxquels nous n'avons pas pu accéder pendant le temps imparti à la prospection. Pour ces 68 entrées, deux correctifs étaient envisageables : nous pouvions écarter ces entrées de notre analyse statistique, perdant en chemin 14,2% du corpus. Nous avons décidé d'utiliser les mesures initialement acquises à partir du plan de 1984, en toute connaissance du biais existant.

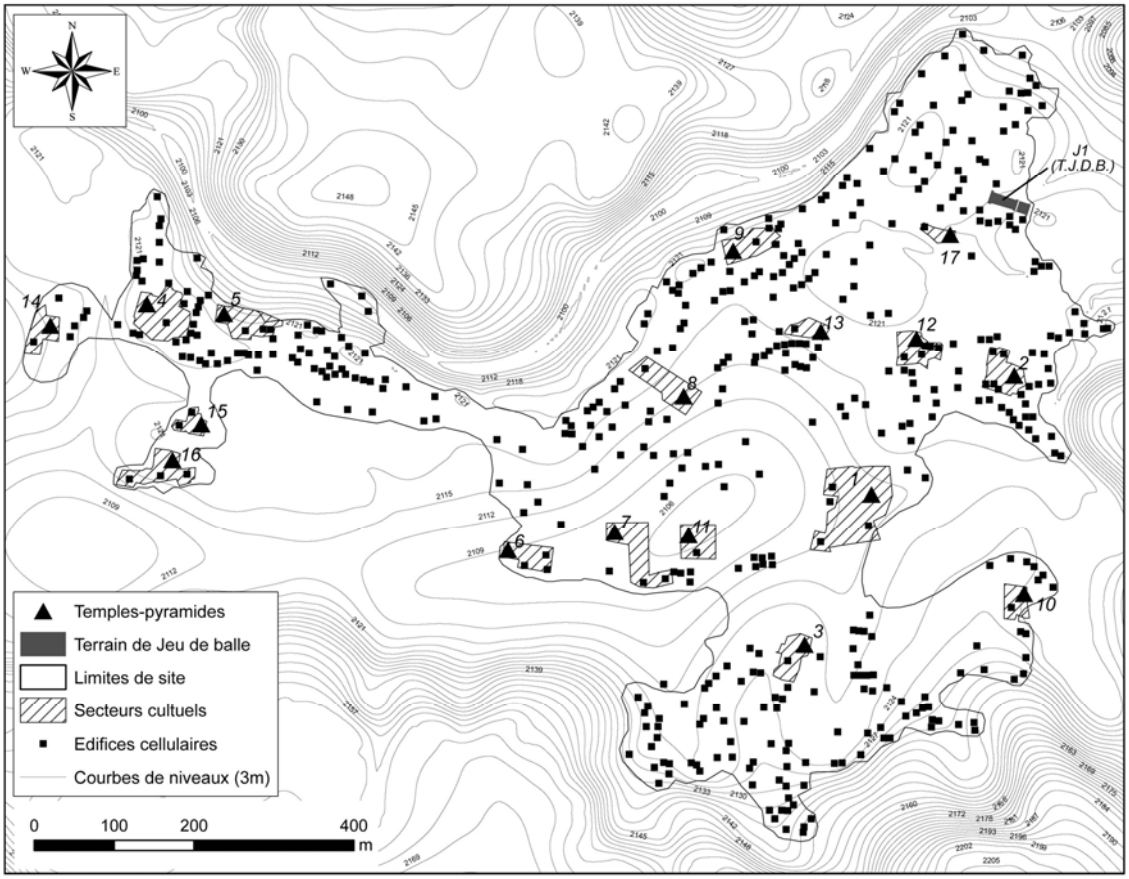


Figure 44 : Plan du site de Las Milpillas après combinaison des corpus d'information topographique et planimétrique du projet Michoacán et de nos relevés de surface.

	Prospection et topographie 1983-1985			**Terrains 2009-2010**	
	n plan général	*n* plan groupe B/Y	Identifiants	*n* Révisés	Identifiants
Édifices « M »	447	39 (20 hors plan général =+19	Id. du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B14*	477	M001 à M479
Empierrements circulaires « BC »	0	4	Lettre du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B18*	3	BC01 à BC03
Temples-pyramides « Y »	17	1	Groupe de structure G. Migeon Ex : *B1*	17	Y01 à Y17
Structures « S »	9	4 (1 sur plan)	Lettre du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B2*	26	S1 à S26
TOTAL	499			522	

Tableau 7 : Inventaire comparé (1983-1985 et 2009-2010) des éléments aménagés du site de Las Milpillas.

La base de données regroupant les édifices cellulaires quadrangulaires et circulaires « M » présentée en Annexe 5 (voir support digital associé à ce volume) a été modifiée du modèle initial pour pouvoir accueillir des informations de contexte plus nombreuses. À la différence de la base de données élaborée pour Malpaís Prieto où seule l'année de prospection est indiquée, nous avons ajouté au tableau de données de Milpillas les informations contextuelles suivantes : l'identifiant général de cette étude (colonne 1), l'identifiant antérieur, lié au fouille ou à un enregistrement temporaire de nouvelles

structures « indéterminé A, B etc. » (colonne 2), les modalités d'enregistrement, importantes notamment pour les données dimensionnelles. Il s'agit soit des dimensions extraites du plan topographique numérisé « Plan/SIG », soit relevées en « prospection » en 2009 ou 2010, soit déterminées lors de « fouille » entre 1983 et 1985 (colonne 3), l'année d'enregistrement (colonne 4). D'autre part et en lien avec ces questions de jeu de données différents les surfaces extraites du plan numérisé sont présentées en deux colonnes : le résultat de l'extraction SIG en colonne 9 et sa modification selon l'indice de déviation en colonne 10.

3.2.5. Bilan des opérations de relevés de surface

Les opérations de surface, menées entre 2008 et 2011, ont généré un corpus d'information important qui malgré son inégalité, forme une base d'étude solide, pour l'analyse des échelles intersite et intra-site. Il ressort très clairement que les sites de Malpaís Prieto et Las Milpillas, par l'exhaustivité de leur enregistrement, ainsi que par la conservation de leurs vestiges, constituent les sites de références de nos analyses. Le site d'El Infiernillo mériterait clairement un relevé exhaustif que nous n'avons pu fournir, au vu de la surface à couvrir. Cependant, il ne faut pas sous-estimer la valeur de l'enregistrement établi en 1994 et de l'échantillon 2010 qui pourront nous donner des pistes de comparaison intéressantes. El Palacio maintient sa spécificité malgré nos opérations de terrain : son relevé est partiel, soumis à la préservation inégale des vestiges. Nous ne pouvons prétendre, pour ce dernier cas, à l'exhaustivité et la représentativité complète des données collectées. Cependant, une fois encore, il s'agira d'utiliser au mieux les informations réunies à son sujet, qui sont malgré tout fournies, afin de contraster les phénomènes observés dans les sites voisins.

3.3. Les opérations de fouilles réalisées à Malpaís Prieto (Projet Uacúsecha)

Les opérations de fouilles menées sur le site de Malpaís Prieto, dans le cadre du programme Uacúsecha, devaient permettre l'obtention de données relatives aux modalités d'organisation spatiale et aux fonctions des espaces, pour des échelles « micro » comme celle de l'habitat. L'apport de ces fouille est en fait bien plus étendu, puisque la documentation collectée nous permet, aujourd'hui, de mettre en regard plusieurs types d'espaces au sein du site (habitat, espace de culte, espace circulatoire etc.). Les quatre campagnes de fouilles, associées aux quatre opérations de relevé topographique menées entre 2010 et 2013 sur le site ont donc généré un corpus riche et diversifié, illustrant de très nombreux aspects du quotidien et de la société occupant l'établissement au Postclassique. Il est possible désormais de restituer le paysage domestique du site de Malpaís Prieto, à travers l'étude des formes architecturales, de la structure de l'espace, de la détection d'aires d'activités. Il nous est aussi permis de restituer un certain mode de vie et de pensée à travers l'observation des comportements liés à la culture matérielle, à l'acquisition et la gestion des ressources, ainsi qu'aux modalités de traitement funéraire. Certaines informations, nous le verrons, renforce les interprétations émises par nos prédécesseurs. D'autres, sont tout à fait spécifiques au site de Malpaís Prieto, ou inédites à l'échelle du Malpaís de Zacapu. En effet, les résultats acquis lors de ces campagnes ont amplifié et approfondi de manière conséquente les connaissances acquises, par ailleurs, pour le site voisin de Las Milpillas.

3.3.1. Modalités de sélection des structures explorées

Les espaces et le bâti que nous avons fouillés ont été sélectionnés selon différents critères. Des critères morphologiques d'une part : certaines formes architecturales repérées lors des prospections restaient incomprises fonctionnellement. Critères de préservation et d'accès d'autre part : le choix a été fait en connaissance de l'ensemble des structures et espaces du Malpaís Prieto, une fois la totalité de sa surface et de ses composants considérée (printemps 2009). L'acquisition du plan complet du site, le registre systématique des édifices et leur état de conservation (sol et murs) ont sous-tendu l'échantillonnage.

L'observation de l'inventaire morpho-dimensionnel des éléments construits et des aménagements mettaient en relief plusieurs types architecturaux dont la teneur fonctionnelle restaient énigmatique et, cela, malgré leur fréquence à l'échelle de cet établissement. De plus, il était évident que différentes catégories dimensionnelles de bâtiment existaient, nous l'avions d'ailleurs déjà souligné dans le cadre de nos analyses de Master 2. Dans ce cadre, nous avions interprété cette variabilité dimensionnelle pour un même type architectural, en termes sociologiques et statutaires : l'emprise au sol et la surface utile des édifices interprétés comme des « habitations » reflétaient en fait l'existence de statuts distincts des habitants du site. Nous avions aussi proposé que la situation de ces habitations, par rapport aux espaces de cultes identifiés par ailleurs, pouvait constituer un privilège et le reflet, une fois encore, d'un statut plus ou moins élevé des habitants de ces maisons. Ces interprétations se fondaient aussi sur les connaissances déjà acquises sur le site de Las Milpillas et les conclusions de nos

prédécesseurs à ce sujet. Il restait donc à vérifier ces hypothèses et postulats, mis en forme sur la base d'observations de surface et de travaux analogues, sur notre site de référence, Malpaís Prieto. L'un des enjeux principaux était évidemment de réviser la valider de l'étiquette « habitation » apposée sur chacune des édifices autres que les pyramides et leurs édifices cultuels satellites.

L'inventaire final des structures du site du Malpaís Prieto s'élève à 1463 Structures construites ou semi-construites. Sur cet inventaire important, 19 composants ont été échantillonnés sur la base de nos hypothèse préliminaires et possibilités sur le terrain[59]. Ces structures et leurs espaces associés ont été explorés systématiquement ou partiellement. Cet échantillon a été mis au point sur la base de caractéristiques bien spécifiques et visibles (d'ordre morphologique et dimensionnel) au sein d'un millier d'éléments.

3.3.2. Les données de fouille

3.3.2.1. Présentation des campagnes de fouille

La zone sélectionnée pour la campagne de fouille 2010 correspondait à un espace d'accès relativement facile, situé dans le tiers central du site, sans connexion directe avec le chemin principal d'accès au site (chemin nord). Il s'agit de plus d'un espace légèrement encaissé entre deux irrégularités de Malpaís, moins exposé à l'érosion et dont le caractère très compact garantissait un bon état général des structures et systèmes de terrassement (les zones de pentes présentent souvent de nombreuses altérations dues à l'effondrement d'une partie des systèmes de contention du terrain). Nous pouvions dans ce secteur observer plusieurs types de structures aux formes et aux fonctions inconnues, dans le cadre de ce qui semblait être deux unités domestiques : des édifices dits « cellulaires » de plans différents (cf. typologie présentée en chapitre 4) et autres vestiges aux fonctions inconnues.

Les secteurs d'opérations mis en place englobent plusieurs unités bâties. Ils sont nommés « Unité de travail », abrégé dans l'ensemble du texte « UT ».

En 2010, les opérations se sont concentrées sur les UT1 et UT2 (Figure 45) (Pereira et Forest 2011). Sept structures ont été explorées intégralement dans l'UT1 (environ 250 m^2) : deux édifices quadrangulaires (structures d'habitation), un édifice circulaire, deux « bases circulaires » et une cavité naturelle aménagée. Des sondages ont été implantés dans les espaces extérieurs intermédiaires. La même année, trois structures ont été fouillées intégralement dans l'UT2 (environ 300 m^2) : deux édifices quadrangulaires (habitations), deux bases circulaires. Des sondages ont été ouverts dans les espaces

[59] Tout d'abord, il fallait trouver une zone accessible à pied quotidiennement (sans problème pour le transport du matériel) mais relativement écartée des chemins principaux pour une question de protection de la zone de fouille (non surveillée la nuit et les jours chômés). Ensuite il fallait garantir une bonne conservation des structures fouillées. Les nombreux pillages dont nous avons déjà fait état devaient être évités dans la mesure du possible. Nous avons déjà souligné la forte érosion et la quasi absence de sols au naturel sur ce site d'implantation. Les sols que l'on observe aujourd'hui doivent en grande partie leur existence à l'occupation humaine. Mais ils présentent une altération importante. Les seuls dépôts de surface sont le résultat de la formation d'humus et de dépôts éoliens). Nous devions aussi considérer cet aspect. La prise en compte de ces aspects de manière systématique lors des prospections a rendu possible la sélection des structures et espaces à explorer lors de la définition du projet.

extérieurs correspondant à l'entrée des habitations et à l'espace les séparant. Ces sondages ont produit un abondant matériel archéologique.

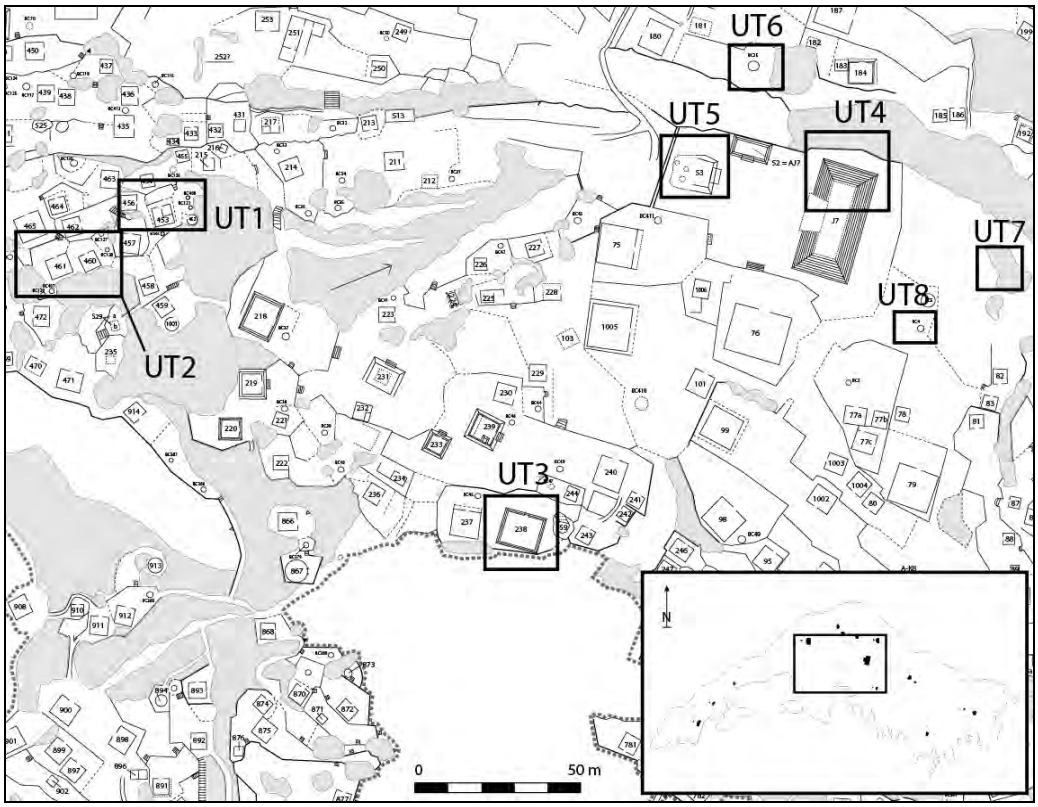


Figure 45 : Localisation des opérations de fouilles 2010-2013, identifiées comme « Unités de travail ».

En 2011, trois opérations ont été menées (Pereira *et al.* 2012a). Tout d'abord des opérations complémentaires dans l'UT1 qui n'avait pas entièrement été décapée (une nouvelle base circulaire a été découverte et des compléments de fouilles ont été apportés à la Structure M453). En parallèle, nous ouvrions l'Unité de travail 3 (UT3) dans un autre secteur de site. Située dans une zone relativement accessible (connecté au chemin principal), la structure M238 qui constituait l'UT3 ne présentait pas de pillages et correspondait à un type d'édifice bien particulier. Il s'agissait en effet d'un édifice quadrangulaire de 104 m^2, soit l'un des 10 plus grands bâtiments de ce type au sein du site, soubassement pyramidaux mis à part. Ce bâtiment n'étant pas lié directement à un secteur cérémoniel, sa fonction restait à déterminer. La surface importante de l'édifice n'a pas permis de le fouiller intégralement : le sol d'occupation le plus récent a été dégagé, et laissait entrevoir deux niveaux de sols sous-jacents dans ses parties les plus altérées. Nous avons de plus procédé à trois sondages afin de vérifier cette stratigraphie. À l'extérieur du bâtiment, quatre sondages ont été implantés le long des murs pour couvrir la connexion pied de mur-terrasse de soubassement-sol de circulation extérieure.

La campagne 2011 a aussi été l'occasion de sonder - par nettoyage de tranchées de pillages, le système constructif du soubassement pyramidal le plus important de l'établissement : J7 (ce qui a constitué l'UT4). En 2012, une opération a été menée, une nouvelle fois, sur l'UT3, au travers de compléments d'opération réalisés notamment sur l'un des dépotoirs de la structure M238 (Pereira *et al.* 2013).

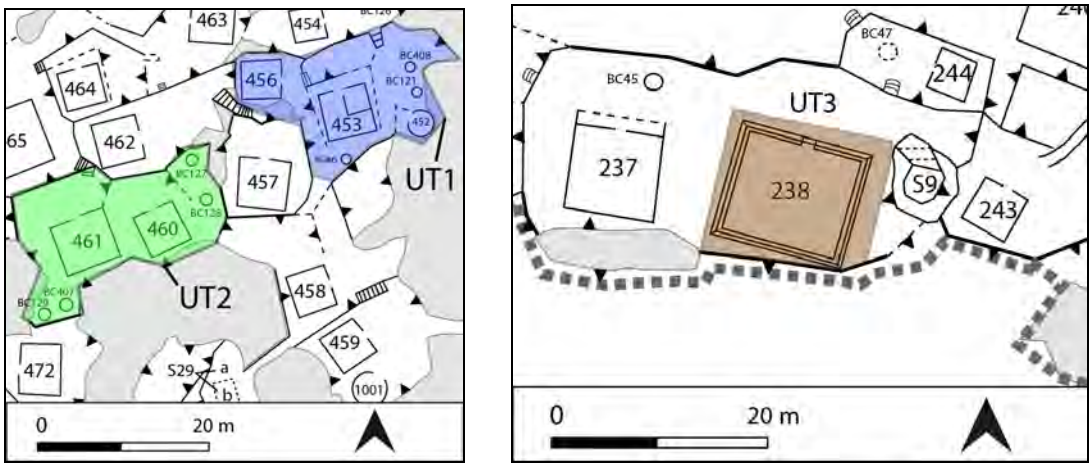


Figure 46 : Plan des unités 1 (à gauche, en bleu, fouillée en 2010-2011), 2 (à gauche, en vert, fouillée en 2010) et 3 (à droite, en marron, fouillée entre 2011 et 2013).

Figure 47 : Vue depuis l'est sur M238 en cours de fouille (à droite, UT3) et sur M460, en fin de fouille (à gauche, UT2).

Mais c'est le secteur cultuel lié au soubassement pyramidal J7 qui a fait l'objet, en 2012, des opérations les plus poussées. La plate-forme S3, faisant face à la grande pyramide du site a été dégagée, ainsi que tout l'espace compris entre cette plate-forme et la limite du secteur cultuel (à l'ouest). L'ensemble de cet espace constituait l'un des cimetières du site. Une importante opération de dégagement et de fouille systématique de ces vestiges funéraires a été réalisée. D'autres part, et toujours suivant une logique d'interprétation fonctionnelle, des opérations de fouilles furent menées sur des structures circulaires présentant soit de grands diamètres, soit présentant les vestiges d'une exposition puissante au feu. Ces structures restaient incomprises, les opérations menées sur les UT6 et 8 ont permis d'en éclairer strictement ou partiellement les fonctions. Deux cavités sous roche (UT7) ont été explorées, laissant découvrir d'importants dépôts fauniques et organiques, vestiges de denrées alimentaires et de cendres.

En 2013, les travaux ont été à la fois complémentaires (suite de la fouille du cimetière de l'UT5 et compléments de sondages stratigraphiques et architecturaux dans l'UT3) et novateurs (sondages dans une terrasse d'habitation comprenant les UT9 et UT10). Des compléments de relevés topographiques à la station totale ont systématiquement été menés dans les zones fouillées (Pereira 2013).

3.3.2.2. Les méthodes sur le terrain

Nous avons procédé par décapages successifs sur toute la surface interne des édifices. Tous les espaces explorés ont été carroyés : une grille de 1 x 1 m a été implantée sur chaque unité de travail, selon une nomenclature alphanumérique simple. Les artefacts et les faits archéologiques ont été enregistrés systématiquement dans ce repère orthonormé. À l'extérieur des édifices, seuls des sondages ont été mis en place afin de retrouver les possibles zones de rejet de matériel. Le carroyage est commun aux parties intérieures et extérieures des structures.

Pour renseigner au mieux les vestiges mobiliers et immobiliers rencontrés lors de ces campagnes de fouille, un même protocole a été suivi. L'un des principaux enjeux était la spatialisation des éléments d'information que nous découvrions. Il était important de systématiser cette dimension spatiale lors de la fouille et dans la présentation des résultats, pour pouvoir ensuite interpréter cette échelle de vie et discuter l'organisation sociospatiale des unités domestiques de cet établissement. Les systèmes constructifs, les matériaux produits ou utilisés et leur distribution spatiale et stratigraphique devaient être reliés entre eux pour l'élaboration d'un véritable profil sociospatial et socio-économique de ces ensembles à vocation résidentielle. Quatre grandes catégories de prélèvement d'informations peuvent être commentées.

En premier lieu, les formes architecturales données aux édifices et à leurs espaces associés ont été prises en compte sous forme de relevé d'architecture en plan, où étaient reportés les élévations des éléments dessinés (relevés coupe « pierre à pierre » classiques réalisés au 1/10, 1/20 ou 1/40 selon la surface des éléments à couvrir). Ces dessins ont renseigné tous les aménagements internes et externes (préservés) des bâtiments étant liés à leur structure et à leur fonction (porte, aménagement liés à la couverture de l'édifice, murs et traitement des parois et de leur surface, supports et aménagements liés à l'occupation et la fonction de la structure).

D'autre part, le matériel mobilier a été prélevé selon des modalités différentes selon les cas. Le matériel positionné horizontalement sur les niveaux d'occupation a été enregistré en *isolat*[60]. Ces objets ou fragments d'objets en place ont été dessiné *in situ* sur les relevés en plan des structures et espaces associés. Une fois ces éléments isolés et enregistrés, le matériel « en vrac » issu du décapage des unités stratigraphiques sous-jacentes a été enregistré selon l'unité stratigraphique et le mètre carré dans lequel il avait été prélevé. Le même procédé de collection a été suivi pour le matériel en céramique, le matériel lithique en obsidienne ou en basalte et les restes de faune. De manière ponctuelle, certains objets ont bénéficié d'une prise de profondeur/niveau supplémentaire lorsque cela apparaissait nécessaire (pièce entière par exemple ou fragment important).

Des prélèvements de sédiments pour l'extraction de restes palynologiques et végétaux ont été réalisés dans l'optique d'une étude environnementale du site du Malpaís Prieto et de la région en général. Cette perspective tend non seulement à reconstituer le contexte environnement du site et les ressources

[60] Prises de coordonnées tridimensionnelles spécifiques.

disponibles lors de son occupation, mais aussi l'impact des activités anthropiques sur ces mêmes environnements et ressources.

Des prélèvements d'échantillons de certains matériaux de construction ont été effectués afin d'en étudier la structure et les composants. Des fragments de torchis brûlé et d'enduits de terre ont été prélevés.

Le matériel osseux humain a quant à lui été pris en charge (au cours des fouilles des sépultures et dans l'analyse de laboratoire) par des spécialistes. Nous ne rentrerons pas dans le détail de ces méthodes. Les données relatives aux sépultures en urnes qui nous intéressent ici sont 1-la position de l'urne dans la structure et 2-son contexte stratigraphique et archéologique général. Les informations que fournissent les restes humains et les modes d'inhumations employées forment aussi une source d'informations privilégiée sur les groupes sociaux les ayant mis en place.

À partir de janvier 2010, différents membres de l'UMR 8096 Archéologie des Amériques ont entrepris le développement d'un outil d'enregistrement des données de fouilles qui serait commun à l'ensemble des projets menés au sein du laboratoire. Ce système informatique est une adaptation de systèmes développés par ailleurs pour d'autres projets archéologiques. Cette base de données a été élaborée au moyen du logiciel FileMaker® et permet la mise en relation des informations de différente nature et forme relatives à la fouille archéologique.

Bien qu'au printemps 2010, la base de données n'ait pas été directement renseignée sur le terrain (elle n'était pas encore finalisée), nous avions préconçu des fiches papier et une nomenclature d'enregistrement sur le terrain qui permettaient un renseignement rétroactif rapide. En 2011, nous avons utilisé la base de données directement sur le terrain. Cette base de données se découpe en plusieurs volets interconnectés : UE, UA, UT, UC, Matériel, photographies de terrain, dessins. L'ensemble des informations liées aux fouilles du projet Uacúsecha y est rassemblé.

3.3.2.3. Le traitement des données des campagnes de fouilles menées

Le traitement des données de fouille proprement dites, matérielles et contextuelles, a été mené en grande partie dans les laboratoires du Centre d'Études Mexicaines et Centraméricaines à Mexico. Les inventaires, les analyses de matériel et la mise au propre des relevés de terrain (DAO) ont été pris en charge par différentes personnes, selon les spécialités requises et les objectifs de travail. Le déroulement du travail d'inventaire et de réalisation des analyses a été explicité dans le cadre des rapports techniques soumis au Ministère des Affaires Étrangères et Européenne, ainsi qu'à l'Institut National d'Anthropologie et d'Histoire du Mexique. Nous ne rentrons donc pas dans les détails ici.

Nous nous sommes chargée des inventaires et premières classifications du mobilier céramique (petits objets, tessons et pièces entières), du matériel lithique en basalte et d'une partie du matériel lithique en obsidienne (en collaboration avec V. Darras). La base de données et le traitement digitalisé de la documentation (photographies, relevés en plan et coupe, fiches d'enregistrement) ont été pris en charge par les intervenants et responsables de chaque Unité de Travail (soit le traitement relatif aux unités 2 et 3 dans notre cas). Le matériel ostéologique a été traité par G. Pereira et I. Barrientos. À partir de 2012, le matériel céramique a été pris en charge partiellement par E. Jadot dans le cadre de sa

recherche de doctorat, portant sur les systèmes techno-économiques de la production céramique de la région de Zacapu au Postclassique. À l'automne 2012, A. Manin a pris en charge l'étude de la faune. L'étude paléo-environnementale menée par M. Elliott est en cours.

3.4. Bilan : vers une spatialisation complète de l'information

La collecte des données pouvant répondre à la question des modalités d'organisation spatiale des sites du Malpaís, se découpe en plusieurs volets, qui se sont entremêlés chronologiquement :

Nous avons procédé au réajustement des données mises à disposition par les membres du Projet Michoacán, mais qui n'avaient pas été exploitées ou sous-exploitées. Il s'agissait principalement du traitement informatique des plans de Las Milpillas et de El Palacio, mais aussi de la numérisation des informations relevées à El Infiernillo en 1994. Nous avons opéré un retour sur le terrain afin de compléter, réviser et géo-localiser ces trois établissements, en nous appuyant sur un protocole d'enregistrement systématique et de nouveaux outils à notre disposition (GPS, photographie aérienne, Modèles Numériques de Terrain).

Nous avons couvert, via notre protocole de relevé planimétrique au GPS, le plan et l'enregistrement architectural de l'intégralité du site de Malpaís Prieto, des secteurs complémentaires de Las Milpillas, toutes les zones conservées d'El Palacio et un échantillon du site d'El Infiernillo. Nous disposons aujourd'hui d'environ 170 hectares du maillage de ces sites plan nous permettant de mettre en œuvre différents types d'analyses macro et micro-locales.

Nous avons à notre disposition, par emprunts ou par nouvelles acquisition de données, une information spatiale et fonctionnelle à échelle micro-locale sur les éléments enregistrés grâce aux fouilles menées à Las Milpillas (1983-1985) et à Malpaís Prieto (2010-2012), et dans une mesure plus ponctuelle, à El Palacio et El Infiernillo. L'acquisition d'un tel corpus nous permet d'envisager une étude systématique et comparative des modalités d'organisation spatiale à plusieurs échelles, même si certaines extrapolations seront à opérer : nous ne pouvons fouiller les presque 4000 structures construites et semi-construites qui constituent ces quatre sites pour en connaitre la fonction et l'organisation précise.

C'est en tout cas sur le principe de la combinaison, de la complémentarité de ces corpus d'information et des échelles de travail qu'ils alimentent, que nous souhaitons entreprendre nos analyses.

Ce troisième chapitre clôt la première partie et présentation générale de cette étude. La deuxième partie (Chapitres 4 à 7) considérera le site de Malpaís Prieto selon une étude de cas approfondie et monographique. Une perspective transversale et intersite sera ensuite adoptée dans la troisième partie.

CHAPITRE 4

Aménagement et environnement bâti à Malpaís Prieto : Typologies, fonctions et distributions spatiales

Introduction du Chapitre 4

Ce quatrième chapitre a pour ambition d'examiner l'ensemble des composantes constituant l'environnement matériel du site archéologique du Malpaís Prieto. Nous avons déjà procédé, dans le cadre du chapitre 3, à la présentation des différents protocoles et modalités d'intervention sur le terrain et en laboratoire. Nous y avons associé les bases de données établies en vue des différentes analyses à mener.
Il est maintenant question de décrire et d'interpréter ces corpus de données, à partir de leur analyse quantitative et qualitative. La compréhension de chaque élément constituant l'agglomération ancienne de Malpaís Prieto permettra d'obtenir, en fin de chapitre, un aperçu le plus exhaustif possible, des différentes caractéristiques urbanistiques de ce site de référence pour notre étude. Il s'agit de décrire chaque élément observé selon ses caractéristiques morphologiques, dimensionnelles, fonctionnelles lorsque cela est possible, mais aussi situationnelle : nous pouvons et devons désormais observer la distribution, la présence ou l'absence des éléments aménagés par l'homme sur ce site dans un cadre contextuel spatial maîtrisé.

Une partie des modalités d'aménagement et des systèmes constructifs en œuvre dans les établissements du Malpaís avait été présentée dans la thèse de G. Migeon (1990, 398–408). Cette synthèse s'appuyait sur les observations réalisées lors des fouilles du site de Las Milpillas, ainsi que sur les informations collectées dans certains documents pictographiques et enquêtes menées au Michoacán à l'époque coloniale. Les modalités d'aménagement et les techniques de construction observées par G. Migeon concernaient seulement les ensembles résidentiels, mais peuvent être généralisées et précisées, à l'échelle du site de Las Milpillas, comme à celle des trois agglomérations voisines. Nous présenterons ci-dessous ces aspects dans le cadre de notre site de référence : El Malpaís Prieto.

De nombreuses questions se posent quant aux choix faits par le groupe humain impliqué, concernant son implantation sur cette partie du Malpaís et ses modalités pratiques. L'un des avantages du secteur étudié est, sans nul doute, le fait qu'il constitue une gigantesque et inépuisable source de matière première pour la construction, bien que les différentes coulées de laves quaternaires ayant formé le Malpaís, n'aient pas produit des matériaux de qualité égale. Cependant, l'étude pétrographique démontre la nature similaire des différentes coulées (Demant 1992). On peut donc postuler que les quatre établissements, malgré les caractéristiques distinctes de leur terrain d'implantation respectif, ont bénéficié d'une autonomie et d'un potentiel de construction équivalents d'un site à l'autre.

Synthèse sur les matériaux et les techniques de construction employées

Le matériau principal employé à Malpaís Prieto est local : les édifices, les terrasses et tous les murs de contention sont constitués de blocs de roche volcanique (andésitique et basaltique) de modules variables, de couleur gris-foncé et obtenus *in situ*. Le lieu d'extraction de ce matériau reste inconnu, puisque aucune carrière n'a été identifiée jusqu'ici à Malpaís Prieto. Deux scénarios, non contradictoires, sont possibles pour expliquer cette absence. Tout d'abord, la pierre de construction a pu être extraite de zones éloignées des secteurs urbanisés et n'ayant donc pas fait l'objet de prospections. L'autre possibilité,

plus vraisemblable, est que les zones aménagées aient été elles-mêmes les zones de carrière. Dans ce cas, les nivellements seraient à la fois le résultat d'un coffrage des irrégularités de la roche, mais aussi le résultat de l'extraction de celle-ci. Ces actions d'extraction seraient aujourd'hui invisibles, couvertes par les diverses terrasses. Il faut préciser que l'identification des espaces d'extraction de la matière première n'a pas constitué la priorité de notre travail. Les caractéristiques pétrographiques et les modalités techniques d'obtention de la pierre de construction restent sans conteste une thématique à développer dans le futur.

Figure 48 : Exemple d'un édifice cellulaire aux murs faits de pierres anguleuses. Les pierres sont relativement calibrées, mais très peu travaillées. Peu de mortier est resté en place.

Les murs de pierres sont appareillés au moyen d'un mortier d'argile provenant de la plaine, jouxtant, au nord, la coulée de lave (il n'y a pas de sédiment naturel sur le site : lorsque l'on en voit, il s'agit toujours d'un import anthropique destiné à la construction et à la formation de sols). Le bon état de conservation du pied des murs (de 30 à 100 cm pour les édifices cellulaires, toute la hauteur pour les soubassements pyramidaux) permet d'observer les techniques constructives et les variations dans le travail et le calibrage des pierres. Nous observons des variations dans la qualité de taille des blocs de basalte : des formes à peine dégrossies et très anguleuses (Figure 49a) jusqu'à des blocs très bien équarris (Figure 49b) ou naturellement plus fins (Figure 49c). On note par exemple – et il est regrettable ici que ces observations n'aient pas été plus systématiquement consignées lors de l'enregistrement des édifices – que les structures de grandes dimensions, ainsi que celles situées à proximité ou au cœur des espaces religieux, présentent un système constructif plus soigné (Figure 49b). En effet, si une grande majorité d'édifices présente des blocs de calibres moyens, irréguliers et souvent anguleux, les blocs employés dans ces cas particuliers présentent des modules plus petits, plus réguliers et des faces plus planes. Un autre matériau a été identifié dans les dispositifs constructifs des édifices du Malpaís Prieto : de petites dalles extraites directement sans réel travail de taille nécessaire. Les gisements de ce type de matériau montrent qu'elles sont obtenues, dès extraction, régulières en termes de modules et de morphologie (Figure 49c). Ces petites dalles sont employées pour deux gestes constructifs : le parement partiel ou complet des soubassements pyramidaux et la couverture des bases circulaires de greniers aériens que nous décrirons en détail dans les lignes qui suivent. Elles sont très diagnostiques de la présence de ces derniers et leur éparpillement sur le sol nous a généralement indiqué l'existence des cercles empierrés affleurant et souvent difficiles à distinguer.

Figure 49 : Trois traitements et appareillages de matériau dur. En haut (a), des modules assez importants peu travaillés et anguleux, au centre (b), un appareillage plus soigné de modules moyens calibrés et facettés, et enfin, en bas (c), un exemple de construction en petites dalles.

Il ne s'agit peut-être pas d'un matériau local du Malpaís Prieto (aucune zone d'extraction n'a été observée). Un gisement de ce type de dalles a été rencontré à moins d'un kilomètre au nord-est du site du Malpaís Prieto (Figure 50). On ne peut confirmer pour le moment le lien entre les deux, cependant la présence à courte distance de ce gisement confirme l'existence d'un possible système d'approvisionnement extérieur. Il faut préciser que l'emploi de ce type de matériau est, pour ce qui relève de nos observations propres, spécifique au site de Malpaís Prieto (cela s'explique peut-être justement par la proximité du ou des gisements). Il est absent des trois autres agglomérations du Malpaís. À Malpaís Prieto, le parement des pyramides et la couverture des bases circulaires correspondent effectivement à des blocs de basalte local taillés en dalles (plus fines que les blocs généralement usités, mais plus épais que les dalles exogènes).

Si l'ensemble du bâti en matériau dur présente un état de conservation exceptionnel et fort adapté au registre (visibilité directe des caractéristiques planimétriques des édifices), ce n'est pas le cas des éléments construits en matériau périssable. Les informations sont lacunaires en ce qui concerne le système de couverture des édifices (probablement en bois et en paille).

Nous avons acquis, grâce aux fouilles menées sur le site, la certitude de l'existence de tels dispositifs constructifs. Leur mise en place impliquait un système d'approvisionnement en matériaux végétaux (bois de charpente, planches de clayonnage et matrice pour le torchis, sans parler de la paille pour les couvertures), sans doute rares, voire inexistants sur la coulée volcanique.

Nous avons évoqué ici que quelques-uns des éléments principaux des systèmes constructifs et des matériaux de base. Nous préciserons, pour chacune des catégories architecturales recensées, leurs caractéristiques constructives propres. Nous intégrerons les informations récemment acquises dans le cadre des fouilles menées sur le site (Projet Uacúsecha).

Figure 50 : Vue sur un gisement potentiel de dalles situé à courte distance du site de Malpaís Prieto.

Modalités de présentation des composantes de l'environnement matériel

Nous procéderons en premier lieu à la présentation de l'aménagement topographique, à partir de l'étude des dispositifs de nivellement du nord de l'épanchement volcanique du Malpaís Prieto, puis des différentes infrastructures mises en place pour circuler dans l'établissement, et vers l'extérieur. Ensuite, nous examinerons chaque catégorie architecturale en présence. Il s'agira effectivement de décrire et interpréter les édifices cellulaires « M », les édifices pleins, monumentaux ou plus réduits, les empierrements circulaires « BC » , ainsi que les modalités d'appropriation plus directe du terrain original (rochers et cavités aménagés). Cet inventaire et sa composition se fondent sur :

- l'enregistrement systématique des objets désignés lors des prospections pédestres ;
- leur cartographie, gérée grâce au SIG
- les opérations de fouilles menées à Malpaís Prieto et lorsque cela pouvait apporter des éléments de compréhension, les fouilles menées sur le site voisin de Las Milpillas au début des années 1980.

Pour tous ces objets, on s'intéressera aux points suivants :

- la typologie architecturale
- les techniques de construction
- les fréquences, certains tests statistiques menés sur leurs variables dimensionnelles et morphologiques
- leur distribution spatiale
- leur interprétation fonctionnelle.

Catégorie d'édifice	Effectif	Fréquence en % (sans « T »)	Fréquence en % (avec « T »)	Numéros attribués (identifiants)
Édifices cellulaires « M »	1002	68,6	38,9	*1* à *1008*
Empierrements circulaires « BC »	394	26,9	15,3	*1* à *414*
Soubassements pyramidaux « Y »	13	0,9	0,5	*C8, D7, E7, H5, J5a, J5b, J6, J7, K6, K8, L8, L10, N9*
Structures « S »	53	3,6	2,1	*1* à *48 + A-C8, A-D7, A-H5, A-J5a/J6, A-K8, A-K6, A-L8, A-N9*
Terrasses « T »	1116		43,3	*0 à 1115*
Sous-total (hors aménagements « T »)	**1462**			
Total composants enregistrés	**2578**			

Tableau 8 : Inventaire général des éléments enregistrés à Malpaís Prieto (M, BC, Y, S et T).

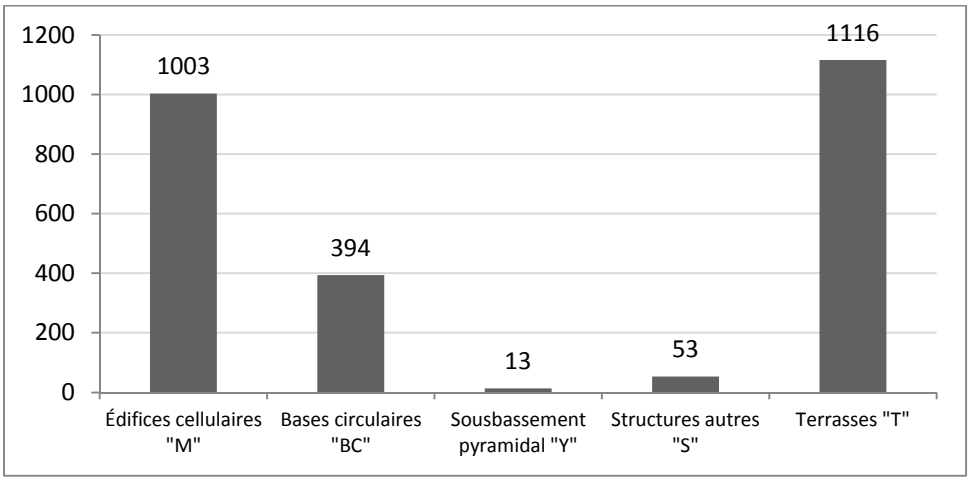


Figure 51 : Histogramme présentant les effectifs de chacune des grandes catégories d'aménagements enregistrées à Malpaís Prieto.

4.1. Terrassement et systèmes d'accès

4.1.1. Le terrassement du site de Malpaís Prieto : vers la mise en place d'un parcellaire ?

Face aux caractéristiques initiales du terrain, un parti très clair a été pris : le terrassement systématique et intégral des secteurs occupés par l'homme. Seuls certains affleurements rocheux, sans doute trop importants n'ont pas été transformés. Le reste de la surface du site est terrassé. Cette pratique généralisée du terrassement est très aisément identifiable et a été entièrement relevé au cours de nos prospections[61]. Sur les 36,44 hectares de surface totale du site archéologique, 27,85 hectares sont terrassés. Les 9,59 hectares restants sont constitués d'affleurements rocheux non modifiés, d'espaces de circulation plus ou moins aménagés, mais non terrassés (environ 9 hectares au total) et des deux zones dont la prospection n'a pu être réalisée car non accessibles (au nord du site : 0,62 hectares).

Figure 52 : Vue aérienne oblique (prise depuis le nord) sur le nord de la coulée du Malpaís Prieto (Google Earth).

4.1.1.1. Terrasses vs. plates-formes

Nous identifions comme « terrasse » tout dispositif de nivellement positif (coffrage du rocher naturel puis remplissage de ce coffrage) ou négatif (nivellement par rabotage de la roche naturelle) ou mixte (les deux techniques utilisées ensemble), prenant appui sur un autre niveau topographique ou sur un affleurement rocheux. Les éléments nivelés présentant un contour complet fermé (tous les cotés sont aménagés par un mur de contention) sont à soustraire : il s'agit de plates-formes destiné à surélever et supporter un édifice.

---

[61] Cela dit, contrairement aux édifices « M », « BC » ; « Y » et « S » qui ont fait l'objet d'un enregistrement systématique et d'un relevé en plan *in situ*, les terrasses ont été « décrites » *a posteriori* : leur relevé en plan sur le terrain a de fait donné lieu à des analyses directement sous SIG. La base de données « terrasses » a ainsi été élaborée en laboratoire à partir du plan.

Figure 53 : Exemple d'une terrasse en cours d'aménagement (limite NE du site de Malpaís Prieto). Le processus a été interrompu avant la mise en place des plus petits blocs de pierre et de la couche de sédiment permettant le nivellement final, indiquant qu'il s'agit sans doute d'un aménagement tardif, et interrompu, de l'établissement.

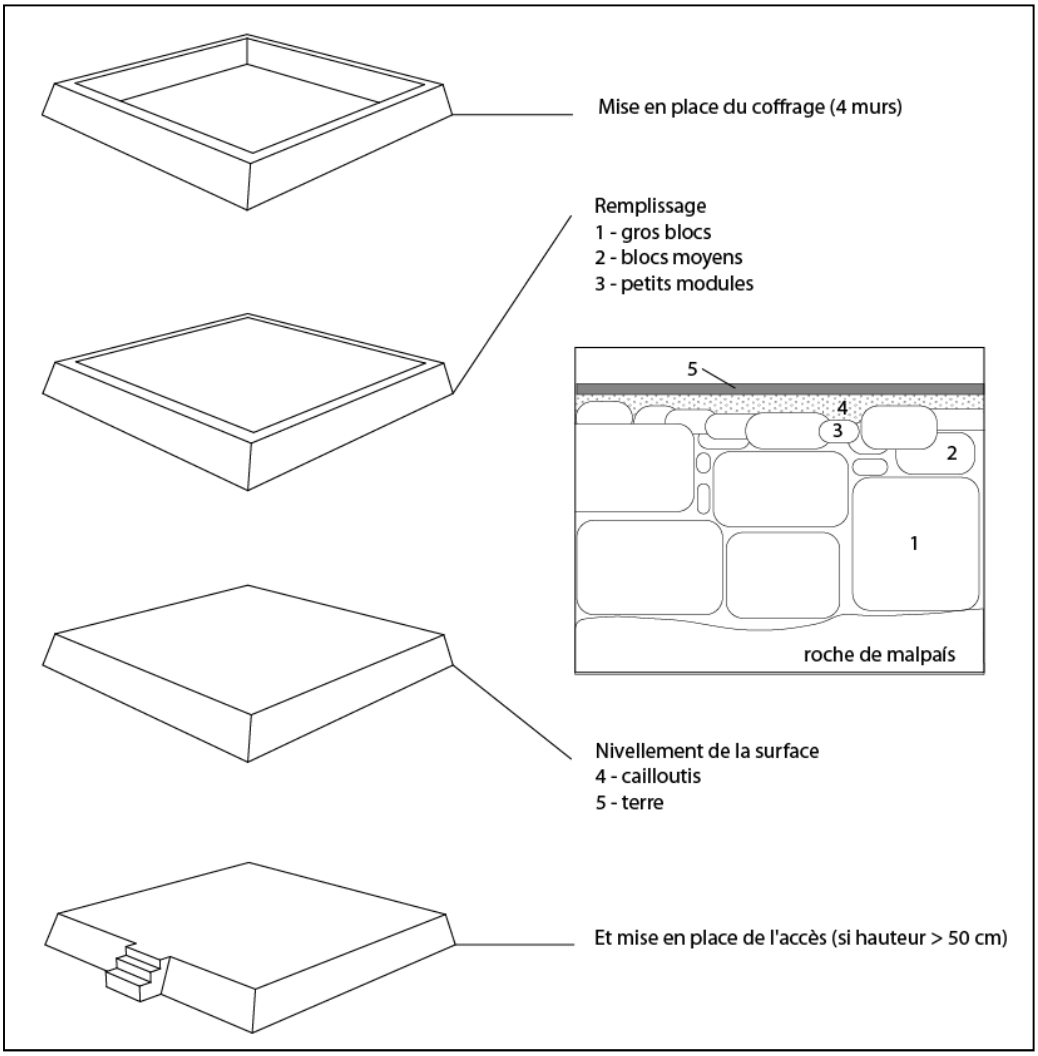


Figure 54 : Détail du système constructif des plates-formes de soubassements « en positif ». Le procédé est identique pour les terrasses, mais est adapté aux irrégularités du terrain.

La chaîne opératoire de ce second dispositif de nivellement est relativement similaire à celle des terrasses en positif : un coffrage initial puis le remplissage de ce coffrage par une succession de blocs de roche de modules distincts (des plus imposants aux plus fins), comme présenté dans la Figure 53.
Cette séquence constructive a été repérée dans l'ensemble des secteurs fouillés à Malpaís Prieto, même si l'épaisseur des couches pierreuses successives de remplissage peut varier. Nous pouvons d'ores et déjà constater la similarité de cette chaîne opératoire avec celle déjà décrites par G. Migeon :

> « Dans une première phase, lorsque l'endroit de l'installation a été choisi, un mur de contention est construit sur un, deux ou trois cotés selon la pente, puis l'espace en creux ainsi créé est rempli de gros blocs de basalte de 50 cm de long et plus. Ensuite, sont ajoutés des blocs moyens de 20 à 50 cm de long et des petits blocs de basalte friable pilés. Finalement, de la terre est rapportée pour combler les interstices et aplanir la surface. Ce schéma valable pour les « malpaís » comme celui de Zacapu et du Malpaís Prieto peut aussi s'appliquer aux malpaís moins rocailleux. La différence est que, dans ce dernier cas, les petits blocs de basalte pilés n'existent pas et que c'est la terre proche des dépressions qui les remplace pour colmater les trous. » (Migeon 1990, 399).

Les 94 plates-formes enregistrées à Malpaís Prieto sont des soubassements quadrangulaires peu élevés (inférieurs à 1 mètre d'élévation) formant la base d'un édifice quadrangulaire et accessible par franchissement direct (une enjambée) ou au moyen d'un aménagement simple : escalier de 2 ou 3 marches. Bien qu'il s'agisse de dispositifs de nivellement, les plates-formes doivent aussi être considérées comme une caractéristique architecturale spécifique et indépendante du seul aménagement du terrain initial. La mise en place d'une de ces plates-formes en amont de l'édification d'un bâtiment est à la fois la traduction d'une recherche de stabilisation des fondations du bâtiment, mais aussi un élément de différenciation architecturale par rehaussement de la structure subjacente. Nous y reviendrons.

Les 1116 terrasses inventoriées, au contraire des plates-formes démontrent une grande diversité de cas de figure, de morphologies et de dimensions.

4.1.1.2. Les terrasses : enjeu de nivellement et de découpe spatiale

Nous avons identifié 1116 terrasses sur les 37 hectares de surface du site archéologique de Malpaís Prieto, soit 30 terrasses par hectare. La Figure 55 présente leur cartographie. L'analyse de leur surface, présentée en Figure 56, démontre leur grande variabilité dimensionnelle et morphologique (les surfaces varient effectivement de 6 à 3950 m^2).

La Figure 55 permet d'observer rapidement l'une des caractéristiques fondamentales de ces dispositifs terrassés : bien qu'ils transforment la topographie originale, ils soulignent la structure naturelle des coulées volcaniques dont l'épanchement a suivi un mouvement du sud vers le nord. Dans leur action de nivellement, les bâtisseurs de l'agglomération n'ont pu s'affranchir totalement des principales irrégularités topographiques. Les orientations des terrasses (leur axe le plus long) sont généralement liées à cette structure originale, car elles ont été installées dans le sens des différents niveaux créés par l'épanchement volcanique. Dans le tiers central du site, les trois principaux niveaux topographiques correspondent à l'axe de poussée principal de la coulée de lave, permettant de localiser le point d'émission (le cratère aujourd'hui disparu sous la coulée).

Le tiers ouest du site correspond à une extension de l'épanchement dont les principaux changements de niveaux sont orientés nord-est/sud-ouest (Figure 55, arc A). Le nivellement de ce secteur a suivi cette tendance avec la mise en place de terrasses allongées qui suivent cette orientation. La partie nord du tiers central présente un mouvement sud-nord assez marqué (Figure 55, arc B).
Dans le tiers est, deux tendances sont à observer. Tout d'abord, un premier phénomène, identique à celui évoqué précédemment : la coulée volcanique a, dans ce secteur, une orientation nord-ouest/sud-est qui a été en grande partie respectée lors de la création des terrasses de nivellement (Figure 55, arc C). Cependant, on remarque qu'à l'extrémité nord-est la mosaïque de terrasses ne semble pas autant liée à ce mouvement. Il s'agit en fait d'une zone où l'épanchement prend une direction différente (nord-ouest/sud-est voir nord/sud) et ne présente pas les mêmes changements de niveaux abrupts (Figure 55, arc D).

L'observation des surfaces nivelées démontre que chacun des trois tiers du site possède une grande variété de cas de figure, liés aux dimensions, morphologies et orientations variables des terrasses. On remarque cependant que certains secteurs du site concentrent de grands espaces nivelés (en orange et rouge dans la Figure 56), c'est en particulier le cas du secteur central où le dispositif de terrassement est très étendu et contraste fortement avec la mosaïque de petites terrasses du tiers ouest, de toute la partie sud du site et des espaces nord (en bleu sur la Figure 56).

Cette brève description invite à s'interroger sur les causes et les conséquences de ces aménagements qui varient selon les lieux. S'agit-il d'une mise en œuvre aléatoire, ne répondant pas à un schéma d'implantation spécifique ou, au contraire, s'agit-il d'un véritable parcellaire, définissant des unités spatiales pouvant être comprises comme les supports de réalités fonctionnelles et statutaires ? L'existence de très grands espaces nivelés (supérieurs ou égaux notamment à 800 m^2) est à prendre en considération, car ils traduisent une action d'aménagement collective et nécessairement réfléchie. En effet, ces grandes terrasses sont l'expression de décisions majeures dans ce large processus de transformation du paysage.

La multitude de petits niveaux qui forme la trame dense, complexe et multidirectionnelle de « parcelles » peut être questionnée : quelles sont les fonctions attachées à ces lieux, quelles sont les activités ou le bâti qu'elles supportent et pourquoi sont-elles aussi nombreuses ? Sont-elles le fruit d'actions plus individualisées ou bien le résultat de décisions planifiées à échelle plus globale ? Certains secteurs du site, aux reliefs très irréguliers, pourraient expliquer cette multiplication de petits espaces nivelés, mais ce n'est pas le cas de l'ensemble des zones caractérisées par la présence de petites terrasses. Certains secteurs auraient pu faire l'objet de terrassements étendus, mais ont, au final, été découpés en une multitude de parcelles.

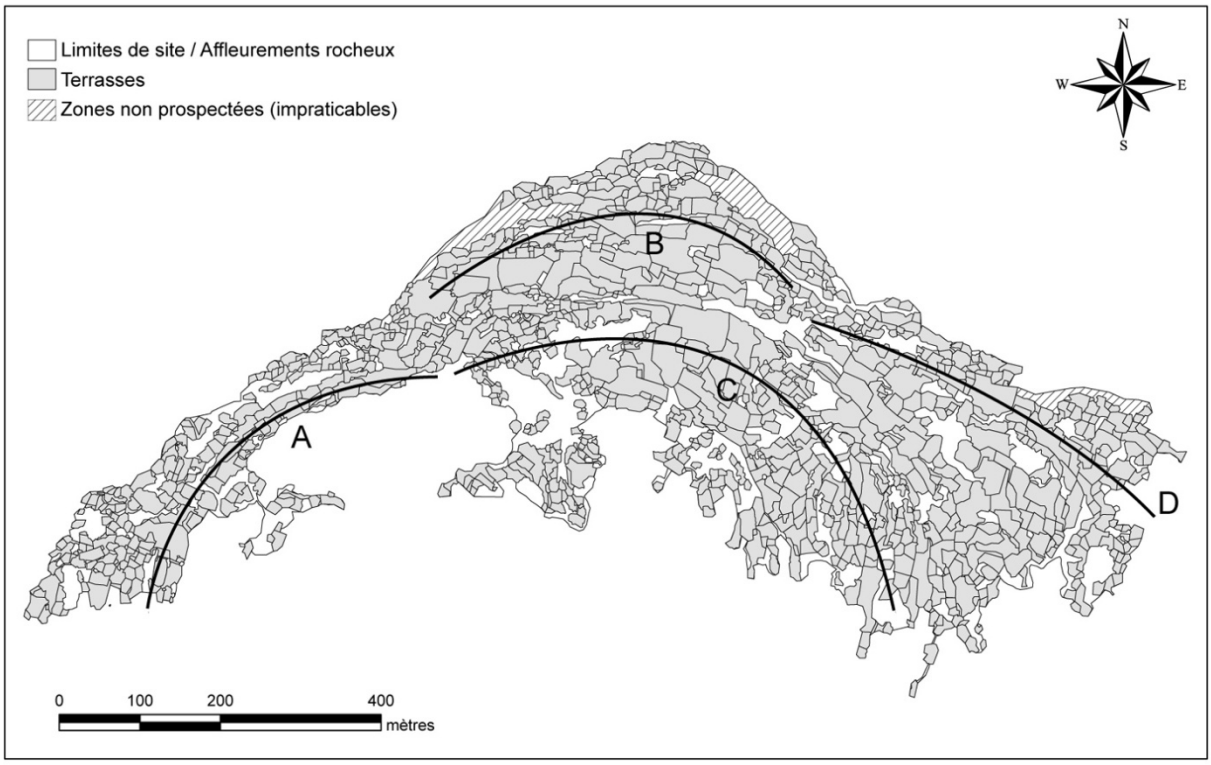


Figure 55 : Système de terrassement du site de Malpaís Prieto : localisation des zones non prospectées et principaux mouvements de la coulée volcanique (arcs A, B, C et D). Les zones en blanc correspondent à des affleurements rocheux non terrassés.

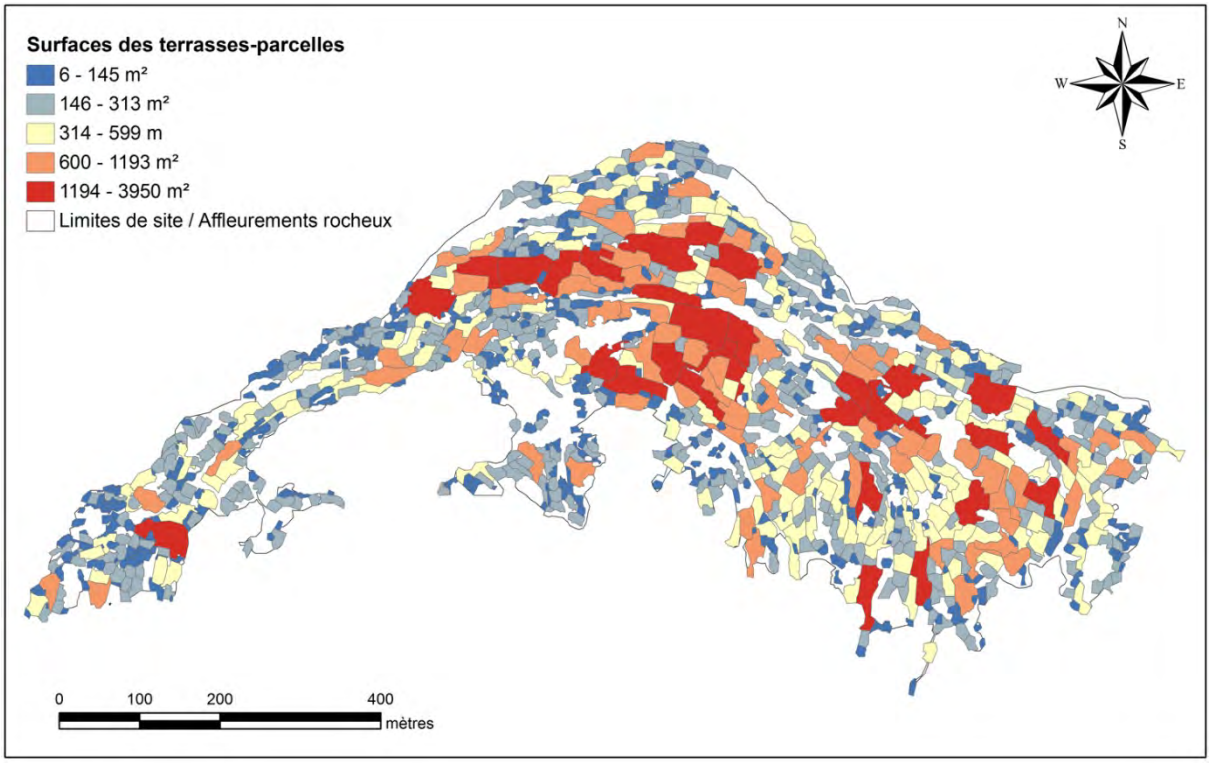


Figure 56 : Carte des terrasses-parcelles du site de Malpaís Prieto. Les intervalles de surfaces sont déterminés par 5 coupures naturelles de la distribution statistique de la variable surface.

4.1.2. Les systèmes d'accès

4.1.2.1. Morphologie et variété des dispositifs de franchissement

Le passage d'un niveau terrassé à un autre, l'entrée dans le site, le franchissement des secteurs où les affleurements de Malpaís n'ont pas été anthropisés, sont rendus possibles et sont orientés et hiérarchisés grâce à des infrastructures mises en œuvre au cours de l'aménagement du site.
Tout comme la mosaïque de terrasses présentée plus haut, le réseau de circulation est un élément fondamental de l'organisation spatiale de l'établissement. C'est lui qui connecte et traverse les lieux, les espaces de même ou de différente nature. L'identification de ce réseau à Malpaís Prieto est privilégiée par l'état de conservation du site, mais aussi par le matériau : les systèmes de franchissements (escaliers, rampes) faits à partir du basalte local ou directement taillés et façonnés dans la roche de Malpaís, ont en grande partie perdurés. Il faut cependant supposer que d'autres aménagements, peut-être amovibles et/ou faits de matériaux périssables, ont été utilisés. C'est là une supposition, puisque à ce jour, aucun dispositif de ce type n'a été constaté. Nous devons donc procéder à nos analyses en considérant que les vestiges observés rendent compte, à eux seuls, de la réalité ancienne.

Il y avait plusieurs façons de présenter le système de circulation à Malpaís Prieto :

— En décrivant morphologiquement toutes les « formules » construites permettant le franchissement ou la connexion entre les espaces. Nous avons vite constaté que cet exercice était peu fructueux, dans la mesure où la grande majorité des cas de figures correspondait à des aménagements tout à fait opportunistes (Figure 57) : chaque dispositif mis en place constitue une réponse à une situation donnée (hauteur du niveau à franchir, matériaux mis en œuvre, choix et possibilité constructive). Une stricte typologie semblait donc avoir peu de sens.

— Selon les hiérarchies ou la topographie, c'est-à-dire selon la complexité ou la difficulté de franchissement que le dispositif aménagé permet de pallier. C'est là l'un des paramètres importants qui pouvait organiser une classification. Mais nous nous sommes confrontée alors au constat que les formes les plus simples et grossières d'escaliers pouvaient permettre de franchir des changements de niveaux importants. À l'inverse, de petits changement de niveaux ont été résolus par la mise en place de dispositifs de franchissement très soignés. Cette observation a renforcé notre impression d'opportunisme dans cette démarches constructive.

Cependant, il existe une forme de corrélation très globale quoique non systématique, entre la qualité constructive (ou l'investissement que représente la mise en place d'un dispositif de franchissement ou de cheminement) et la complexité topographique. En effet, deux niveaux de terrasses sera différemment formulée pour le franchissement de 50 cm, de 1 m ou de 5 m. Le nombre de marches de l'escalier faisant la connexion sera bien sûr différent, et la qualité, la régularité et la hauteur des marches se distingueront : un soin plus rigoureux est apporté à la construction d'un grand escalier permettant de franchir 4 m de hauteur (et possédant peut-être jusqu'à 25 marches de 15 cm), qu'un escalier permettant de franchir 90 cm (et possédant peut-être trois marches de 30 cm).

a - Aménagement d'accès (chemin-escalier grossier)

b - Vue depuis le nord-ouest sur un segment de l'accès ouest du site (chemin aménagé)

c - Vue depuis le nord-est sur l'accès à la terrasse de M159 (escalier soigné)

d - Vue depuis le sud-ouest sur l'accès à M263 (chemin-escalier aménagé)

e - Vue depuis le sud sur l'accès à la terrasse de M201 (petit escalier soigné, fait de grandes dalles de basalte)

f- Aménagement d'accès (petit escalier fait de grands modules de basalte)

Figure 57 : Exemples de dispositifs d'accès et de franchissement de Malpaís Prieto (formes simples, opportunistes).

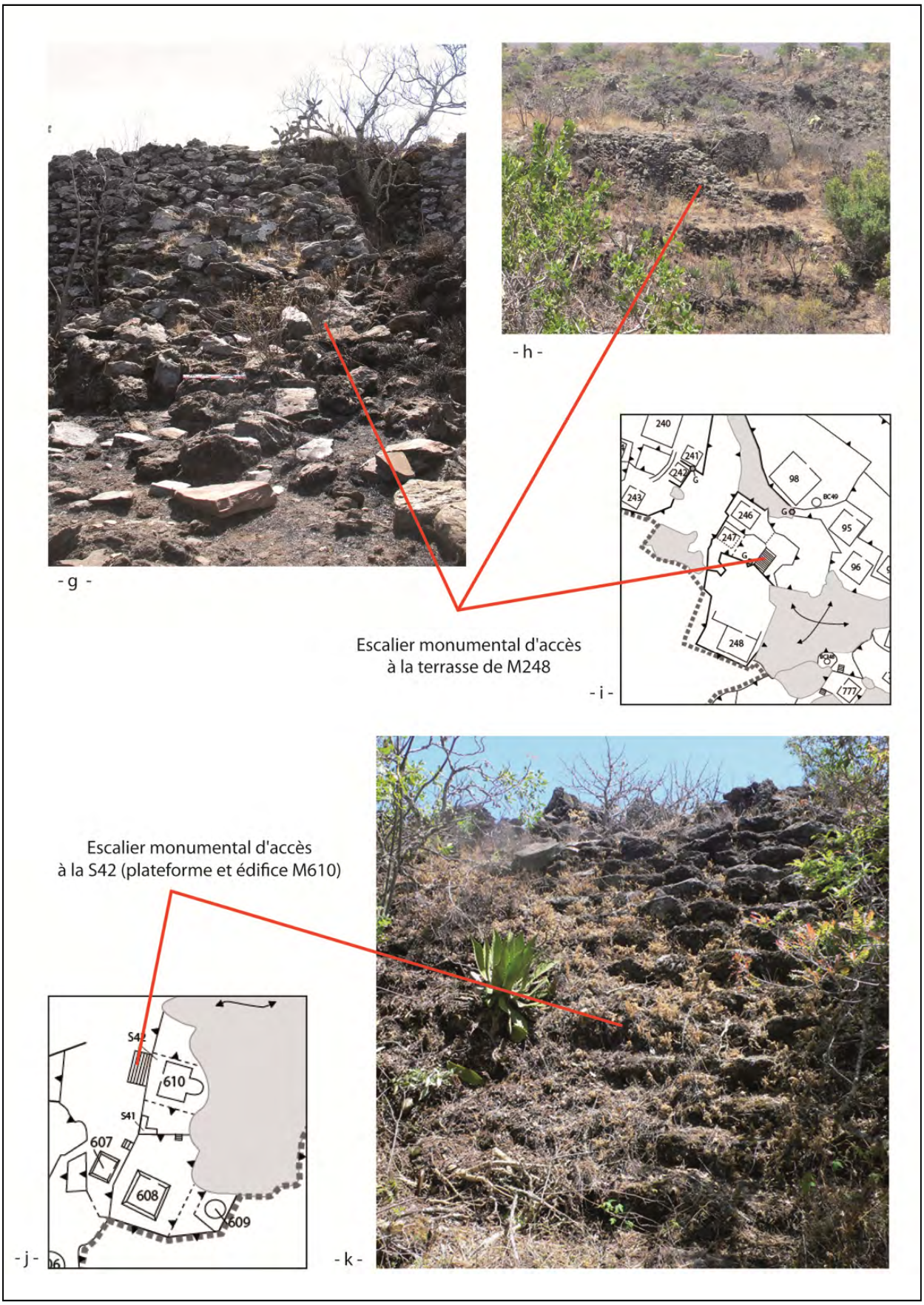


Figure 58 : Exemples de dispositifs d'accès et de franchissement de Malpaís Prieto (formes monumentales et planifiées).

— Selon l'importance de l'accessibilité que le système de franchissement ou cheminement donne aux espaces qu'il articule. C'est là peut-être un angle plus pertinent, car il permet au final de prendre les deux précédents en compte. On note effectivement l'existence d'escaliers dont la monumentalité, les qualités constructives, la hauteur et/ou la longueur, semble lui conférer un statut important dans le réseau viaire (Figure 58). Ces observations morphologiques se sont vus confirmées, ou en tout cas explicités, par la nature, la fonction et le statut des espaces auxquels ces dispositifs permettaient d'accéder : espaces rituels, espaces domestiques de haut statut.

Ce sont donc à deux tendances principales, aménagements « opportunistes » ou « planifiés », que nous pouvons nous référer dans cette présentation du réseau viaire, dans l'attente d'une typologie plus structurée, fondée sur une nouvelle observation systématique de ces dispositifs (un relevé détaillé et paramétrer de ces aménagements seraient en effet nécessaire dans cette perspective. Nos conclusions se fondent sur des observations générales et sur l'analyse du plan, lui-même interprétatif (l'échelle du relevé ne permettait en rien l'exposition du détail des escaliers par exemple, il s'agissait plutôt de deux grands ordres d'aménagement). Mais la morphologie même des accès n'est pas seulement dépendante de la difficulté de franchissement. Chaque contexte et situation donnés semblent avoir engendré la prise d'un parti ou d'un autre, avec, bien sûr, l'existence de récurrences au sein du site.

4.1.2.2. Modélisation des cheminements

Après l'identification des dispositifs de franchissement (des changements de niveaux terrassés), ainsi que des chemins permettant de traverser ou de connecter plusieurs espaces, nous étions en mesure de proposer une cartographie, modélisée, de « tous les cheminements possibles » (voir Figure 59 et Figure 60). Cette modélisation, réalisée directement sous le programme ArcGIS, correspond au traçage de segments multiples, connectés entre eux. Ces segments vectoriels ont été tracés à partir de deux éléments : les « nœuds » du réseau viaire, et des édifices construits et espaces terrassés. Ils permettent donc d'imaginer les modalités d'accès « possibles » à chaque composant construit et chaque espace aménagé. Ils modélisent aussi le cheminement au sein des espaces terrassés, les connexions entre les édifices construits sur une même terrasse. Ce tracé ne peut tenir compte d'éventuelles lois de circulation, plus idéelles et sociétales (qui devaient cependant exister). Il s'agit ici d'un modèle théorique fondé sur les possibilités pratiques de circulation. Les particularités morphologiques des dispositifs de franchissement semblent moins pertinentes que la fonction première de ces derniers : le passage d'un niveau terrassé à un autre ou, plus globalement, d'un lieu à l'autre.

Nous pouvons souligner dès à présent les phénomènes qu'il permet d'observer.

— On observe des densités différentielles de ce réseau à l'échelle intrasite. Ces densités indiquent peut être des niveaux différents d'accessibilité des espaces, plus ou moins desservi par le système viaire.

— On note aussi des niveaux de complexité différents qui transparaissent des segments viaires desservant de nombreux espaces et s'opposant aux ramifications plus serrées et multidirectionnelles mises en place pour permettre la circulation, dans des configurations topographiques complexes.

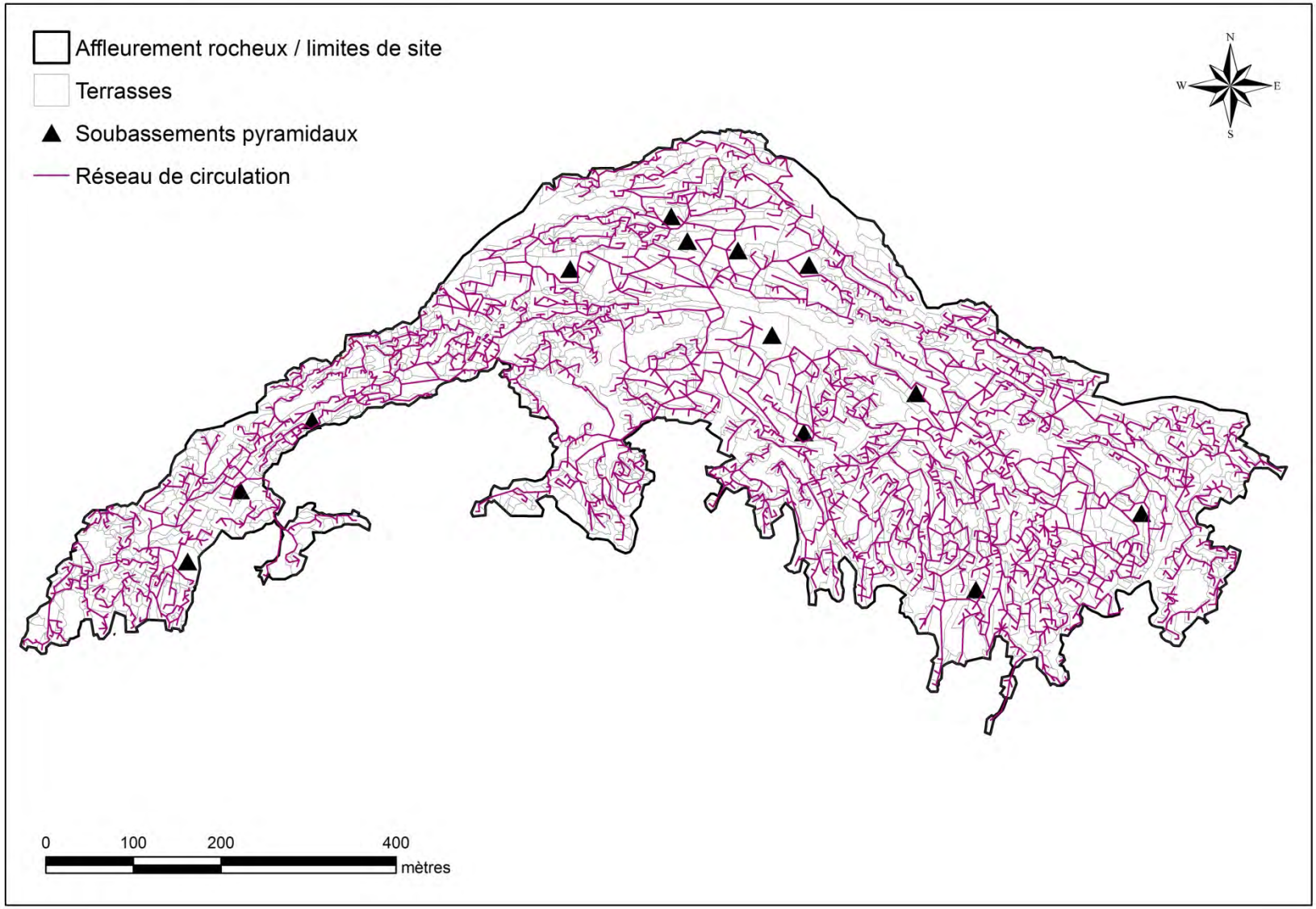


Figure 59 : Tracé du réseau de circulation de Malpaís Prieto, reconstitué sur le principe de « tous les cheminements possibles ».

— Enfin, le réseau présente aussi des ramifications ouvertes (des segments dont une extrémité n'est connectée à aucun autre segment) et indiquant des impasses circulatoires. On rencontre des cas de nœud du réseau connectant 5 à 6 segments différents partant vers des espaces ou des directions distinctes. Ces caractéristiques circulatoires formeront la base d'une réflexion plus poussée (et développée dans les chapitre suivants) sur les niveaux d'accessibilité des espaces et la question de leur intégration/ségrégation à l'échelle intrasite.

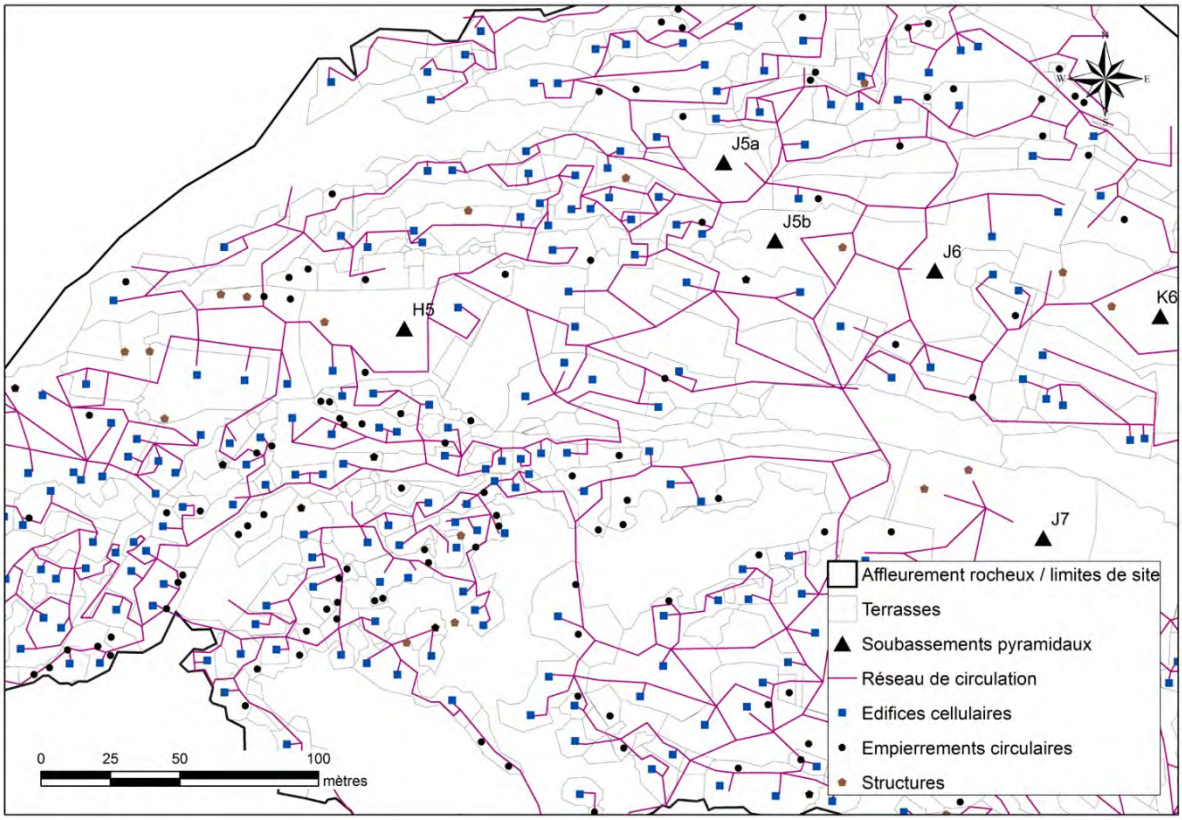


Figure 60 : Agrandissement du tracé du réseau de circulation.

4.2. Les édifices cellulaires « M » : composants principaux du site.

Les édifices cellulaires (n=1002), enregistrés sous les identifiants débutant par « M » (M1 à M1008) représentent 38,9% des aménagements relevés sur le site (terrassements compris) et 68,6% des éléments construits ou semi-construits hors terrassements. Ils constituent donc l'élément principal du maillage de l'agglomération de Malpaís Prieto. Les publications issues des Projets Michoacán I et III les mentionnent et les décrivent sous le nom de *cimientos*, qualification très générique permettant de ne pas présupposer de leur fonction et de caractériser assez clairement ce que ces vestiges représentent : les fondations et la base des murs en élévation d'édifices cellulaires en ruine.

Nous avons préféré les termes d'« édifices cellulaires », soulignant ainsi leur spécificité morphologique : des édifices formés généralement d'un mur périmétral formant le contour d'une pièce unique et, beaucoup plus rarement de plusieurs pièces, les cellules. Pour la base de données, on a retenu le code « M » (pour « maison » bien qu'il ne s'agissent pas seulement, en réalité, de structures domestiques). Nous l'avons déjà spécifié dans le chapitre 3 : c'est là une licence de langue que nous avons conservée pour la cohérence des publications, numérotations et rapports déjà présentés.

Seules les bases des murs, constituées de blocs de pierres volcaniques appareillées au moyen d'un mortier d'argile sont aujourd'hui conservées. La hauteur conservée varie, mais les différentes observations réalisées, ainsi que de rapides calculs volumétriques réalisés à partir des éboulis de murs lors de fouilles, ont fait apparaître la hauteur moyenne des parois en pierres. Nous avons constaté cela à Malpaís Prieto en 2008 et notre compréhension de ces dispositifs rejoint celle de G. Migeon, dont les caractéristiques sont synthétisées dans sa thèse :

> « Au-dessus des murs de 60 à 100 cm de haut, on peut penser qu'il y avait des parois en torchis sur un clayonnage de branches (du « barajeque » a été retrouvé dans plusieurs fouilles) ou en petites planches, colmatées avec de la terre comme nous en avons vu dans une cabane actuelle ou encore en briques crues aujourd'hui disparues (adobes). La décomposition de ces parties supérieures des murs est sans doute à l'origine de la couche ocre retrouvée sur le sol des structures. » (Migeon 1990, 402).

G. Migeon s'appuyait aussi sur certaines sources textuelles et pictographiques pour reconstituer l'aspect général des édifices postclassiques sur le Malpaís. Il reprend (1990, 406), par exemple, la brève description de l'habitat, proposée dans les *Relaciones Geográficas* de Cuitzeo : « hechas de adobe, de paredes bajas, covyertas de paxa », et de celles de Jiquilpan « solo los zimentos dellas casas hazen de piedras, son de poco sostén », et celle de Chocandirán « las casas deste dicho pueblo son pequeñas, los cimientos son de piedras y las paredes de adobes son cubiertas de paja, encalan las paredes con un barro que hay en el dicho pueblo muy colorado y añil. » (voir Acuña 1987). Il faut donc reconstituer ces édifices selon l'idée d'un dispositif constructif mixte : sur un mur périmétral en matériau dur de hauteur variable (1 à 1,5 m) devaient avoir existé en place des parois de terre (faites en adobe ou torchis selon G. Migeon : 1990, 408), puis venait la toiture, constituée de paille. Il est aussi parfois envisageable que la toiture ait été mise en place directement sur les parois de pierres sans montage de parois en terre.

Il faut envisager, tout comme G. Migeon l'a fait, un système de charpentes en bois, dont les pièces principales devaient être en pin ou chêne, au vu des ressources disponibles localement. Elles « semblent avoir reposé directement sur les murs d'adobe ou de torchis, ou peut-être même sur les murs en pierres, ainsi que sur des poteaux en bois, comme celui supposé de B6. » (*Ibid.).* Les représentations pictographiques proposées dans des planches de la Relation de Michoacán illustrent des systèmes de couverture en matériaux végétaux à deux ou quatre pentes (Figure 61).

Figure 61 : Planche 34 de la *Relation de Michoacán* (E. Espejel Carbajal 2013, 74)

L'analyse morphologique des édifices cellulaires (plans des vestiges établis à partir de la base des murs) porte avant toute autre chose sur les propriétés planimétriques de ceux-ci. Ces caractéristiques sont identifiées grâce à la conservation de la base de leurs murs. Deux principales sous-catégories sont à différencier : les édifices cellulaires de plan circulaire et ceux de plan quadrangulaire. Au sein de chacune de ces deux sous-catégories il existe un patron stable, récurrent, commun à chaque entité. Ce « patron » de base correspond, soit à une cellule circulaire unique sans variations de plan (voir cadre « c » de la Figure 62), soit quadrangulaire, presque carrée (voir cadre « a » de la Figure 62). D'autre part, certains édifices, bien que construits selon un plan quadrangulaire ne respectent pas ce patron et correspondent à un autre type d'édifice cellulaire, multi-pièces, que l'on distinguera (voir cadre « b » de la Figure 62).

Les éléments hiérarchisant la typologie strictement morphologique établie, c'est-à-dire compte non tenu des dimensions, ont donc été (1) le plan (circulaire, quadrangulaire, multi-pièces et atypiques), (2) la présence/absence d'ouverture, (3) certaines spécificités architecturales modifiant le patron commun et, enfin, (4) la présence d'une plate-forme de soubassement.

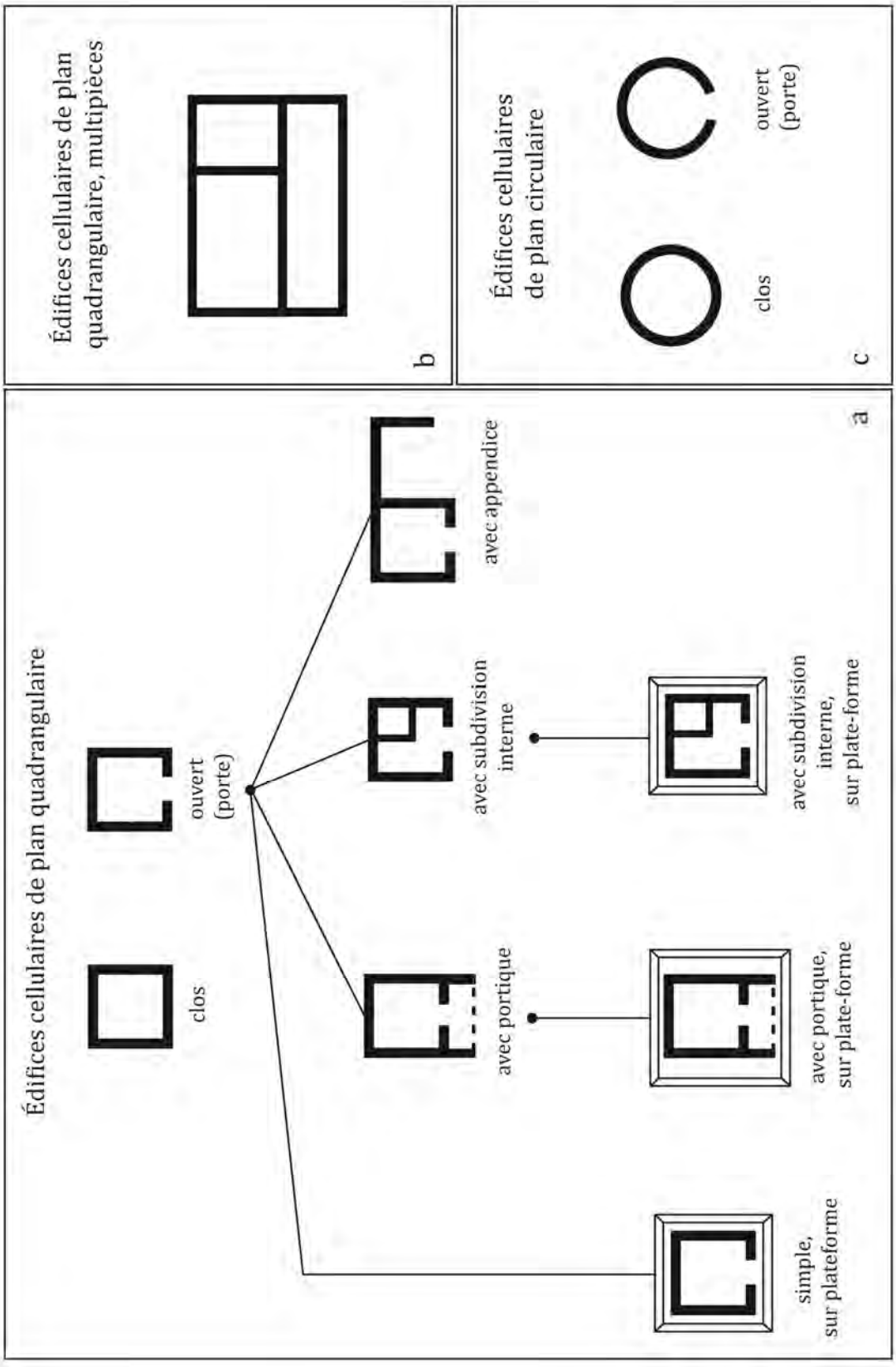


Figure 62 : Typologie planimétrique des édifices cellulaires « M » du Malpaís Prieto.

4.2.1. Les bâtiments cellulaires de plan circulaire

Un total de 40 édifices cellulaires de plan circulaire a été dénombré à Malpaís Prieto, ce qui représente 4,1% de l'effectif total des édifices cellulaires du site. Sur ces 40 unités, 23 sont pourvues d'une ouverture et 17 sont closes par un mur périmétral continu. Elles mesurent entre 2,1 et 6,7 mètres de diamètre, mais la brève analyse de la série statistique correspondant aux mesures des variables « diamètre » et « surface » démontre qu'il s'agit plus généralement de structures de mesures modestes, avec un format à la fois moyen et médian de 3 mètres de diamètre, soit 7,07 mètres carrés (cf. Tableau 9 et Figure 63). L'exemple de M867 est exceptionnel (voir Figure 64), puisqu'il s'agit d'un édifice cellulaire de plan circulaire de 6,7 mètres de diamètre, c'est-à-dire couvrant 35,3 mètres carrés.

Figure 63 : Vue depuis le nord sur M609 (exemple d'édifice circulaire de 3 m de diamètre).

Figure 64 : Vue depuis l'est sur M867 (exemple d'édifice circulaire de 6,7 m de diamètre).

Nous avons ensuite confronté la caractéristique dimensionnelle, avec la présence ou l'absence d'une ouverture (une « porte »), car il s'agissait là de la deuxième variable enregistrée systématiquement et relevant aussi de la description formelle de cette catégorie de bâtiments. Ces caractéristiques et leur possible co-variation doivent être interrogées plus spécifiquement afin de comprendre les aspects fonctionnels de l'édifice. Au-delà de leur morphologie particulière, quelle est la fonction de ces édifices circulaires, enregistrés par défaut comme « maisons » ?

L'observation du comportement joint de la variable « présence d'une ouverture » avec la variable « surface » permet de mieux appréhender ce type architectural et de bâtir des hypothèses de travail.
Les histogrammes présentés en Figure 66 comparent les distributions statistiques de la variable surface, pour les édifices avec et sans porte. Les deux séries se distinguent assez nettement et nous pouvons faire quelques observations générales. Tout d'abord, les édifices dépourvus de porte semblent correspondre exclusivement à des structures de petits formats, c'est-à-dire à des valeurs de surface intérieure distribuées entre 3,5 et 12,6 m^2, autour d'une moyenne de 7,04 m^2 (et d'une médiane de 6,6). Les édifices pourvus de porte présentent, quant à eux, une distribution de la variable surface plus étendue, comprise entre 4,5 et 35,3 m^2, autour d'une moyenne de 10,49 m^2 (et d'une médiane de 8,55 m^2).

On observe donc deux phénomènes : les édifices sans porte sont de petits édifices et, par contraste, les édifices les plus grands de cette distribution sont tous pourvus d'une ouverture. Mais à cette opposition simplifiée s'impose la présence d'édifices inférieurs à 12,6 m^2 pourvus de porte, dont la fonction reste obscure.

Afin d'étendre notre analyse, nous avons procédé à l'élaboration d'une carte de distribution spatiale de ces édifices de plan circulaire au sein du site (Figure 67). Une autre tendance se révèle : cette forme de construction semble se concentrer le long des limites sud, sud-est (il s'agit là des limites de zones aménagées ; au-delà de ces secteurs, le chaos rocheux est total) et à l'extrémité ouest de l'établissement, soit en bordure de coulée et en limite d'un Malpaís (voir, par exemple, l'agrandissement du secteur centre-sud en Figure 68). Les seules structures circulaires « orphelines » (uniques dans leur secteur respectif) sont celles localisées dans les parties plus intérieures du site.

Le croisement des deux variables « surface » et « porte » visualisé dans l'espace ne permet pas de trancher clairement sur un comportement spatial spécifique. L'enseignement principal de la carte de distribution est de révéler la répartition et les éventuels phénomènes de répartition/dispersion de ce type de structures dans certains secteurs périphériques ou marginaux du site et leur absence complète d'autres secteurs. Il n'y a pas de covariation pertinente entre les catégories morpho-dimensionnelles observées et leur localisation intra-site. Comment peut-on interpréter ou du moins envisager ces structures circulaires ?

Quelques éléments d'interprétation sont fournis par les fouilles menées à Malpaís Prieto, mais aussi à Las Milpillas, site voisin qui lui est comparable.

TEST	DIAMETRE	SURFACE
N	**41**	**41**
Moyenne	3,26	8,97
Médiane	3,00	7,07
Variance	0,80	34,06
Ecart-type	0,90	5,84
Coefficient de variation	27,51	65,03
Modes (5 modes)	2 ;9	6,61
Asymétrie	1,90	2,85
Aplatissement	4,80	10,15

Tableau 9 : Extraits des statistiques descriptives établies pour les variables "diamètre" et "surface" des édifices cellulaires de plan circulaire.

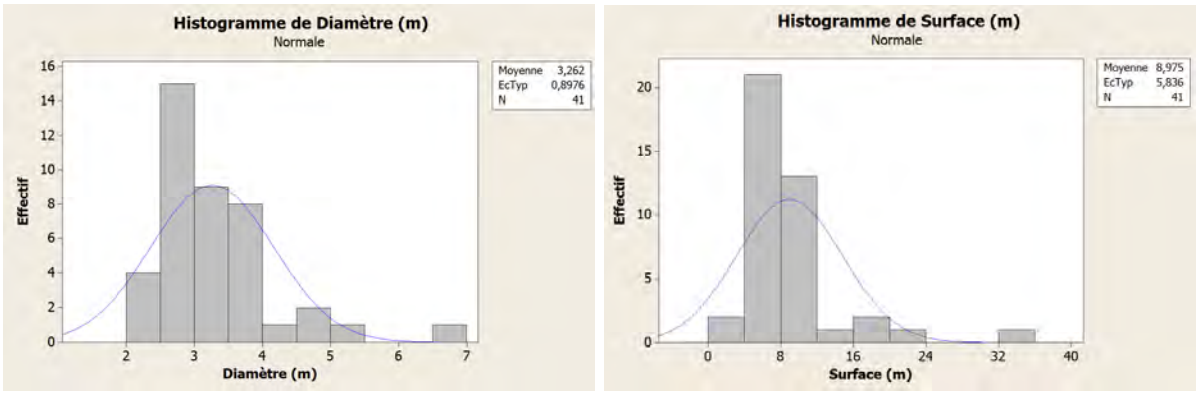


Figure 65 : Histogrammes présentant la distribution statistique des variables « diamètre » et « surface » pour les édifices cellulaires de plan circulaire.

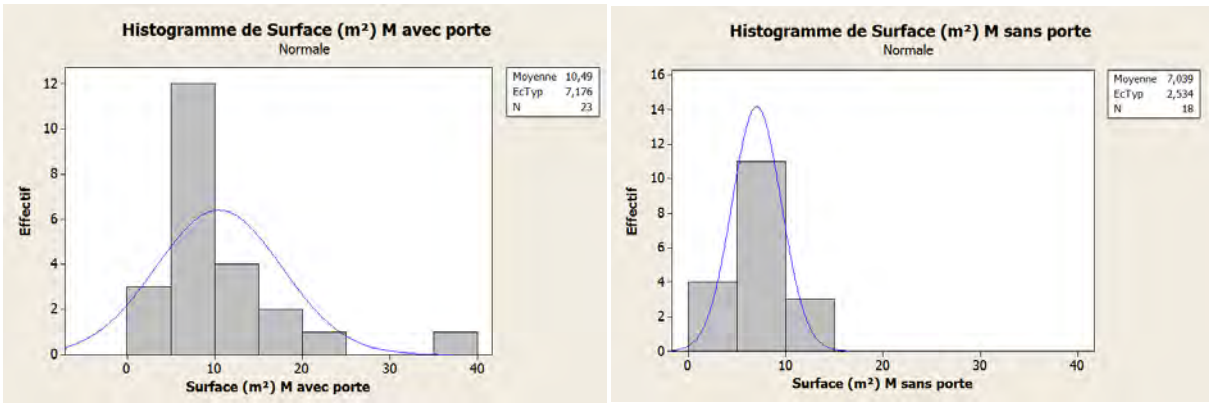


Figure 66 : Histogrammes présentant la distribution statistique de la variable "surface" pour les édifices pourvus de porte (à gauche) et dépourvus de porte (à droite).

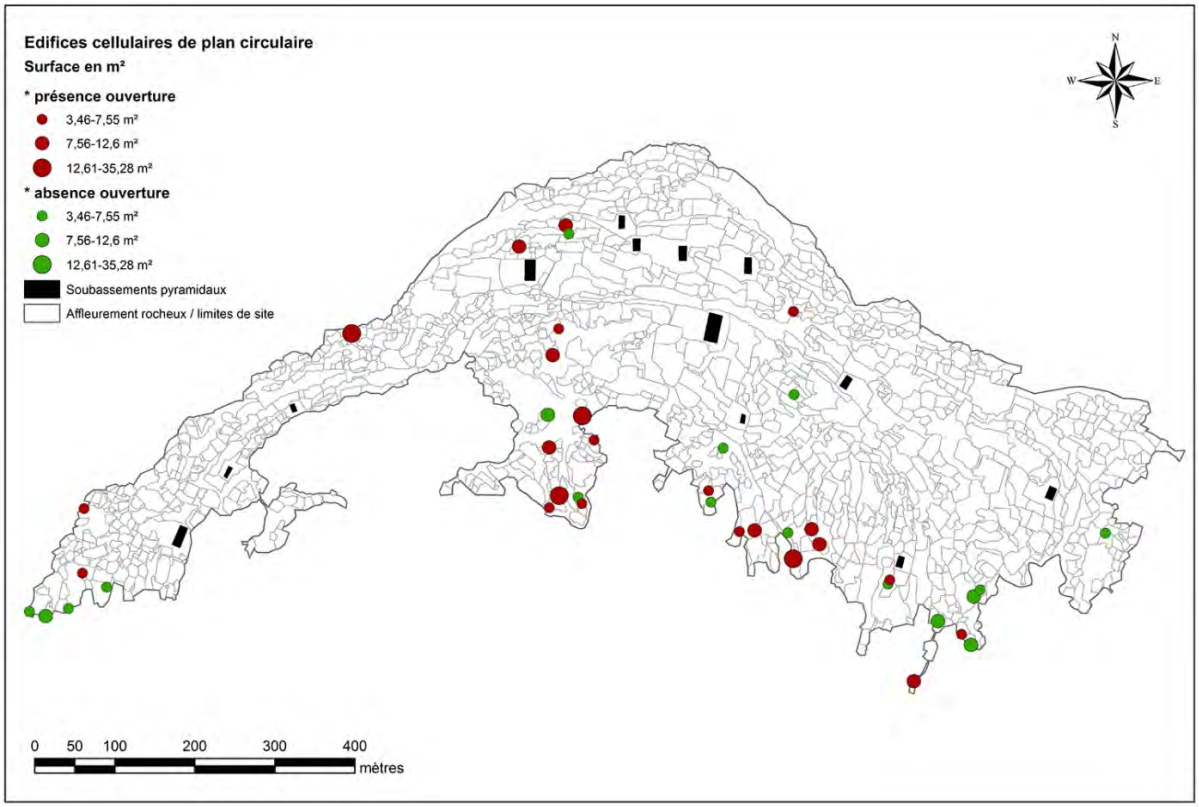


Figure 67 : Distribution des édifices cellulaires circulaires, symbolisés selon leur surface, colorés selon la présence ou l'absence d'une porte. Les intervalles de ces surfaces (exprimés en m^2) sont déterminés par trois points de rupture naturelle de la série statistique de cette variable.

Figure 68 : Concentration d'édifices de plan circulaire sur les terrasses sud du site (la limite du Malpaís anthropisé correspond à la ligne pointillée).

Nous possédons deux informations : d'une part, les résultats de fouilles de la structure Z1 à Las Milpillas, l'unique exemple de structure cellulaire de plan circulaire de ce site, mesurant 4,7 m de diamètre (presque 18 m^2), pourvu d'une porte de 90 cm de large, et d'autre part ceux de M452 à Malpaís Prieto. M452 est une structure circulaire mesurant 4,5 m^2 de surface intérieure et possédant une ouverture de 60 cm de large.

La fouille de Z1 avait permis de mettre au jour un foyer central de 96 cm de long sur 65 cm de large, et un assemblage mobilier peu important, mais tout à fait comparable, en termes de composition, à celui collecté dans des structures quadrangulaires interprétées clairement comme des habitations (Migeon 1990, 386–390 ; 2002, 55). G. Migeon concluait que Z1 était en fait une annexe domestique, liée à l'édifice quadrangulaire voisin Z2, interprété comme l'habitation principale de l'unité d'habitation. Lors de la fouille de M452 en 2010 (Figure 69 et Figure 70), le déblayage des éboulis des murs dans l'espace interne, puis le décapage de la surface, ont révélé l'absence de sol dans cet édifice. Il fut toutefois envisagé que le sol avait existé mais qu'il avait disparu. Le « fond » de la structure se caractérisait par de grands blocs, dont la disposition laissait voir de nombreux interstices, par lesquels le sol aurait pu filtrer. Le fond de la structure n'avait pas été complètement comblé au moyen de modules de roches de petits calibres et de cailloutis : aucune base n'avait été préparée pour la mise en place du sol. Cette dernière observation laissait penser que cette structure était dépourvue de sol lors de son utilisation.

Le mur périmétral de la structure est composite car un affleurement rocheux de Malpaís a été utilisé pour former une partie de celui-ci. Les parties construites l'ont été au moyen de pierres d'assez gros modules (au minimum 40 cm de côté), très anguleuses et peu travaillées. Les parties intérieures sont cependant bien plus régulières que le parement extérieur (Pereira et Forest 2011, 64). Le matériel de la structure M452 s'est révélé peu important, très érodé et n'éclairant pas la fonction de l'édifice. G. Pereira écarte l'idée qu'il puisse s'agir d'une habitation ou même d'une annexe, au vu de l'ensemble des caractéristiques (absence de sol, anfractuosités du plancher, absence de foyer, système constructif grossier) de cet édifice.

Les interprétations alternatives proposées demeurent des hypothèses : il évoque en particulier la possibilité qu'il s'agisse d'une structure de type bain de vapeur, connu par ailleurs dans la région et dont l'existence est mentionnée dans certaines sources écrites. Les caractéristiques de la structure et en particulier celles de son plancher pourraient être interprétées comme un système permettant l'évacuation par exfiltration de l'eau par le sol. Cela étant, des fonctions autres (stockage, activités spécialisées) restent à considérer, malgré l'absence de mobilier explicite. D. Michelet et G. Migeon ont les premiers, soutenu l'hypothèse que les plus petits édifices cellulaires rencontrés sur les sites du Malpaís et, en particulier, les édifices circulaires dépourvus de porte, correspondaient à des structures de stockage, possédant un accès aérien (voir aussi Michelet et Forest 2012). Cette hypothèse s'appuyait sur plusieurs informations, avec, en tête de liste, la connaissance de cette forme de stockage dans la région au moment de la Conquête. Ensuite, l'accès aérien (obligatoire pour un édifice sans porte) protège le contenu de la structure de l'entrée d'animaux et de l'humidité pouvant provenir de la surface ou du sous-sol. Cet aspect semble un argument en faveur de leur interprétation : l'accès aérien devait constituer une solution adéquate pour le stockage de denrées alimentaires. La surface réduite de ces édifices, comparativement à l'ensemble de la distribution des édifices cellulaires (nous y reviendrons), était un troisième aspect corroborant cette idée.

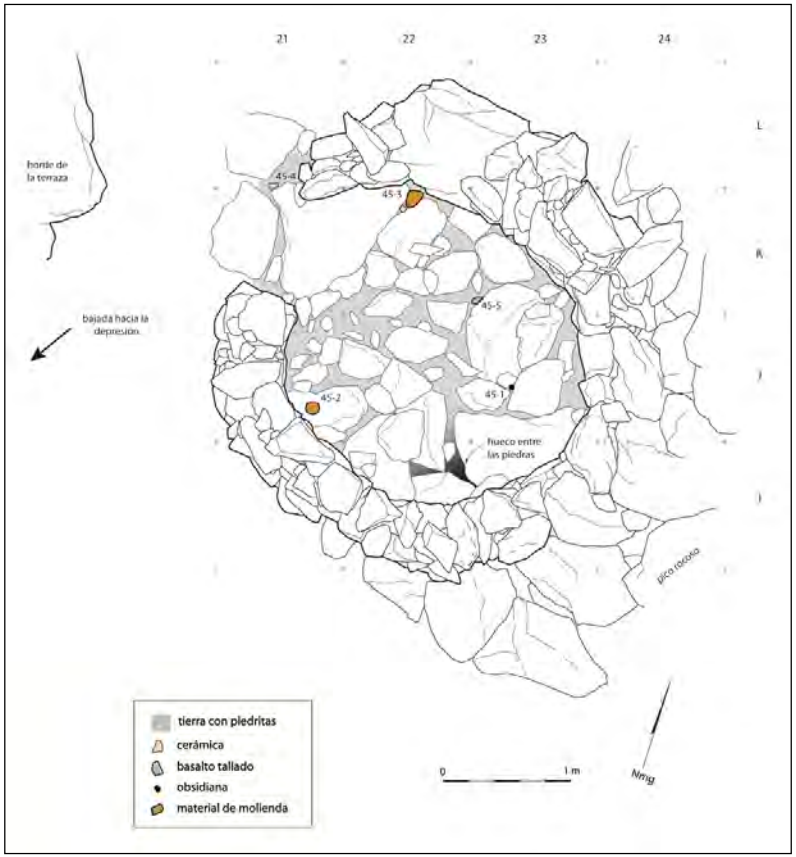


Figure 69 : Vue verticale de M452 prise après le dégagement de la structure (G. Pereira).
Figure 70 : Plan de M452 (relevé N. Latsanopoulos, vectorisation : G. Pereira).

Quel parti prendre?

La question des édifices circulaires au sein du site de Malpaís Prieto est donc délicate, en raison de leur représentation peu importante, et du nombre réduit de structures explorées en détail. Les exemples fouillés ont fourni des informations contrastées, ne démontrant que la variabilité morpho-dimensionnelle et fonctionnelle de cette catégorie architecturale.

Nous pouvons cependant distinguer les structures sans porte des structures avec porte, car dans ce premier cas, il est improbable que nous ayons à faire à des habitations. Elles appartiennent à la sphère domestique, mais ne peuvent, en aucun cas, constituer une unité minimale d'organisation sociospatiale pour vivre. Il reste à aborder le point peut être le plus problématique : lorsque ces structures sont pourvues de porte, à partir de quelle surface ou dans quel contexte peuvent-elles être considérées comme des maisons et être intégrées à nos analyses statistiques menées sur les habitations ? Seules les variables « surface » et « localisation » peuvent en effet nous permettre de prendre un parti sur ces exemples ouverts. Si nous considérons l'exemple de M452, mesurant 4,5 m^2 de surface intérieure, nous devrions écarter les plus petites structures pourvues de porte : il ne s'agit pas *a priori* d'habitations. Mais où devons-nous placer la limite ? À 5 m^2 ? À 10 m^2 ? Nous reviendrons sur ce point après avoir observé les édifices cellulaires de plan quadrangulaire.

À Malpaís Prieto, la concentration et le nombre réduit de cette classe d'édifices posent, certes, la question de leur destination, mais aussi celle de la dynamique de leur construction. Un bâtiment circulaire ne requiert pas le même investissement technique qu'une construction quadrangulaire. Il n'est pas nécessaire de chaîner les angles des murs, les blocs ne nécessitent pas le même travail de taille en pavé et le système de couverture sera plus simple, surtout pour des surfaces peu importantes (seule la structure atteignant 35 m^2 de surface interne exigerait un effort technique supérieur, notamment pour la création de son système de couverture).

Elle peut aussi traduire un modèle architectural différent et une tradition constructive distincte. Mais peu d'indices vont dans ce sens. Dans le cas de l'édifice Z1, étudié sur le site de Las Milpillas, le foyer intérieur, tout comme l'assemblage mobilier, ne traduisait ainsi aucune différence, en tout cas matérielle et organisationnelle, par rapport à un édifice quadrangulaire : il s'agissait bien des mêmes éléments, mais organisés dans une enceinte circulaire plutôt que quadrangulaire.

La localisation « marginale » d'une grande partie des unités circulaires enregistrées traduit peut-être des actions constructives tardives au sein du site, et le recours à des ressources matérielles plus limitées, ainsi qu'à un temps imparti à la construction plus court. Sur ces terrasses très périphériques, correspondant sans doute aux dernières phases d'aménagement de la coulée volcanique, des habitations et annexes domestiques auraient été construites en requérant, *a priori*, une technicité et un travail des matériaux inférieurs aux cas des édifices cellulaires de plan quadrangulaire recouvrant l'ensemble de l'établissement. Cette marginalisation des édifices circulaires est aussi enregistrées à El Infiernillo (Mich. 38) : Les rares structures rondes ont été enregistrées aux limites de l'établissement et sont perçues, par D. Michelet comme des habitats tardifs et/ou les plus défavorisés du site (Michelet 2008).

4.2.2. Les édifices cellulaires de plan quadrangulaire

Avec 962 individus, la catégorie « édifices cellulaires de plan quadrangulaire » regroupe plus de 65% des éléments construits du site (hors terrasses de nivellement). Il s'agit donc de la principale composante du paysage urbanisé de Malpaís Prieto, présente dans tout le site, comme nous le démontre la carte de distribution de ces édifices (Figure 71). Au-delà de l'apparente homogénéité constructive qui semble caractériser cette catégorie, un certain nombre de spécificités s'expriment, tant dans les caractéristiques planimétriques, que dimensionnelles et géographiques. Il faut en premier lieu distinguer, comme nous l'avons déjà mentionné au travers de notre typologie préliminaire (cf. Figure 62), les édifices quadrangulaires dont le plan est fondé sur un modèle de base monocellulaire (n=955), des édifices multi-pièces ou « combinés » (plusieurs édifices accolés et regroupés), mais aussi des édifices de plan très atypique (au total, n=7). Une fois cette distinction faite, il reste de nombreux points à décrire pour chacune des sous-catégories planimétriques (Figure 72). Nous synthétiserons nos résultats de façon à obtenir un corpus morpho-dimensionnel, mais aussi fonctionnel, nous permettant de mieux cerner la définition d'une unité minimale sociospatiale.

4.2.2.1. La recherche du carré ou la mise en place d'un module de base standardisé

Un aspect général doit être traité en amont : les caractéristiques du « module de base ». Il est en effet très clair qu'un modèle planimétrique très standardisé est presque systématiquement utilisé sur le site (environ 2/3 des édifices). Ce modèle est défini par un mur périmétral à 4 ou 5 sections (quatre murs continus ou trois murs complets et un mur segmenté en deux par la présence d'une porte, dont l'ouverture oscille entre 60 et 100 cm environ). L'épaisseur des murs peut varier, mais cette variation ne modifie pas le plan général de la cellule de base. Le Tableau 10 présente brièvement le comportement statistique de la variable calculée « L/l », soit le rapport entre les mesures des longueur et largeur pour les édifices fondés sur cette cellule. Les valeurs moyenne et médiane de la série statistique sont très proches l'une de l'autre et surtout très proches de 1, démontrant la tendance constructive principale de ces édifices : la recherche d'un plan carré. Le faible coefficient de variation (14,20%) démontre la grande homogénéité et régularité de ce patron constructif. Nous l'avons déjà mentionné, celui-ci peut, selon les cas, être modifié par l'ajout d'éléments architecturaux (que nous présenterons plus loin), mais la base typologique n'est pas modifiée (voir le cadre « a » de la Figure 62).

INDICE STATISTIQUE	RAPPORT ENTRE LONGEUR et LARGEUR
Rapport minimum	L = 1 x l
Rapport maximum	L = 2,69 x l
Moyenne	1,09
Médiane	1,05
Écart-type	0,15
Coefficient de variation	14,20%

Tableau 10 : Extrait des statistiques descriptives menées sur le calcul du rapport entre les mesures de longueur et de largeur des murs des édifices cellulaires de plan quadrangulaire (n=962).

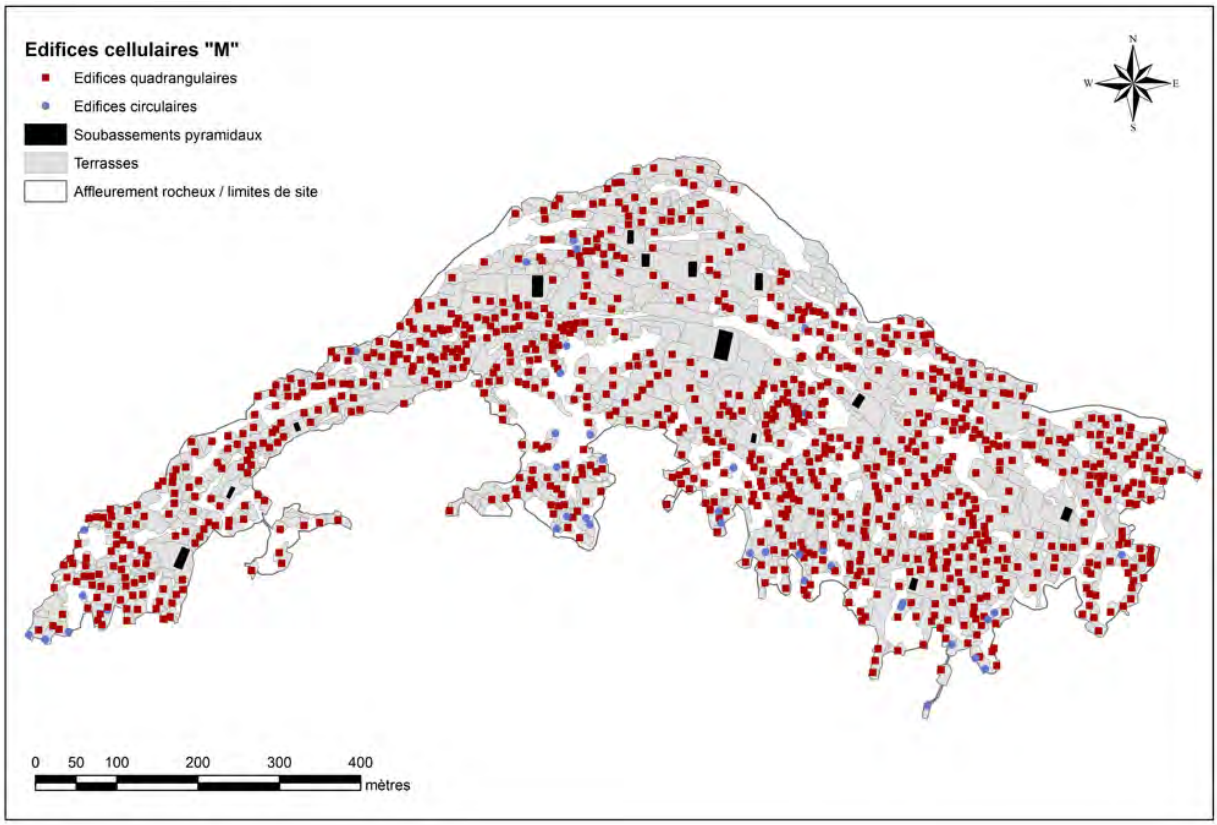


Figure 71 : Distribution des édifices cellulaires quadrangulaires (carrés rouges) et circulaires (cercles bleus).

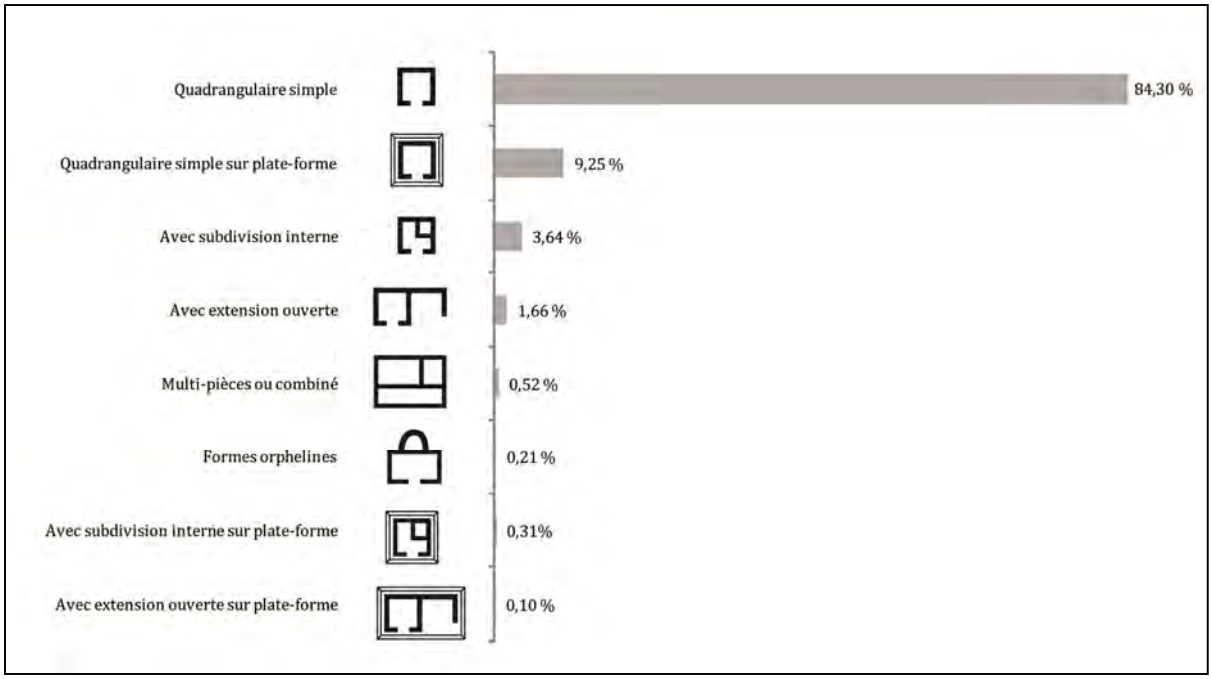


Figure 72 : Diagramme en barres présentant chaque sous-catégorie planimétrique selon sa représentation (effectif total : n=962).

4.2.2.2. Les édifices monocellulaires simples

Définition même du module de base, la première sous-catégorie planimétrique que nous décrirons est aussi la plus importante, avec un effectif total de 900 individus représentés à Malpaís Prieto. Les conditions de conservation des vestiges nous obligent à soustraire de cet inventaire 10 unités pour lesquelles aucune prise de mesure n'a été possible. Nous travaillons donc sur un effectif de 890 individus. Ces 890 exemples varient sur certains aspects, dont leur surface utile (intérieure), mais leur morphologie est semblable : une seule pièce est définie par un mur en 4 ou 5 segments. L'observation du comportement de la variable quantitative longueur/largeur établit ce qui avait été observé pour l'ensemble des édifices cellulaires de plan quadrangulaire. Avec une moyenne de 1,08, une médiane de 1,05 et un coefficient de variation inférieur à 14%, cet indicateur morphologique confirme que cette première sous-catégorie planimétrique correspond bien à notre « modèle standard », sub-carré.

Dimensions et surface utile

L'observation du comportement de la variable surface pour cette catégorie d'édifices souligne l'existence d'un important ensemble de structures dont la surface utile est comprise entre 10 et 30 m^2 (532 individus). Nous traitons cette ample distribution grâce à la mise en place d'un certain nombre d'intervalles : selon le nombre d'intervalles programmés, les effectifs correspondant sont regroupés dans des classes. Les intervalles créés forment des classes de 10 m^2. Il s'agit ici d'utiliser les ruptures (ou coupures naturelles) de la distribution statistique et non ses onze modes.

INDICE STATISTIQUE	VARIABLE SURFACE
N	890
Minimum	2,4 m^2
Maximum	251,6 m^2
Moyenne	27,70 m^2
Médiane	24,00 m^2
Variance	373,278
Écart-type	19,32
Coefficient de variation	69,75
Nombre de modes	11

Tableau 11 : Extrait des statistiques descriptives de la variable "surface" pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples.

À partir de 30 m^2, les effectifs de chaque intervalle diminuent sensiblement. L'intervalle 30-50 m^2 est bien inférieur au premier ensemble et semble occuper une position intermédiaire formant une catégorie distincte (composée de 209 individus). À partir de 50 m^2 environ, chaque intervalle de 10 m^2 ne sera représenté que par un effectif très réduit oscillant entre 0 et 21 individus. À partir de 80-90 m^2, la coupure est encore plus flagrante avec des effectifs nuls ou strictement inférieurs à 10. Après 140 m^2, seul un édifice (M76) atteint 251,6 m^2. Il s'agit là du plus grand édifice monocellulaire du site.

On peut donc identifier certains seuils de surface définissant des classes d'édifices cellulaires. Le nombre de ruptures naturelles utilisées (programmation des intervalles) joue un rôle important dans la définition de ces catégories. Les regroupements de classes effectués ci-dessus (4-10 m^2, 10-30 m^2, 30-50 m^2, 50-90 m^2, 90-140 m^2, 250-260 m^2) doivent être soumis à d'autres observations et pourront alors être modifiés.

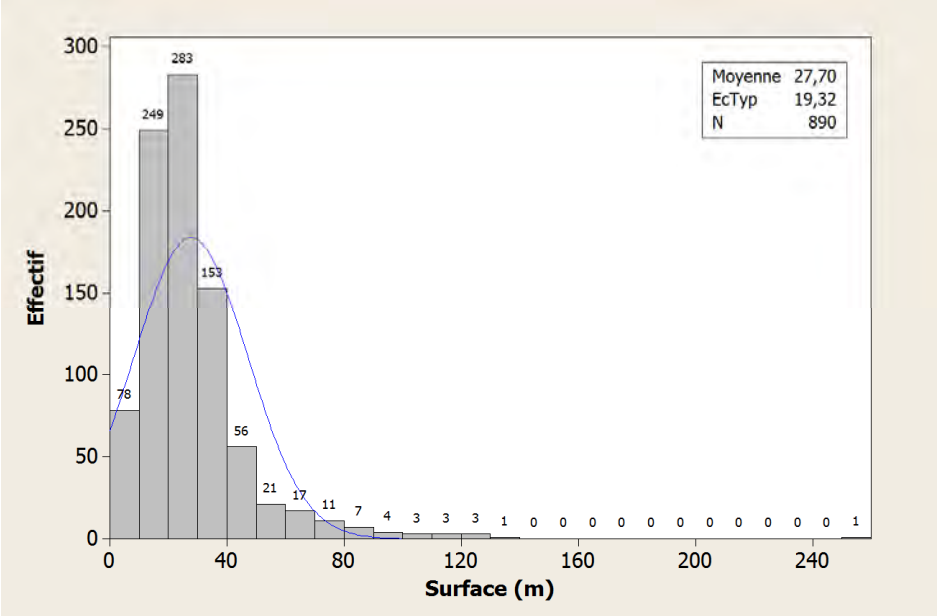


Figure 73 : Histogramme de la variable "surface utile" pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples. Les intervalles sont définis par les points de coupures (ou de ruptures) naturels de la distribution statistique (avec, dans ce cas, 30 intervalles programmés).

La question de leur(s) fonction(s)

L'interprétation de ces édifices peut être faite sur la base des travaux de fouilles menés à Malpaís Prieto, mais aussi, par analogie, de ceux menés à Las Milpillas.

À Malpaís Prieto, quatre structures appartenant à cette catégorie ont été explorées : M456, M460, M461 et M238. Les édifices sélectionnés correspondaient, d'une part, à cette sous-catégorie planimétrique, mais cependant à différentes classes dimensionnelles, ce qui permettait d'explorer un échantillon varié, combinant les variables « plan » et « dimensions » dans une approche fonctionnelle.
Dans la zone de fouilles 2010 (les fouilles se sont concentrées sur trois niveaux terrassés très proches), les espaces intérieurs de trois édifices quadrangulaires simples ont été intégralement fouillés (M456, M460 et M461), et ces dégagements ont été accompagnés de sondages, plus ou moins étendus, dans leurs abords extérieurs directs.

En 2011 fut ouvert un nouveau secteur, plus éloigné : la M238, dont l'espace intérieur fut complètement dégagé jusqu'au niveau de circulation, puis sondé jusqu'au niveau de terrasse (son importante surface, 104 m^2, a empêché sa fouille complète). Des sondages furent aussi implantés à l'extérieur, à l'aplomb du mur périmétral de l'édifice. Sur le site de Las Milpillas, plus au sud dans le Malpaís de Zacapu, 8 édifices appartenant à cette catégorie ont été explorés partiellement ou intégralement au début des années 1980 au sein du secteur désigné comme le « Groupe B ». La démarche d'échantillonnage de l'équipe de fouille, dont les principes sont exposés par G. Migeon, tendait à éclairer

quelques-uns des présupposés fonctionnels établis après le relevé en plan du site. Les deux objectifs de fouilles étaient de :

> « […] montrer la diversité des structures existantes en fouillant les structures aux formes et dimensions atypiques et obtenir un échantillon de chaque type de structures provisoirement définies morphologiquement (structures de 10 x 10 m ; structures de 4 à 6 mètres de côté, structures de 2 à 3 mètres de côté et structures circulaires). » (Migeon 1990, 304).

Bien que fondée sur les travaux menés à Malpaís Prieto, notre interprétation prend en compte les informations disponibles sur Milpillas qui contrastent et complètent l'échantillonnage. Nous présentons de manière brève les principaux éléments d'interprétation fonctionnelle obtenus. Néanmoins, un développement plus détaillé des interprétations des édifices cellulaires de plan quadrangulaire simple peut aussi être consulté dans les différents rapports de fouilles (Pereira *et al.* 2012a ; Pereira *et al.* 2012b ; Pereira *et al.* 2013 ; Pereira et Forest 2010).

Les quatre cas d'édifice cellulaire de plan quadrangulaire simple explorés systématiquement à Malpaís Prieto (M456, M460, M461 et M238) présentent les caractéristiques architecturales, organisationnelles et mobilières d'habitations.

Ces quatre « maisons » ne sont pas exactement similaires, mais elles disposent des mêmes aménagements domestiques « de base ». Leur plan est identique, leur disposition intérieure aussi avec, notamment, en face de la porte et en leur centre, la présence d'un foyer domestique formé d'un caisson de pierres et caractérisé par la présence de trois pierres de support caractéristiques. Le caisson de pierres a, dans certains cas, été démonté et seuls des fragments de supports restent en place ou sont retrouvés dispersés. La sole de terre brulée est aussi un indice très important de la place et de l'histoire du foyer domestique.

Ces maisons disposent, à leurs abords directs, de zones de rejet de déchets, démontrant un processus d'évacuation des déchets établi autour de l'habitat, peut-être dans un premier temps seulement. Ces dépôts sont toujours très importants en comparaison avec le matériel rencontré sur les sols d'occupation même des habitations, lequel est rare, voire très rare. Il semble clair que les sols des habitations ont été nettoyés avant ou lors de l'abandon de l'édifice.

Les caractéristiques architecturales de ces spécimens sont assez semblables, bien que certaines différences soient à noter concernant par exemple la qualité de la taille des pierres utilisées pour bâtir les murs, ou la régularité du nivellement et du traitement des sols.

Au total, il existe une grande cohérence fonctionnelle « de base » et nous comprenons que les nuances qui existent traduisent des différences plus ou moins discrètes d'usage et de statuts entre les habitations et de fait, entre les habitants de ces lieux.

— La fonction de ces édifices est la même, mais leur surface au sol varie. Il est difficile d'appréhender cette variation métrique en termes démographiques ; au contraire ces modèles assez cohérents et homogènes semblent refléter (consommation, production) la présence d'un groupe réduit de type famille nucléaire, du moins au quotidien. M238, le plus grand exemple fouillé d'habitat, est sans doute le lieu de vie d'un groupe réduit/moyen, mais pouvant accueillir des activités et donc des individus extérieurs.

— Les UT1 et 2 ont bien montré que les habitations, bien que liées à un groupe familial réduit, pouvaient avoir fonctionné par groupes de manière associée. M453 et M456 sa voisine partagent des accès, des espaces de dépotoir et des structures destinées à différents usages (le stockage par exemple).

— Certains aménagements originaux semblent traduire des usages et, peut-être, des statuts distincts. Par exemple, l'existence d'un petit autel domestique dans M461, la plus grande habitation de l'UT2 peut être conçue comme le reflet d'un statut un peu particulier du bâtiment. Contrairement à sa voisine M460, caractéristique d'un usage domestique intensif, M461 présentait peu de mobilier intérieur mais disposait de cet aménagement votif ou commémoratif particulier. Autre exemple, les banquettes disposées le long du mur sud de la très grande habitation M238 traduisent probablement un usage (pratique et peut-être symbolique) qui n'a pas été détecté dans d'autres structures. La mise en place de ces aménagements est peut-être le résultat de pratiques spécifiques des habitants dans l'espace de cette maison.

— Des chronologies et histoires archéologiques plus ou moins longues existent et sont visibles dans la complexité stratigraphique de ces habitations. Si les structures de l'UT2 (M460 et 461) présentent une occupation unique, les édifices de l'UT1 (M456 et M453, voir plus loin) ont eu une histoire plus longue avec plusieurs étapes de réaménagements et superposition de sols.

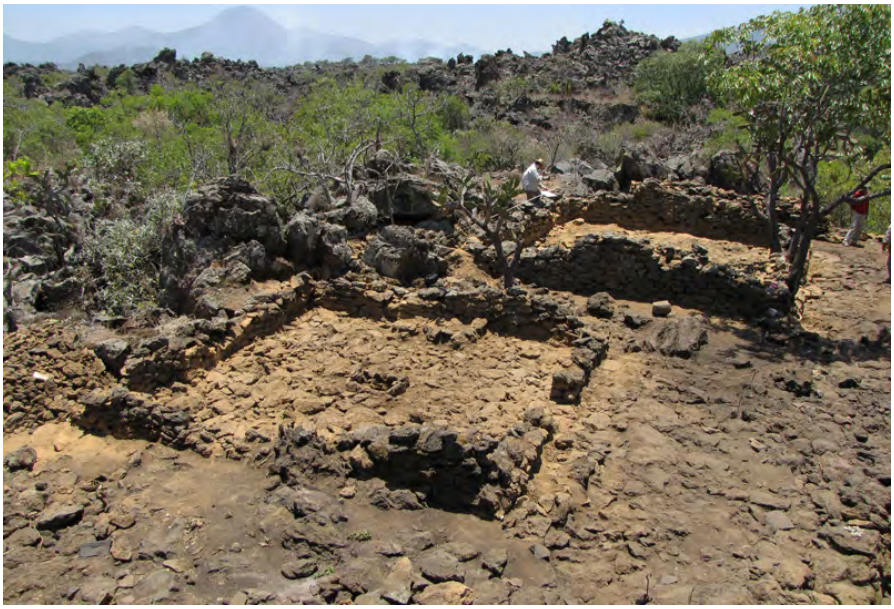


Figure 74 : Vue sur l'UT2 depuis le nord-est.

Par ailleurs, les fouilles menées à Las Milpillas dans les années 1980 apportent certains éléments qui éclaircissent, renforcent ou nuancent les cas explorés à Malpaís Prieto. Nous constatons assez vite la grande similarité des schémas de configuration des habitations. Ces modalités constructives et organisationnelles supportent nos interprétations de la fonction résidentielle de l'ensemble des édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simple explorés à Malpaís Prieto. Deux aspects sont à souligner :

— G. Migeon notait, lui aussi, que les grands bâtiments d'habitations se distinguent en termes de surface, de composition de mobilier et d'organisation interne (certains aménagements de type contrefort,

calage de poteau sont nécessaires pour couvrir et maintenir la structure architecturale sur des surfaces supérieures à 100 m^2). Mais l'assemblage matériel rencontré est aussi légèrement distinct des habitations de mesures plus réduites. La céramique polychrome de service y est, par exemple, plus abondante.

— Les édifices qualifiés de « communs » par G. Migeon semblent, eux aussi, démontrer une grande cohérence et homogénéité, bien que les variations de surface dans cette catégorie ne puissent être niées (de 17 m^2 à 33,6 m^2 à Milpillas et de 18,75 à 35,8 m^2 à Malpaís Prieto).

Nous pouvons brièvement synthétiser nos réflexions par le tableau suivant, en s'appuyant sur les interprétations de G. Migeon et celles qui ont été bâties lors de l'analyse des fouilles menées par le projet Uacúsecha :

Édifices monocellulaires quadrangulaires simples fouillés.	**surface utile en m^2**	**interprétation**
B43	6,9	Annexe domestique
M456	18,75	habitation commune
B37	21,2	habitation commune
B42	22,1	habitation commune
M460	24,4	habitation commune
B11	29,4	habitation commune
B5	33,6	habitation commune
M461	35,8	habitation commune
B6	100	habitation statut/activités spécifiques
M238	104	habitation statut/activités spécifiques
B3	104	habitation statut/activités spécifiques

Tableau 12 : Récapitulatif des interprétations des édifices cellulaires de plan quadrangulaire simples de Las Milpillas et Malpaís Prieto après fouilles.

Nous avons désormais une interprétation de la fonction et les premières pistes d'une interprétation statuaire et sociale, préalable à des considérations plus poussées en termes d'organisation socio-hiérarchique. Mais il faut aussi remarquer qu'il est problématique d'observer les édifices hors contexte, c'est-à-dire sans prendre en compte leurs voisins et les différentes articulations d'édifices et d'espaces qui semblent nécessaires à leur compréhension sociospatiale approfondie. Certes, une majorité d'édifices cellulaires de plan quadrangulaire simple se trouve dans des contextes strictement domestiques. Mais on doit aussi noter qu'à Malpaís Prieto, 16 édifices cellulaires correspondant à la sous-catégorie planimétrique « simple », mais de très grands formats, se localisent à proximité des soubassements pyramidaux. Nous présumons donc que ces édifices possèdent des fonctionnalités et/ou statuts spécifiques. Nous n'excluons pas l'idée que leur usage fut en partie résidentiel, mais cette localisation particulière les distingue clairement des habitations fouillées. Aucune de ces « Grandes Maisons » n'a été explorée à Malpaís Prieto et notre interprétation est donc soumise à deux extrapolations :

— La proximité du soubassement pyramidal, du ou des autels rituels et de places cultuelles (nous reviendrons sur les caractéristiques de ces aménagements un peu plus loin et dans le chapitre 5) en ferait des bâtiments aux relations spatiales « privilégiées » et liés à des activités collectives et religieuses.

— La référence textuelle que représente la *Relation de Michoacán*, nous indique l'existence de grands bâtiments de réunion et de résidence temporaire liés à des rituels collectifs : les « casas grandes » ou « casas de los águilas » (maisons des aigles) ou « de los pápas » (maisons des anciens ou des prêtres). Il est concevable que de tels bâtiments, liés à des activités collectives, rituelles ou décisionnelles, aient existé, même précocement, dans les agglomérations du Malpaís. En ce sens, on peut concevoir que les très grands édifices cellulaires rencontrés à proximité des places cérémonielles en sont les représentants.

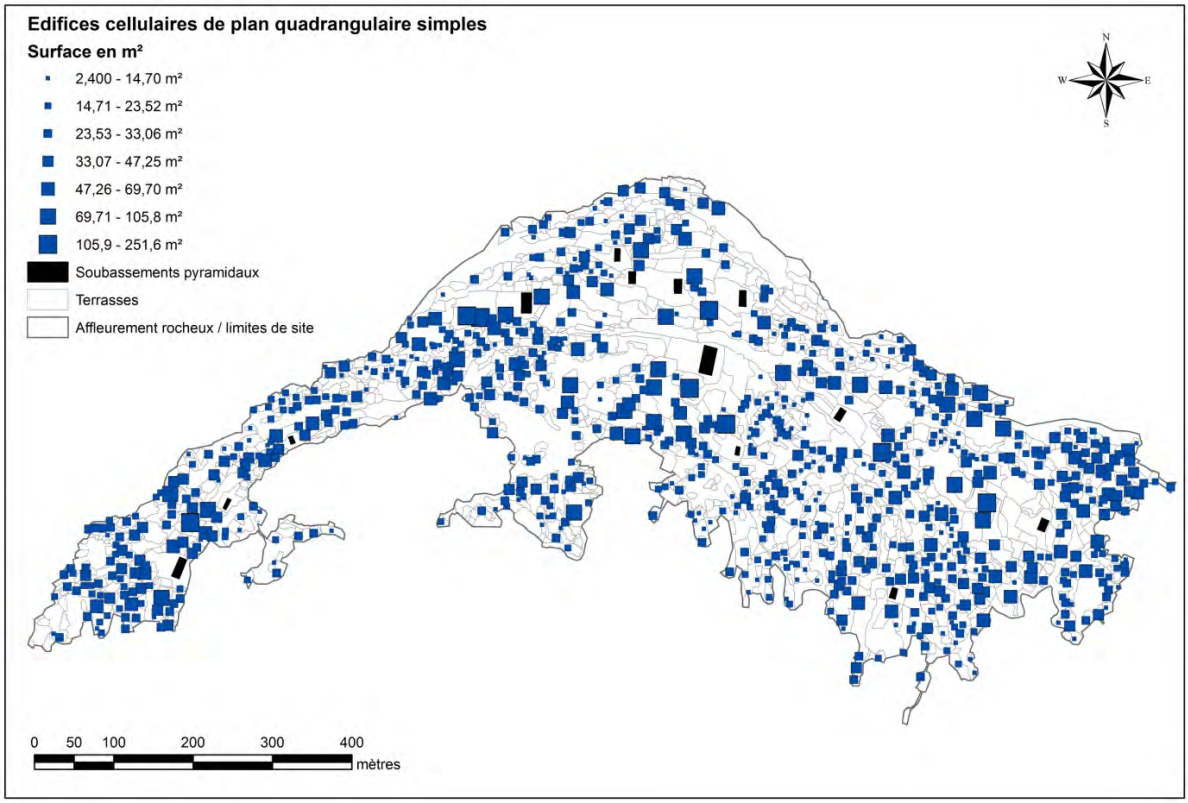


Figure 75 : Carte de distribution des édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples. Chaque édifice est représenté par un carré dont la taille est proportionnelle à sa classe de surface. Les classes de surface sont déterminées automatiquement d'après les coupures naturelles de la distribution de cette variable (ici : 7 intervalles générés).

4.2.2.3. Édifices avec subdivision interne

Bien que bâtis sur le modèle quadrangulaire de base, 38 édifices possèdent de petites spécificités dont la principale est leur subdivision interne (ils représentent 3,97% de l'effectif total des édifices quadrangulaires simples). Cette petite pièce est définie par deux pans de murs chaînés ou accolés directement sur le mur périmétral. C'est donc toujours dans un angle de l'édifice qu'ils sont mis en place afin de profiter de l'appui du mur périmétral. Il semble qu'il existe deux modalités de mise en place de ces petites cellules intérieures : une planification initiale (les murs des cellules sont chaînés dans le mur périmétral, indiquant que l'ensemble a été conçu au même moment) ou une réorganisation de l'espace intérieur de l'édifice, la petite cellule étant rajoutée avec un chaînage des murs partiel ou inexistant. Nous ne manquerons pas d'aborder la question de cette planification et de la fonction de l'édifice (cf. *infra*). La

fouille, en 2010 et 2011, de l'une de ces structures (M453), nous a en effet donné des éléments d'interprétation sur ce type architectural. Les édifices quadrangulaires à subdivision interne mesurent entre 9,43 et 138 m^2. La distribution est relativement étendue, avec un fort coefficient de variation (77,46%). Cependant, la moyenne de 35,32 m^2 et la médiane de 29,16 m^2 démontrent qu'une classe de 10 à 50 m^2 constitue la majorité de cette catégorie planimétrique. Seuls 3 individus se détachent clairement du reste de la série (édifices supérieurs à 82 m^2). Ce sont ensuite les spécificités des petites subdivisions internes qui retiennent l'attention. Contrairement à la surface totale de ces constructions, qui pouvait être observée sur l'ensemble de l'effectif (n=38), les mesures et la surface interne des subdivisions n'ont été relevées que sur 21 individus, soit un peu plus de 55 % de l'effectif total.

Figura 76 : Vue générale de M453 en cours de fouilles depuis l'ouest (photographie : G. Pereira).

Plusieurs remarques peuvent être faites, à partir de quelques tests statistiques (Tableau 14) effectués sur les variables dimensionnelles (longueur, largeur, surface, proportion de la surface de l'édifice couverte) :

— Quelle que soit la surface de l'édifice tout entier, la petite subdivision interne mesure autour de 6 m^2, avec des sections de murs (mesures internes) de 2,79 m en moyenne. Cette petite cellule interne, toujours disposée dans un angle de l'édifice cellulaire couvre donc, en moyenne, 25% de la surface totale de l'édifice.

— On note, pour certaines variables observées, des coefficients de variation relativement élevés (entre 34 et 45 %). C'est le cas notamment du coefficient de variation de la variable « proportion de la surface utile de la subdivision interne sur la surface utile de l'édifice entier » (44,63 %). Cet indicateur souligne l'existence de cas de figures assez différents. Par exemple, M52 mesure 138 m^2 (surface utile) et sa subdivision interne, 4 m^2. Cette dernière couvre donc moins de 3 % de la surface utile totale de l'édifice. À l'inverse, M785, qui mesure 11,1 m^2 de surface utile, possède une subdivision interne de 6,09 m^2, soit 54,86% de sa surface utile totale.

En intrasite, les édifices à subdivision interne ne semblent pas suivre une distribution particulière (Figure 78) : ils sont majoritairement présents dans le tiers central du site et quelques individus plus isolés sont à noter dans les tiers ouest et est. On remarque, en particulier, la concentration d'individus « moyens » (mesurant entre 25 et 47 m^2 environ) au sud du tiers central du site. Quant à la localisation des plus grands exemplaires, elle semble reproduire les même dynamiques que la distribution des édifices simples de mêmes dimensions.

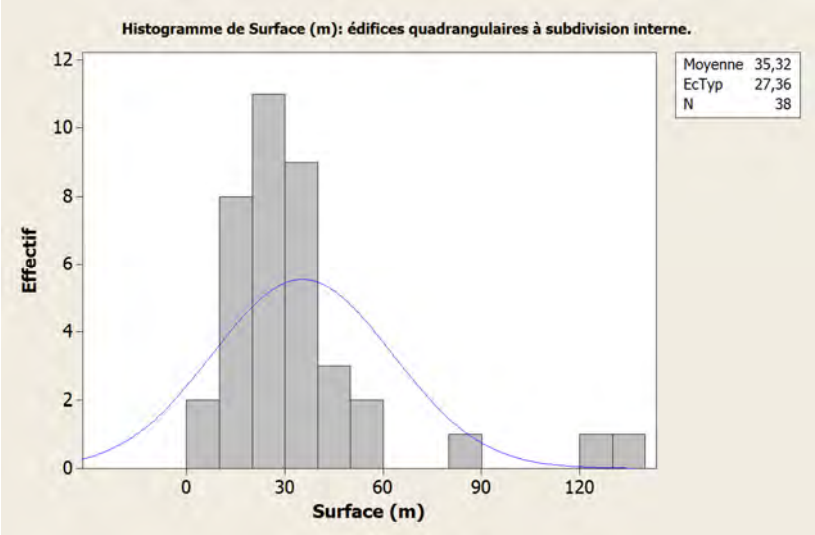


Figure 77 : Histogramme présentant la distribution de la variable "surface utile" pour les édifices cellulaires à subdivision interne.

	Moyenne (test mené sur n=21)	Médiane (test mené sur n=21)	Coefficient de variation (exprimé en %)
Longueur de la subdivision interne (en m)	2,79	2,60	25,54
Largeur de la subdivision interne (en m)	2,23	2,30	18,53
Surface de la subdivision interne (en m^2)	6,28	5,76	34,06
Proportion de la subdivision interne sur la surface totale de l'édifice (exprimée en %)	25,73	26,06	44,63

Tableau 13 : Extrait des statistiques descriptives établies sur quelques caractéristiques des subdivisions internes (mesures, surface et leur proportion sur la surface totale de l'édifice quadrangulaire).

Enfin, la question de la fonction à attribuer à ces édifices à subdivision interne est en partie documentée par la fouille de la structure M453 à Malpaís Prieto. Appartenant à l'Unité de Travail numéro 1 (elle est construite sur la même terrasse que M452, BC121, BC405 et BC408) et située à proximité de M456 et d'une grotte, M453 avait été sélectionnée à cette fin : comprendre la fonction des petites subdivisions internes, dans le cas d'une structure dont les mesures correspondaient à celles d'une grande majorité des édifices cellulaires de plan quadrangulaire. M453 possède effectivement une emprise totale de 38,43 m^2 (6,3 x 6,1 m, mesures extérieures) et une surface intérieure utile de 28 m^2 environ (Pereira et Forest 2011, 41). L'entrée se situe au nord de l'édifice et mesure 60 cm de large. La subdivision interne fut

mise en place lors de la dernière étape d'occupation de la structure, autour de l'angle nord-est : un mur en forme de « L » a été accolé au mur est. Le mur de séparation est-ouest mesure 2,60 m de long et le mur nord-sud 2,30 m de long, laissant entre celui-ci et le mur nord une ouverture. La qualité constructive des deux sections de mur de cette subdivision est très inférieure à celle du mur périmétral : les murs ajoutés sont plus épais, faits de pierres plus anguleuses et moins modulées. Aucun mortier ne semble les appareiller.

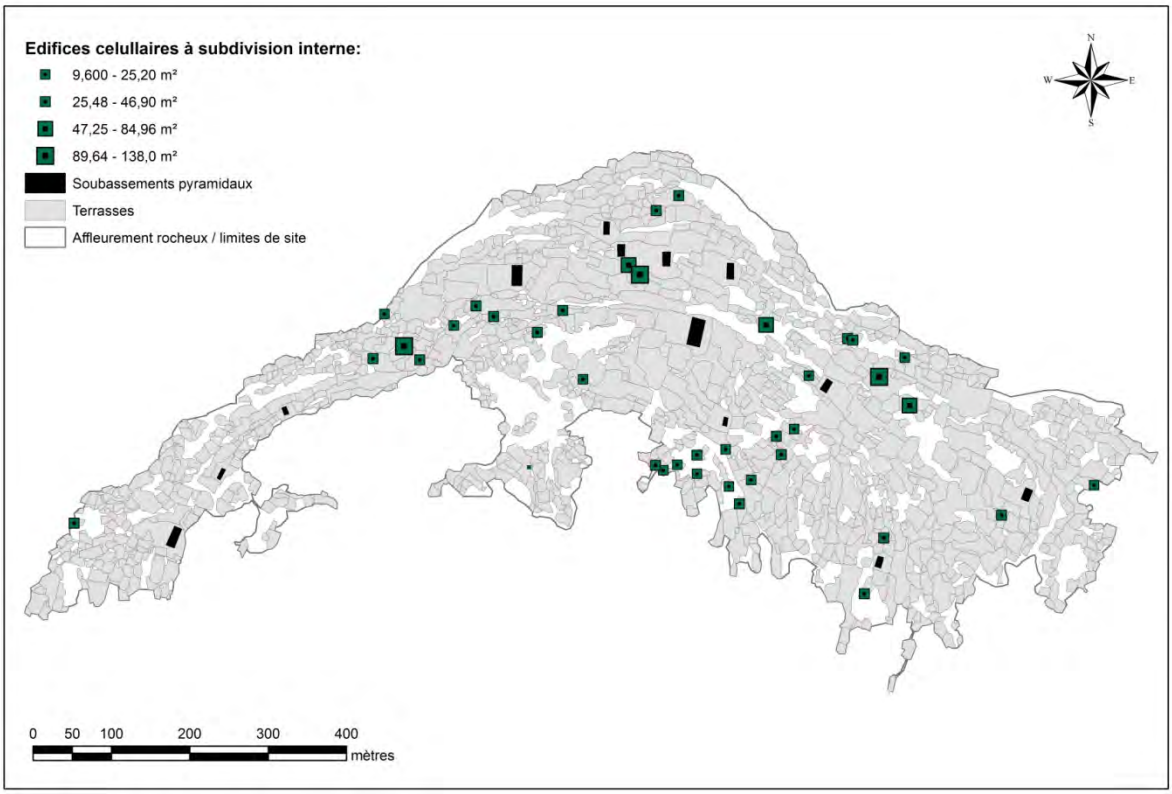


Figure 78 : Distribution des édifices cellulaires à subdivision interne. Les classes de surface (symboles proportionnels) de cette catégorie sont déterminées par les principaux points de ruptures de la série statistique.

G. Pereira souligne que la mise en place de cette petite pièce intérieure correspond à un aménagement tardif, mis en place sur un sol d'occupation plus ancien et reconfigurant l'espace de la structure. Le foyer domestique central de cette structure (deux états successifs) a été condamné lors de la mise en place de la subdivision. M453 est interprétée comme une habitation ayant subi une reconfiguration spatiale, se traduisant par la condamnation des deux premiers foyers et l'installation de la subdivision interne, dans laquelle est mis en place le nouveau foyer. Sa fonction domestique ne semble cependant pas avoir été remise en question, au vu du mobilier caractéristique collecté sur les sols anciens et récents (Pereira et Forest 2011, 49). La partie sud de l'édifice reste cependant difficile à « lire » à partir

de son mauvais état de conservation et des nombreuses sépultures qui ont été rencontrées dans son sous-sol[62].

M453 est donc interprétée par G. Pereira comme une habitation standard de la tradition du Postclassique Moyen sur le Malpaís (une seule pièce organisée autour d'un foyer central), mais reconfigurée tardivement. La petite pièce tardive serait un espace de préparation des aliments, caractérisé notamment par un foyer et par la présence d'outils de mouture (dont un fragment important de *metate*).

À partir de nos données, nous pouvons donc poser l'hypothèse que ces édifices à subdivision interne sont avant tout domestiques, tout en gardant à l'esprit que la mise en place de la subdivision interne peut correspondre à une reconfiguration spatiale et fonctionnelle. Nous avons mentionné plus haut que ces subdivisions pouvaient être mises en place dès le départ, indiquant peut-être que ce type architectural ne correspondait pas forcément à une fonction distincte de la structure, mais plutôt à une forme d'organisation particulière (et peu employée au final) de l'espace domestique intérieur. Il reste à déterminer si les autres caractéristiques de M453 (altération forte de la moitié sud de la structure et mise en place de 4 sépultures) constituent un cas particulier pour cette catégorie planimétrique ou illustrent au contraire un usage récurrent pour ce type de structure.

Nous aboutissons donc ici aux mêmes conclusions que pour les structures sans subdivisions internes : elles correspondent, dans leur majorité à des habitations. Mais les classes de surface les plus réduites (inférieures à 10 m^2) sont sans doute à considérer comme des annexes. Aucun exemplaire de grand format de cette catégorie planimétrique ne semble lié à un contexte cultuel ou rituel.

4.2.2.4. Édifices avec extension (ou appendice) ouverte

Les édifices présentant une extension externe ouverte sont rares à Malpaís Prieto (16 individus, soit 1,76% des édifices monocellulaires quadrangulaires).

Aucun exemple n'a malheureusement été fouillé et aucune information n'est donc disponible quant à leur fonction. Si la partie principale de l'édifice est formée selon le module standard des habitations, sub-carrées et pourvues d'une porte, l'extension extérieure reste un mystère.

Il s'agit d'un mur en L dont la section la plus longue prolonge le mur de fond de l'habitation et dont la section la plus courte ou équivalente est parallèle à l'un des murs latéraux de celle-ci. La partie ouverte est toujours localisée du même côté que la porte d'entrée de la structure principale. Elle ouvre donc sur le même espace.

Deux éléments nous permettent de décider de la place à donner à cette catégorie :

— L'observation de la localisation de ces édifices démontre qu'ils appartiennent toujours à la sphère domestique (Figure 80) et sont éloignés des espaces à vocation cérémonielle.

---

[62] Une autre caractéristique intéressante de cette structure est, en effet, la découverte dans sa moitié sud de trois sépultures en jarres (sépultures d'enfants) aux côtés d'une fosse pillée contenant les restes de deux autres individus (un adulte et un adolescent). Bien que la très grande majorité des édifices cellulaires de plan quadrangulaire fouillés au Malpaís Prieto ait livré ce type d'inhumation, il s'agit là d'un nombre d'individus total supérieur à la moyenne. Malheureusement, l'état des vestiges (et en particulier des sols) n'a pas permis, dans cette partie de l'édifice, de comprendre à quel moment de l'occupation correspondait la mise en place de ces sépultures.

— Le respect de la cellule de base pour la partie principale du bâtiment ne les distingue pas morphologiquement des habitations simples. C'est seulement la fonction de l'extension qui reste à expliciter.

Cette extension a vraisemblablement été construite pour accueillir certaines activités effectuées dans le cadre domestique (leur ouverture sur un côté infirme l'hypothèse du stockage). Celles-ci peuvent relever des différentes tâches liées à la vie quotidienne de la famille (alimentation, préparation des aliments etc.), mais on peut aussi envisager la présence d'activités de production dans ces espaces abrités mais partiellement ouverts.

INDICE STATISTIQUE	VARIABLE SURFACE
Minimum	6,24
Maximum	110,25
Moyenne	30,84
Médiane	25,00
Variance	590,83
Écart-type	024,31
Coefficient de variation	78,81%

Tableau 14 : Extrait des statistiques descriptives de la variable « surface » pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaires à extension ouverte.

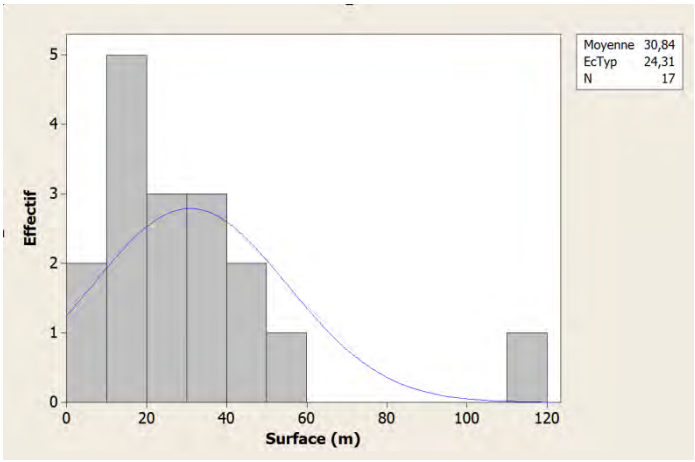


Figure 79 : Histogramme de la variable "surface utile" pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaires à extension ouverte.

Bien que la réalisation de certaines activités – non identifiées aujourd'hui – puisse avoir eu lieu dans une extension latérale ouverte, celles-ci se déroulaient dans le cadre de la sphère domestique de l'établissement, probablement en complément de, ou en parallèle, avec des activités quotidiennes de la maisonnée ou de l'unité domestique. Nous concevons la cellule principale de ces bâtiments, simple, pourvue d'une ouverture et organisée, d'après nos observations de surface, autour d'un foyer central, comme une habitation. Ces unités seront donc considérées comme telles pour nos analyses.

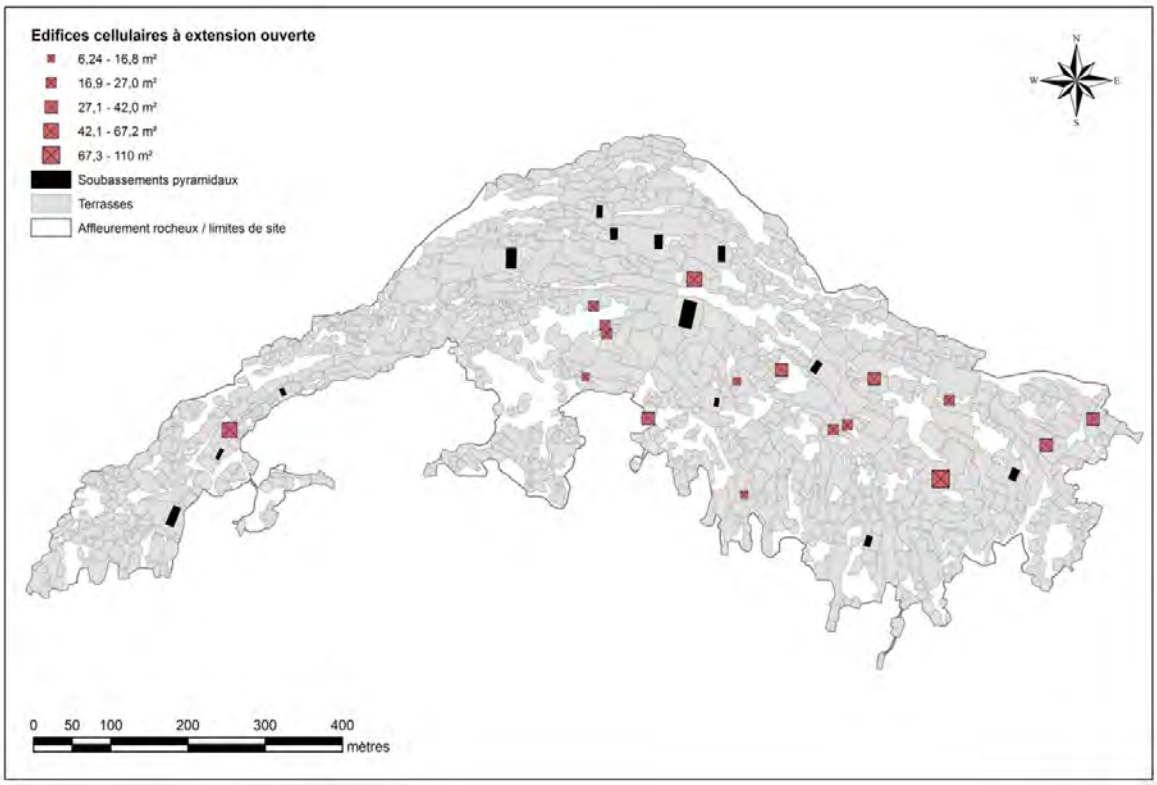


Figure 80 : Distribution des édifices monocellulaires de plan quadrangulaire avec extension ouverte.

4.2.2.5. Les édifices multi-pièces, combinés et à morphologie *orpheline*

Face à l'écrasante représentation des édifices monocellulaires (quelles que soient les spécificités de chaque sous-catégorie), certains édifices se distinguent d'un point de vue morphologique.

— C'est le cas des édifices multi-pièces ou d'un édifice « combiné » et d'autres exemples uniques en leur genre, pouvant associer à la fois des murs curvilignes et droits. Quatre bâtiments ont attiré notre attention lors du relevé de surface. Il s'agit de grands bâtiments, dont l'emprise au sol varie de 107,25 à 137,55 m^2, formés par un mur périmétral et des murs intérieurs formant 4 pièces ou plus. Exception faite de M190 (voir localisation et plan, carte Figure 81) et compte tenu du bon état général des édifices du site, ces structures présentaient un état de conservation très médiocre, ce qui n'a pas facilité leur relevé planimétrique (croquis succinct et prise de mesures). La localisation de ces quatre bâtiments n'est pas aléatoire : ils se concentrent dans la partie centre-nord de l'établissement, à proximité d'espaces à vocation cérémonielle (soubassements pyramidaux H5, J5a, J5b, J6 et K6) et à proximité de l'accès principal du site (au nord). Ils sont donc positionnés à proximité de, ou en contact direct avec, l'axe de circulation d'entrée et de sortie le plus important de l'établissement (nous reviendrons plus tard sur les caractéristiques organisationnelles et fonctionnelles détaillées de ce secteur du site). Leur fonction n'en est pas moins mystérieuse. Nous écartons l'usage domestique, car ces édifices ne peuvent être, en raison de leur particularité et de leur morphologie, mis au même niveau fonctionnel que les édifices monocellulaires. L'une des hypothèses que nous proposons, en l'attente d'informations de terrain plus détaillées, est qu'il s'agit de grands édifices de stockage liés aux flux entrée/sortie du site. Leur proximité

avec des espaces dédiés au culte et aux rituels n'est sans doute pas fortuite : des activités ou des ressources spécifiques se localisaient dans ces structures.

— Un cinquième édifice reste problématique : il s'agit de M77, situé au sud du grand soubassement pyramidal J7. Enregistré comme édifice multi-pièce en 2008, son nettoyage et son relevé à la station total en 2011 ont montré qu'il s'agissait plutôt de différents édifices simples, quadrangulaires ou trapézoïdaux, reliés ensemble par des murs de jointure (voir localisation et croquis en Figure 81). L'emprise totale au sol est importante (environ 117,5 m^2), mais les surfaces utiles (intérieures) de chaque édifice composant l'ensemble sont moyennes. La fonction de ce bâtiment est inconnue. Sa localisation dans un espace cérémoniel semble le rattacher à celui-ci, et il semble donc compliqué de lui associer, même hypothétiquement, une fonction domestique. Comme pour les édifices multi-pièces, nous suggérons qu'il puisse s'agir de lieux d'activités civico-religieuses, ou économiques.

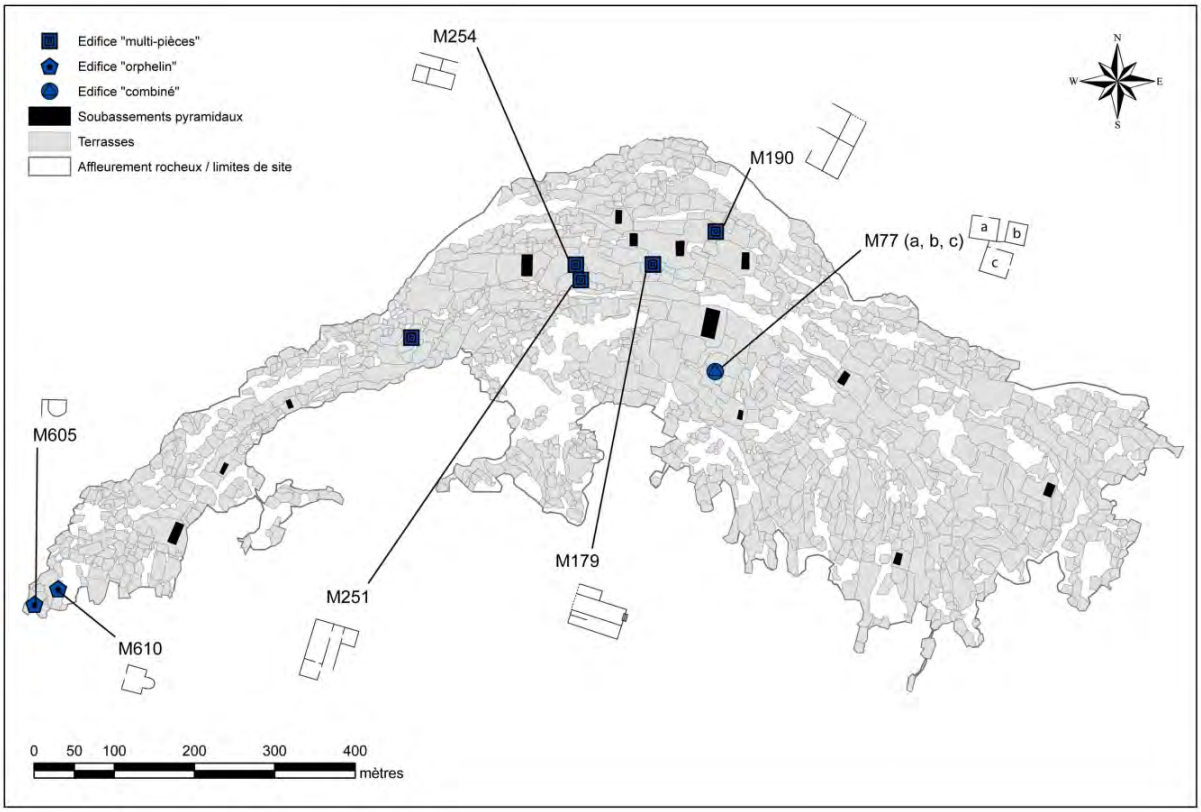


Figure 81 : Localisation et détail du plan des édifices multi-pièces, combinés et à morphologie orpheline.

— À l'extrémité occidentale du site, aux limites des espaces terrassés, nous avons repéré une composition originale d'édifices circulaires : nous avions déjà noté la concentration de nombreux édifices cellulaires de plan circulaire, mais il faut aussi souligner la présence de bâtiments originaux, dont le plan est tout à fait atypique. Il s'agit des structures M605 et M610 (relevées en 2009 et présentées brièvement dans le Tableau 15). M605 est une petite structure de plan atypique constituée d'une cellule en forme de demi-lune (mur nord rectiligne et reste de la cellule semi-circulaire) avec une extension extérieure formant un petit couloir ouvert sur le côté ouest de l'édifice. M610 est un édifice plus complexe, sur lequel nous reviendrons : il s'agit d'un bâtiment cellulaire rectangulaire, ouvrant à l'ouest et possédant, à l'est,

une petite alcôve de forme absidiale (de 3,8 x 1,4 m). Il ne s'agit pas d'un bâtiment imposant (25,2 m^2 de surface intérieure), mais sa situation topographique le distingue : il est construit sur une terrasse haute et bien définie, desservie par un escalier assez monumental et soigné, dos à la roche naturelle et face à la plaine. Ce point de vue privilégié, la qualité relative des constructions de l'ensemble terrasse/accès/édifice et sur plan atypique font de M610 une intéressante anomalie architecturale. Cela dit, sa fonction n'est pas encore renseignée.

Identifiant général	Longueur (m)	largeur (m)	Surface totale	Identification de la porte	Élévation conservée	Type
M0190	14,30	7,5	107,25 m^2	non	< 30 cm	Multi-pièces
M0251	13,10	10,5	137,55 m^2	non	détruite	
M0254	12,50	8,9	111,25 m^2	non	< 30 cm	
M0179	12,50	10,3	128,75 m^2	non	< 30 cm	
M0077	13,30	10,8	117,50 m^2	non	30 à 70 cm	Combiné
-77a	5,65	4,9	27,68 m^2 (aire interne)	Nord	30 à 70 cm	
-77b	3,7	3,4	12,58 m^2 (aire interne)	non	30 à 70 cm	
-77c	6,10	5,1	33,55 m^2 (aire interne)	Est	<30 à cm	
M0605	3,70	3,5	12,95 m^2	N	sup. à 100 cm	Formes orphelines
M0610	6,00	4,2	25,2 m^2	O	70 à 100 cm	Alcôve 3,8x1,4

Tableau 15 : Extrait des informations enregistrées de 2008 à 2011 dans la base de données « M » à propos des édifices multi-pièces, combiné et de forme atypique ou orpheline.

Nous ne possédons que de très maigres données sur ces cas orphelins de notre catégorisation architecturale. Ces originalités n'ont jamais été explorées systématiquement et aucune analogie n'est opérable avec les travaux menés sur les sites voisins.

Quelques hypothèses sont évidemment à bâtir sur la base de comparaisons plus lointaines et de la localisation relative de ces individus au sein du site. Nous avons souligné que, pour chaque cas particulier, la localisation était effectivement très spécifique : les édifices multi-pièces se situent au cœur des secteurs rituels et de forte accessibilité du centre-nord du site, M77 se localise presque au pied du soubassement pyramidal le plus imposant du site (J7) et enfin les bâtiments M605 et M610 se situent à l'extrémité ouest de l'établissement, dans des secteurs composés de manière originale (il y a localement peu de bâtiments « standards » monocellulaires simples, mais des structures circulaires ou aux plans atypiques). Leur présence dans certaines zones du site, permet de s'interroger à différentes échelles sur la composition et la fonction de chaque lieu. Ces édifices composent une catégorie à part qui ne sera pas prise en compte comme unité minimale architecturale (c'est-à-dire comme base des estimations de population et de modélisation des unités minimales de vie).

4.2.2.6. Des caractères secondaires : plates-formes, portiques, banquettes.

Nous avons déjà évoqué l'existence de plates-formes de soubassement mises en place avant l'édification de certains bâtiments. Mais la fouille d'édifices cellulaires a fait apparaître un certain nombre de « caractères secondaires », peu visibles ou invisibles lors de la prospection pédestre et des relevés en

plan. Notons que seuls les édifices quadrangulaires peuvent être pourvus de ces caractères secondaires, qui ne sont jamais liés à des édifices cellulaires circulaires, ou multi-pièces, ou combinés.

— Nous avons identifié, par exemple, des banquettes contre le mur de fond de certains édifices quadrangulaires (en face de la porte).

— Nous avons aussi identifié des avancées de murs au niveau de la façade de l'édifice pouvant être interprétés comme les murs latéraux d'une sorte de portique.

Ces deux caractères secondaires n'ont pas été relevés de façon systématique puisqu'ils n'étaient pas toujours visibles sur les structures non dégagées. Il n'est donc pas possible de les intégrer à une étude statistique. C'est en effet le dégagement des éboulis de murs qui a permis de révéler des aménagements internes et externes spécifiques, qui peuvent distinguer les édifices cellulaires les uns des autres. Cependant, dans les quelques cas où ces deux types d'aménagements ont été repérés, ils étaient toujours associés à de grandes surfaces utiles.

La présence d'une plate-forme de soubassement, qui constitue un aménagement de surélévation assez répandu et plus visible en prospection, a été systématiquement enregistrée dans la base de données (la présence/absence d'une plate-forme constituait l'une des entrées de la fiche d'enregistrement systématique lors des prospections pédestres).
Il est donc possible de croiser ce caractère avec les critères de morphologie et de surface utile disponibles pour les édifices cellulaires quadrangulaires.

Il est intéressant de distinguer les édifices construits sur une plate-forme de ceux qui ne le sont pas. De fait, nous avons choisi de considérer la présence d'une plate-forme comme un paramètre faisant partie intégrante de la caractérisation planimétrique des édifices cellulaires. La principale raison de cette décision est qu'il s'agit là d'un choix morphologique indépendant ou complémentaire du nivellement du terrain. C'est d'une décision architecturale vouée à souligner et distinguer l'édifice autant qu'à le positionner sur un terrain stable. La présence de cet attribut morphologique est donc considérée ici en regard de la variable « surface ».

Nous avons enregistré 94 édifices cellulaires quadrangulaires sur plate-forme. Un spécimen était trop altéré pour que ses dimensions soient relevées. L'effectif pris en considération est donc de 93 individus. Bien que nous retrouvions les trois grandes classes de surface utile déjà observées pour l'ensemble des édifices cellulaires simples ([10-40 m^2], [40-90 m^2], [100-150 m^2]), nous pouvons noter le déplacement notoire de la moyenne de cette distribution. La moyenne de surface utile pour l'ensemble des édifices cellulaires de plan quadrangulaire est de 27,7 pour les édifices de plan simple, 35,32 pour les édifices à subdivision interne et 30,84 pour les édifices à extension ouverte.

Le groupe de 93 individus sur plate-forme, la moyenne est de 42,37 m^2 de surface utile, ce qui indique une nette différence : les édifices construits sur plate-forme correspondent à de grands édifices, plus importants que ceux dépourvus de plate-forme basale.

INDICE STATISTIQUE	VARIABLE SURFACE EDIFICES SUR PLATE-FORME
Minimum	8,99
Maximum	251,60
Moyenne	42,37
Médiane	30,80
Écart-type	35,67
Coefficient de variation	84,19%

Tableau 16 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaire sur plate-forme.

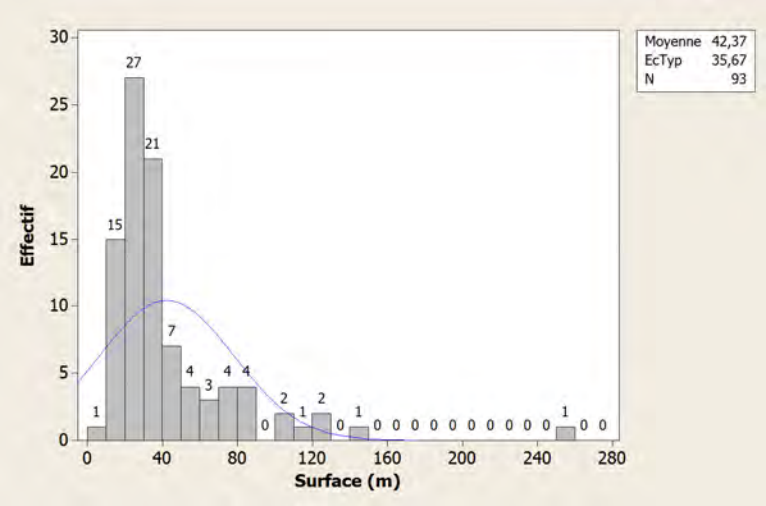


Figure 82 : Histogramme de la variable surface pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire sur plate-forme.

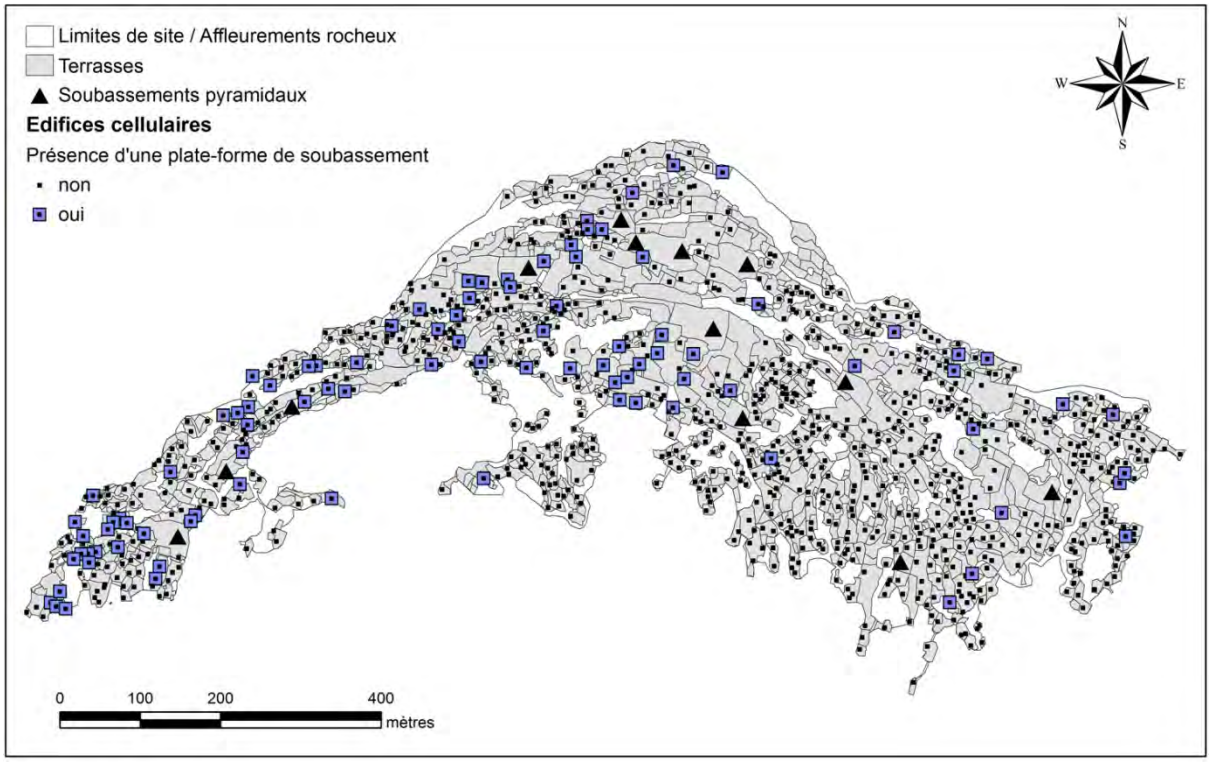


Figure 83 : Distribution des édifices cellulaires sur plate-forme basale (carrés bleus).

Il est malheureusement impossible de mettre en place une analyse approfondie de la covariation des paramètres « surface utile », « présence d'une banquette », « présence d'un portique en façade », et « construction sur une plate-forme basale ». Nous pouvons faire trois remarques sur ces aspects : premièrement ces différents attributs (banquettes, portique et plate-forme basale) semblent majoritairement liés à des édifices d'assez grandes dimensions. Deuxièmement ces trois caractères sont souvent observés combinés sur une même structure. Enfin, en ce qui concerne les plates-formes basales, il est intéressant de constater, via la carte de distribution de ce caractère (Figure 83), que les édifices qui en sont pourvus sont concentrés dans le tiers ouest du site et qu'ils apparaissent de manière plus dispersée dans les tiers central et est.

Lorsque l'on met en regard la distribution des édifices sur plate-forme avec la distribution des classes de surface (Figure 84), on remarque que si le tiers ouest du site présente une concentration plus élevée de structures à plate-forme, les tiers centraux et est présentent, quant à eux, des concentrations de grands édifices (dont les surfaces utiles dépassent 50 m^2, en violet et rouge sur la Figure 84).
Malgré le manque de systématisme dans l'enregistrement des caractères « secondaires » que sont les portiques et les banquettes intérieures, nos notes et observations de terrain permettent de proposer quelques commentaires concernant le contexte et l'interprétation des structures qui en sont pourvues.

Principalement liés aux catégories qui ont les surfaces utiles les plus grandes, ces trois caractères se trouvent souvent combinés (comme par exemple M237). Bien que chaque édifice réponde au modèle standard, monocellulaire, ces spécificités devait lui donner un aspect particulier : la plate-forme basale élève le bâtiment, lui attribuant une visibilité et une hauteur distinctes de ses voisins, et le portique modifiait sans doute profondément la façade et l'accès à l'édifice, avec un système de couverture devant s'adapter à cette forme d'extension ouverte. La présence d'un banquette au fond de la structure (continue ou discontinue) ne devait pas être visible de l'extérieur, mais être le support d'activités spécifiques et constitue pour le moins un aménagement original.

Les bâtiments dotés d'un, de deux ou des trois caractères secondaires, possédaient sans doute un aspect différent et notable dans le paysage construit du site. Il n'est pas simple d'interpréter ces choix architecturaux : s'agit-il d'équipements et d'aménagements destinés à la réalisation d'activités particulières, dont l'impact visuel relevait de l'identité fonctionnelle du bâtiment ? Ou s'agit-il d'aménagements relevant plutôt de la position statutaire des occupants ? La seconde proposition n'est d'ailleurs pas complètement contradictoire avec la première, puisque cette condition statutaire peut aussi aller de pair avec un volet fonctionnel : ces aménagements seraient voués à la réalisation d'activités spécifiques monopolisées par certains individus ou groupes d'individus bien identifiés et catégorisés à l'échelle du site.

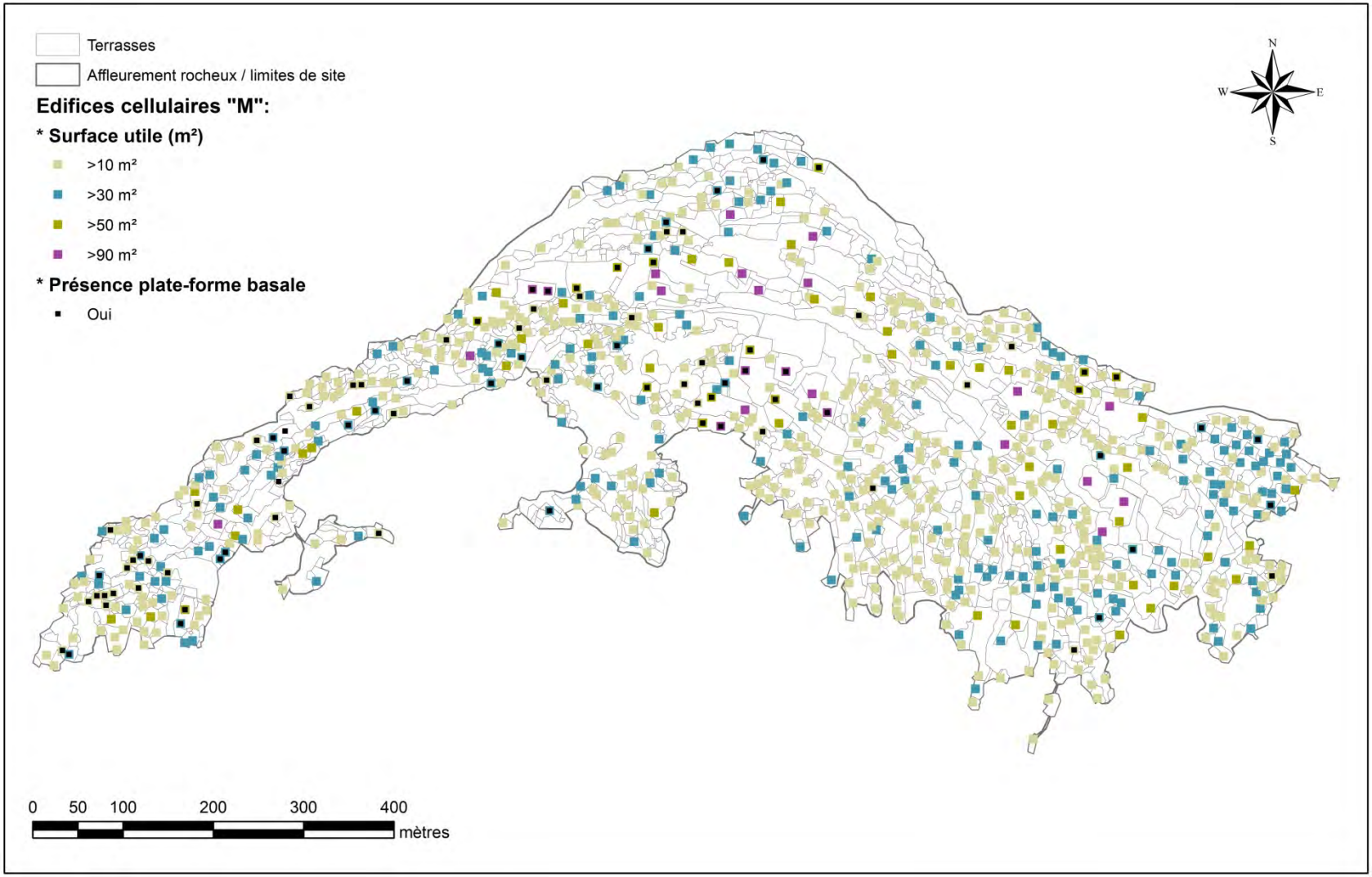


Figure 84 : Carte mettant en regard la distribution des édifices sur plate-forme basale (petit carré noir) avec l'ensemble des édifices cellulaires, symbolisés selon leur classe de surface (carrés de couleur).

4.2.2.7. La question de la présence/absence de porte

L'analyse planimétrique des édifices cellulaires a souligné l'existence de trois cas de figure : les édifices cellulaires pourvus d'une porte, ceux clairement dépourvus de porte et les édifices cellulaires donc l'état de conservation ne permet pas d'observer cet aspect. Un véritable problème se pose donc car, la prise en compte de cette importante donnée planimétrique reste très compliquée à considérer.

Nous en avons déjà fait mention, à propos des édifices cellulaires de plan circulaire, de la question de la présence ou l'absence d'une entrée (porte) d'accès. Il se trouve que, dans le cas des édifices de plan circulaire, nous avions pu enregistrer ce critère très systématiquement et sans véritable hésitation, les cas de figure étant assez clairs. Il n'en va pas de même pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaire, car l'éboulement de la partie supérieure des murs recouvre, dans de très nombreux cas, la section de mur où pourrait être située la porte. En fait, au total, ce sont 226 édifices cellulaires de plan quadrangulaire qui se trouvent (1) soit trop détruits et arasés pour qu'on comprenne la position de la porte, (2) soit trop éboulés ce qui a pu masquer la porte et (3) soit sont dépourvus de porte.

Dans ces 226 cas mal identifiés, on peut estimer que les plus grands modules correspondent à des édifices à porte, maisons ou annexes domestiques. C'est en fait les plus petits modules qui posent de véritables questions d'interprétation fonctionnelle, car c'est dans les exemples de moins de 10 m^2 que nous avons noté le plus d'exemples clairs de structure sans porte (Michelet et Forest 2012, 128–129). L'hypothèse tenue jusqu'à ce jour est que les petites structures sans porte sont des annexes domestiques destinées au stockage et pourvues d'entrées aériennes permettant sans doute une meilleure conservation des éléments stockés. Mais nous n'avons pas encore fouillé ce type de structure : un seul exemple d'édifice cellulaire de plan quadrangulaire de moins de 10 m^2 a été fouillé à Malpaís Prieto (M125), mais il s'agissait d'un cas pourvu d'une petite porte et dont les fonctions restent imprécises (la fonction principale de M125 ne semblait pas être le stockage).

Nous restons donc, au sujet de cette caractéristique planimétrique des édifices cellulaires, dans un certain flou. Le problème relève autant de l'inventaire (toujours mal défini à ce jour) que de l'interprétation, puisqu'aucune données de fouille ne nous permet de trancher sur cette question du lien entre fonction et présence/absence d'accès. Nous sommes, dans l'attente de plus amples détails de ne pas prendre de parti interprétatif trop marqué en ce qui concerne ce point.

4.2.3. Synthèse sur les édifices cellulaires

Notre analyse des caractéristiques planimétriques primaires et secondaires des édifices cellulaires nous invite à les percevoir comme des variantes d'un modèle constructif somme toute très stable et homogène. Nous avons souligné que les différentes catégories planimétriques ne correspondaient pas à des différences fonctionnelles majeures. Qu'ils soient simples, pourvus d'une division interne, d'une extension externe ouverte ou sur plate-forme, les édifices cellulaires sont, dans leur très grande majorité, des structures d'habitations, dont l'histoire et l'organisation spatiale peuvent varier, sans véritablement modifier la fonction principale, celle d'un édifice destiné à accueillir un certain nombre d'activités domestiques fondamentales : préparation et consommation d'aliments et couchage. S'ajoutent à ces fonctions domestiques intérieures l'inhumation de très jeunes enfants, sous le sol même de la maison et la réalisation de rituels domestiques propres à chaque unité. À l'extérieur de l'édifice, avaient lieu des activités complémentaires de préparation des aliments ainsi que certaines activités de production (taille de lames prismatiques en obsidienne obtenues à la pression). Nous approfondirons la question de l'organisation fonctionnelle des unités d'habitation et leur cohérence spatiale et architecturale dans le chapitre consacré à la structure de l'habitat et aux échelons d'organisation intermédiaire intrasite (Chapitre 6). Pour l'instant, il semble clair que, si une certaine diversification fonctionnelle existait, elle se faisait à une échelle différente de celle de la seule maison : celle de l'association de plusieurs édifices cellulaires à un niveau micro-local. L'étude des dimensions, et donc de la surface utile, de ces bâtiments nous montre toutefois l'existence de grandes classes de surfaces (Tableau 17). Nous l'avons remarqué, les classes de surface obtenues pour chaque sous-catégorie planimétrique diffèrent d'une sous-catégorie à l'autre. Mais nous avons ensuite décidé de mettre en place des intervalles de surface communs, nous permettant de définir des classes de surfaces pouvant être comparées. Les ruptures naturelles de la distribution statistiques de la variable « surface » des 985 édifices cellulaires ont été utilisées. Nous interprétons ci-dessous les catégories obtenues.

Les annexes domestiques et petits édifices [2,4-11,2 m^2[

L'exploration de petites structures (appartenant à l'intervalle 4-10 m^2 de surface utile) à Malpaís Prieto (M452) et à Las Milpillas (B43) a démontré qu'il ne s'agissait pas d'habitations, mais de structures domestiques associées à des habitations, des annexes destinées à la préparation des aliments ou au stockage (pour le cas de B43), ou bien liées à une autre fonction moins bien identifiée, mais pas identique à celle d'une maison (M452).

Les « Grandes Maisons » cultuelles [40-251,6 m^2]

Bien que les fouilles de B3 à Las Milpillas n'aient pas fourni de marqueurs fonctionnels très distincts de ceux des autres habitations, nous considérons à part les grands édifices localisés à proximité des soubassements pyramidaux (Tableau 18). Leur fonction, bien que partiellement résidentielle peut être liée à des activités différentes relevant du collectif et du rituel (c'est en tout cas ce que semblent montrer les fouilles et l'analyse du mobilier de B3 à las Milpillas, la seule structure de ce type fouillée dans l'ensemble du Malpaís de Zacapu). Elles sont au nombre de 17 à Malpaís Prieto. Leur identification et interprétation est en grande partie liée à leur connexion ou leur proximité avec un soubassement

pyramidal. Elles sont à distinguer des autres grands édifices cellulaires disposés plus en marge des espaces à vocation religieuse. C'est là une différence notable par rapport aux conclusions de nos prédécesseurs n'établissant pas clairement cette distinction fonctionnelle.

Les édifices multi-pièces, combinés [107,25-137,55 m²] et atypiques [12,25-25,02 m²]

Les spécimens d'édifices cellulaires multi-pièces, combinés et atypiques doivent aussi être mis à part des unités minimales de vie. Leur localisation et l'absence d'information fonctionnelle à leur sujet nous y invite. Ces édifices sont, rappelons-le, au nombre de 7 à Malpaís Prieto.

Les habitations : unités minimales sociospatiales [11,2 – 138 m²]

Les spécimens d'édifices cellulaires, circulaires ou quadrangulaires, de plus de 10 m² sont considérés comme des habitations (Tableau 19). Nous comprenons cependant, à partir de l'observation du comportement statistique de la variable « surface utile », que nous devons considérer des interprétations distinctes, déjà présentées plus haut. Les bâtiments dont la surface utile est comprise entre 11,2 et 30 m² ([11,2-30 m²[), c'est-à-dire l'ensemble des édifices appartenant à cette catégorie fouillés dans les UT1, et UT2, sont à considérer comme les modèles standards de vie à Malpaís Prieto et la traduction de l'existence d'une catégorie d'habitat « moyen » ou « commun ». La classe dimensionnelle supérieure [30-50m²[forme un groupe distinct dans la distribution statistique, mais ne semble pas répondre à un schéma de distribution spatiale différent. Au contraire, les édifices de cette classe se rencontrent dans leur grande majorité associés aux structures plus réduites[63]. Leurs espaces internes et externes sont organisés sur le même modèle. Elles composent pourtant une classe de surface distincte, que l'on souligne sans toutefois lui conférer un statut différent. C'est aux deux catégories supérieures, les 49 habitations appartenant à l'intervalle [50-80 m²[et les 14 appartenant à l'intervalle [80-138 m²], que l'on tente de donne un sens statutaire distinct. Ces grandes habitations représentent des classes statistiques moins importantes en termes d'effectifs et constituent véritablement des « exceptions » dans le paysage bâti du site. Leur distribution spatiale groupée et localisée semble, de plus, particulière, ce qui n'était pas le cas des catégories de surfaces inférieures, distribuées dans l'ensemble de l'établissement. Ces deux classes d'habitations se concentrent en effet et se regroupent à courte distance des soubassements pyramidaux, édifices marquant l'existence d'un pôle religieux et cultuel. Il est donc tentant de penser que les individus et familles de statut supérieur résidaient non seulement dans des bâtiments plus grands, mais aussi dans des lieux particuliers, sans doute privilégiés.

Nous retenons donc l'idée de l'existence de classes d'habitations déterminées sur la base de leur surface utile et de leur situation au sein du site. Mais de nombreux paramètres seront encore à observer ou approfondir. En effet, il sera nécessaire, lors de notre analyse de la structure de l'habitat de mettre en regard ces qualités dimensionnelles avec les caractéristiques des terrains d'implantation, la densité de construction et les caractéristiques du voisinage.

---

[63] C'est le cas pour la composition de l'Unité de Travail numéro 2 où M460 appartient à la catégorie 11,2-30 m² et sa voisine (M461) appartient à la catégorie supérieure. Les deux édifices ont des fonctions communes et quelques des fonctions distinctes ; elles n'en restent pas moins des habitations composant une même unité domestique.

INDICE STATISTIQUE	Variable surface pour les édifices cellulaires (sauf 7 multi-pièces ou atypiques et 10 détruits)
Effectif total N	985
Minimum	2,4 m^2
Maximum	251,6 m^2
Moyenne	27,29 m^2
Médiane	23,92 m^2
Écart-type	19,82 m^2
Coefficient de variation	72,63 m^2
Modes	16

Tableau 17 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour l'ensemble des édifices cellulaires conservés et fondés sur le patron de base sub-carré (n=985).

INDICE STATISTIQUE	Variable surface pour les édifices interprétées comme de grandes édifices rituels : les grandes maisons.
Effectif total N	17
Minimum	41 m^2
Maximum	251,6 m^2
Moyenne	101,5 m^2
Médiane	89,6 m^2
Écart-type	48,1
Coefficient de variation	47,43 %
Modes	aucun

Tableau 18 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour les édifices interprétés comme des bâtiments collectifs et rituels : les « Grandes Maisons »

INDICE STATISTIQUE	Variable surface pour les édifices cellulaires (sauf 7 multi-pièces ou atypiques et 10 détruits)
Effectif total N	837
Minimum	11,02 m^2
Maximum	138 m^2
Moyenne	28,85 m^2
Médiane	25,85 m^2
Écart-type	15,58
Coefficient de variation	53,99 %
Modes	16

Tableau 19 : Extrait des statistiques descriptives établies pour la variable surface utile des édifices cellulaires interprétés comme des habitations. Ont été soustraits de l'effectif les annexes domestiques inférieures à 10 m^2, les grandes maisons cérémonielles, les édifices détruits et les édifices non identifiés (multi-pièces, combinés, atypiques).

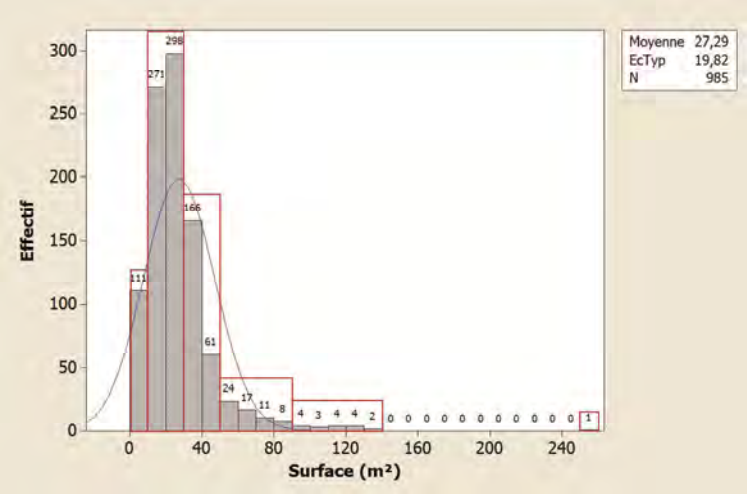


Figure 85 : Histogramme de la variable surface pour l'ensemble des édifices cellulaires (n=985).

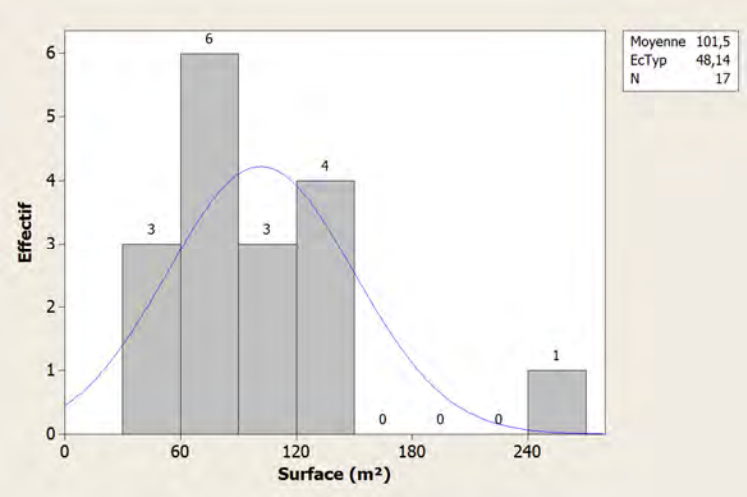


Figure 86 : Histogramme de la variable surface pour les édifices interprétés comme de grands bâtiments collectif et rituels, les « Grandes Maisons ».

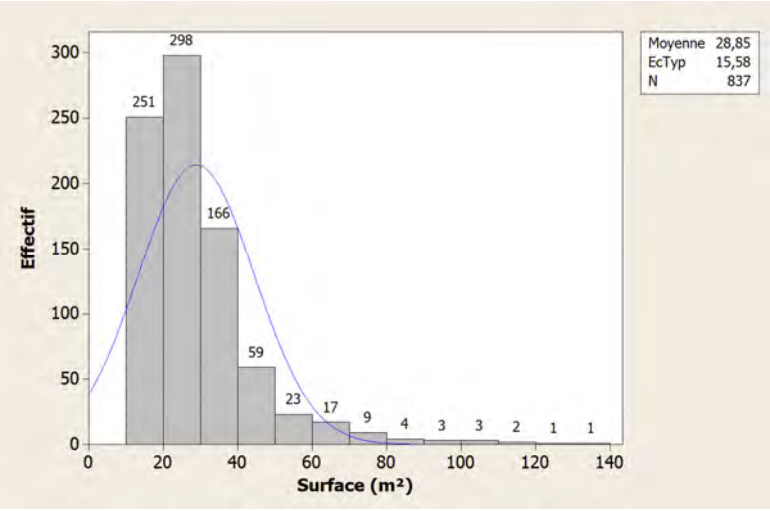


Figure 87 : Histogramme de la variable « surface utile » pour tous les édifices cellulaires interprétées comme des habitations.

4.3. Les édifices « pleins » : pyramides et monticules.

Nous l'avons vu, les édifices cellulaires forment la majeure partie de la trame urbanisée du site de Malpaís Prieto. Mais ils ne sont pas les seuls, d'autres types architecturaux possédant d'autres faciès et fonctions sont à noter dans l'établissement. Par contraste avec les édifices cellulaires, nous avons choisi de qualifier d' « édifice plein » toute construction définie par une base pleine, constituée de terre et de pierres, l'ensemble étant, dans son élévation, éventuellement paré. Nous faisons entrer dans cette catégorie tous les aménagements de type monticule, c'est-à-dire :

— Les monticules, les plates-formes monticules et les banquettes, soit 53 entités enregistrées dans la base de données « S » pour « structures originales » (S1 à S48 + A-C8, A-D7, A-H5, A-J5a/J6, A-K8, A-K6, A-L8, A-N9).

— Les soubassements pyramidaux, aussi appelés temples-pyramides ou *yácata,* soit 13 entités enregistrés dans la base de données « Y » pour « yácata » (C8, D7, E7, H5, J5a, J5b, J6, J7, K6, K8, L8, L10, N9).

Les distinctions entre ces éléments relèvent principalement de critères dimensionnels, mais aussi fonctionnels. Ces édifices forment 4,5% des unités architecturales de base du site, terrasses mises à part.

4.3.1. Les soubassements pyramidaux (Temples-pyramides, yácatas)

Le site de Malpaís Prieto possède 13 édifices facilement reconnaissables par leur forme pseudo-pyramidale. Il s'agit de grands monticules constitués d'un noyau de terre et de pierres, parés (coffrés) de dalles de modules relativement calibrés disposées à plat et formant différents corps dont les dimensions dégressives de bas en haut donnent à l'édifice son aspect pyramidal. Ces édifices ont été bien documentés lors des différentes phases (I et III) du projet Michoacán et la présentation et l'interprétation de leurs caractéristiques ont été établies par D. Michelet, entre autres (Michelet 2000). Nous avons approfondi leur étude, mais les véritables avancées sur ces yácatas concernent plutôt leur rôle dans la structuration spatiale de chaque établissement, via les ensembles qu'elles forment avec d'autres types d'édifices (cf. *infra*). Il faut aussi considérer, dans ces avancées, les informations chronologiques apportées par les sondages menés sur la yácata J7 de Malpaís Prieto en 2011 et 2012. Le terme de « sous-bassement pyramidal » est employé puisque c'est l'unique élément qui perdure de ce qui était sans doute à l'origine des temples-pyramides (les deux termes seront utilisés dans cette étude). Il ne peut s'agir de pyramides simples, il s'agit de construction pleine, dont la fonction était de supporter et de surélever un bâtiment (une superstructure), le temple.

Deux yácatas seulement ont fait l'objet de travaux d'exploration poussés ou partiels : B1 à Milpillas et J7 à Malpaís Prieto. Chacune de ces opérations a apporté des informations intéressantes et complémentaires nous renseignant sur le système constructif, l'histoire et la fonction de ces édifices. Un relevé systématique des mesures et certains relevés en plan complètent nos données.

Les activités réalisées dans la partie supérieure restent peu connues. Bien que les vestiges des superstructures (temples) soient dans quelques rares cas conservés sur le Malpaís de Zacapu (nous y reviendrons un peu plus loin pour le cas de Malpaís Prieto), aucune opération de fouilles n'a été menée sur

les plate-formes sommitales de ces édifices. Nous ne pouvons compter, pour leur interprétation, que sur les sources ethno-historiques et les sites régionaux, ainsi que le système mésoaméricain en général.

4.3.1.1. Techniques constructives

Il est à ce jour délicat de présenter un modèle pour les temples-pyramides du site de Malpaís Prieto. Bien que ces bâtiments soient aisément identifiables au sein de l'agglomération, ils présentent des dimensions variables et certaines spécificités architecturales. Nous ne rencontrons pas deux bâtiments identiques au sein du site. On constate cependant une base constructive commune, à l'image des édifices cellulaires.

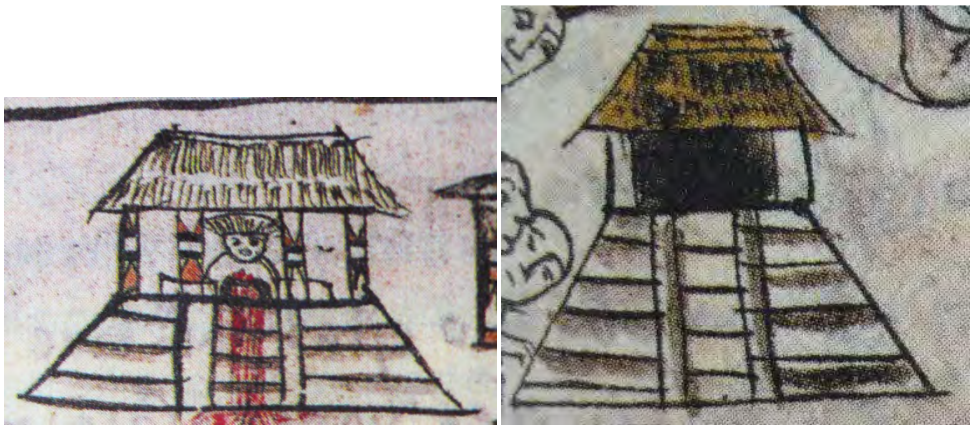


Figure 88 : Exemple de temples-pyramides illustrés dans les planches XXVII (gauche) et XXI (droite) de la *Relation de Michoacán* (Espejel Carbajal 2013, 70).

Ces soubassements pyramidaux comportent généralement plusieurs corps superposés dont le nucléus de pierres et de terre peut être recouvert d'un parement de dalles de petits modules (30 x 20 x 3 cm). La qualité de ce parement varie néanmoins selon les édifices.

Contrairement aux exemples plus récents de Tzintzuntzan[64], longtemps considérés comme la référence pour ce type de bâtiments dans le territoire tarasque, les soubassements pyramidaux du Malpaís Prieto présentent tous une base rectangulaire simple plus ou moins allongée. Sur la plate-forme supérieure, était bâti le temple lui-même : un édifice étroit, lui aussi allongé, en proportion de la plate-forme sommitale (1 à 2 m de large), monocellulaire, ouvert sur l'escalier d'accès. Le bon état de conservation des soubassements pyramidaux entièrement en pierres et terre laisse penser que les superstructures (ou temples) étaient mixtes : seule une base en pierres subsiste sur quelques dizaines de centimètres de hauteur. La partie supérieure des murs et les toitures devaient être constituées de matériaux périssables (probablement torchis et paille) (Figure 88 et Figure 89) :

> « Se considera generalmente que los templos tarascos eran construidos con materiales perecederos y, de hecho, escasean los elementos de superestructuras hoy en día visible en la cima de los basamentos. En los sitios del Malpaís de Zacapu aquí tratados hemos podido registrar, sin embargo, huellas de muros de piedra de superestructuras en ocho de las yácatas inventariadas. Lo que queda en estos casos demuestra

[64] Capitale du royaume tarasque, située au sud-sud-est du lac de Pátzcuaro, à 30 km environ au sud-est de Zacapu. L'ensemble monumental de Tzintzuntzan est constitué d'une série de soubassement de plan mixte, en forme de « serrure », c'est-à-dire en partie quadrangulaire et en partie circulaire.

> que los templos correspondientes tuvieron probablemente muros mixtos (de piedra y de bajareque), con los techos seguramente de paja, tal como lo ilustran varios dibujos de la Relación de Michoacán." (Michelet 2000, 128).

4.3.1.2. Caractéristiques morphologiques et dimensionnelles des yácatas de Malpaís Prieto.

Plusieurs aspects sont ici à décrire : les temples-pyramides se distinguent les uns des autres par leurs dimensions, leur orientation (définie par la position de l'escalier d'accès à la plate-forme sommitale et donc au temple), leur plan au sol, le nombre de corps successifs qui forment leur élévation. Le travail de nettoyage et de dégagement de J7 nous a démontré que ce que nous percevions en prospection simple ne reflétait qu'une partie de l'information, comme nous nous en doutions alors. Lors du relevé en plan de l'édifice, nous n'avions en effet repéré que six corps, tandis que son dégagement a permis de soupçonner qu'il y en avait peut-être treize de 70 cm de haut chacun (pour l'état final du monument). C'est donc un chiffre strictement indicatif qui est présenté dans le Tableau 20 à propos de cette caractéristique qui, tout comme les mesures de la plate-forme sommitale, est trop soumise à l'état de conservation, de pillage et d'éboulement de ces grands édifices. Les remarques suivantes font écho aux observations de D. Michelet (2000, 124), exception faite de quelques variables descriptives, qui ont été rajoutées. Il est notable que les mesures de ces édifices varient en longueur, en largeur et en hauteur : les coefficients de variation calculés pour ces variables ne sont jamais inférieurs à 23,72%. L'importance du coefficient de variation de la variable « aire », c'est-à-dire l'emprise au sol des temples-pyramides qui combine deux de ces variables, le prouve (70,69%). Cependant les moyennes et médianes des mesures prises nous permettent d'établir un module moyen d'environ 18 x 8 x 3,5 m.

Autre combinaison de variable intéressante : le rapport entre la longueur et la largeur de ces édifices (soit la longueur divisée par la largeur). D. Michelet le notait déjà en 2000 pour l'ensemble des soubassements pyramidaux postclassiques enregistrés dans les quatre agglomérations du Malpaís de Zacapu. Ce rapport varie et pourrait être associé à la chronologie de construction de ces édifices à vocation cultuelle, marquée par l'allongement progressif du plan quadrangulaire commun. Nous ne possédons pas encore les informations pour argumenter sur ce point, mais nous observons effectivement une certaine variation de plan (Figure 90d). Les treize unités observées à Malpaís Prieto forment un échantillon modeste pour ce type de test statistique. Cependant on observe qu'un rapport L/l tournant autour de 2 ou de 2,5 semble dominer ou être représenté par plusieurs cas.

On peut, à partir de ces observations dimensionnelles, considérer les soubassements pyramidaux J5a, J5b, K6 et L8 comme des modèles « standards » de ces édifices avec des mesures (L, l et h) proches de la moyenne et de la médiane, et possédant une longueur à la base égale ou supérieure au double de la largeur de cette même base. Autour de ce module moyen, il existe des cas distincts : des édifices les plus réduits (E7 mesure 10 x 6 x 3 m à sa base) au plus imposant (J7 mesure 33 x 16 x 9 m à sa base), avec toute une gamme d'exemples intermédiaires. Les mesures des plates-formes sommitales de 9 des 13 yácatas de Malpaís Prieto ont été enregistrées. Leur surface est en moyenne deux fois moins importante que celle de la base du soubassement (emprise au sol divisé par aire de la plate-forme = 2,2, en moyenne).

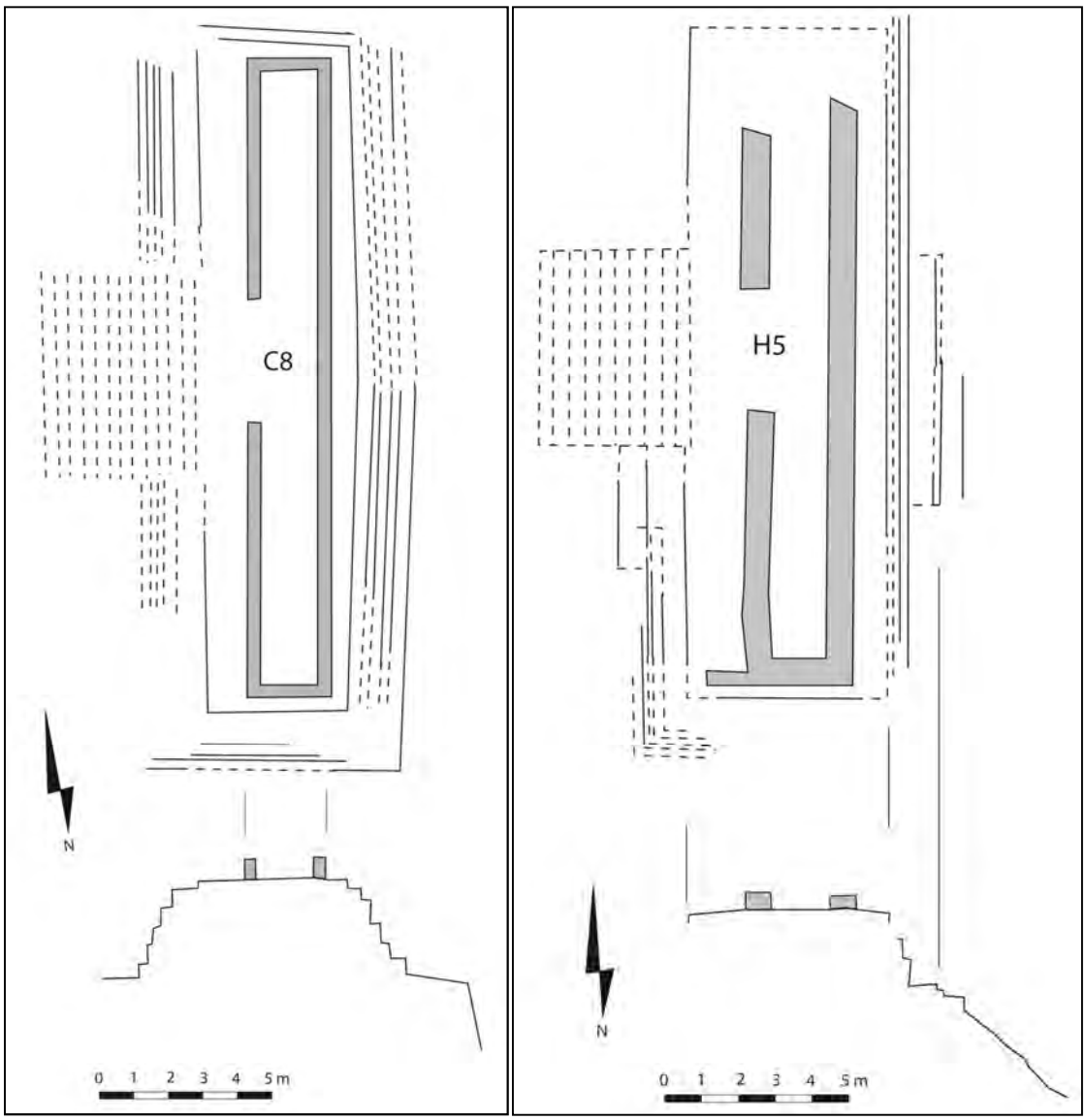


Figure 89 : Relevés en plan des yácatas C8 et H5 de Malpaís Prieto (d'après Michelet 2000).

La surface des plates-formes et l'épaisseur des vestiges des murs des superstructures permettent d'estimer la surface utile de ce dernier. On estime à 28,2 m^2 et 26,9 m^2 les surfaces utiles respectives des temples C8 (192 m^2 d'emprise au sol) et H5 (60 m^2 d'emprise au sol). Ce rapport dimensionnel nous informe de la nature très particulière de cette superstructure. Son caractère très allongé et étroit ne permettait pas d'y développer de très nombreuses activités, ni d'y accueillir un public nombreux. Cette superstructure était donc réservée à un usage restreint, limité en termes d'acteurs. L'escalier qui permet, depuis la place cérémonielle, d'accéder à la partie supérieure de l'édifice et donc au temple, est adossé soit au côté est, soit à l' ouest du soubassement pyramidal[65]. Cet escalier frontal et central détermine l'orientation générale de l'édifice et caractérise sa façade. Ces soubassements pyramidaux de plan généralement rectangulaire sont donc, à Malpaís Prieto, toujours implantés sur un axe nord-sud (axe correspondant à leur longueur) avec un angle à l'est du nord plus ou moins prononcé. Néanmoins, les

[65] Sur les 51 cas relevés, D. Michelet note 29% des cas où l'escalier a été installé à l'est et 55% des cas, à l'ouest. Les effectifs restants sont indéterminés.

caractéristiques topographiques des lieux d'implantation semblent accentuer cet angle (voir Figure 91). La structure naturelle de la coulée volcanique, ainsi que celle des parcelles terrassées en est certainement la cause : afin de développer une place cérémonielle cohérente et ample, la déviation de l'axe de l'édifice était indispensable.

Identifiant yácata	Longueur « L » (m)	Largeur « l » (m)	À (m^2)	(L/l)	Hauteur Conservée (m)	Escalier	Longueur plate-forme sommitale	Largeur plate-forme sommitale	Aire base/Aire plate-forme sommitale	Nombre de corps visibles
C8	24	8	192	3,0	3	O	20,60	4,20	2,22	7
D7	13,7	4,8	65,76	2,9	3	O	13,20	4,20	1,19	2
E7	10	6	60	1,7	3	E	-	--	-	4
H5	22	8,5	187	2,6	3	O	18,50	5,50	1,84	4
J5a	19	8,2	155,8	2,3	3,7	E	14,00	4,70	2,37	_
J5b	17,6	7	123,2	2,5	2,4	E	13,00	4,10	2,31	>3
J6	15	12	180	1,3	3,5	O	-	-	-	>3
J7	33	16	528	2,1	8	O	28,00	10,00	1,89	13
K6	18,5	9,7	179,45	1,9	3	O	-	-	-	_
K8	15	6	90	2,5	2,5	O	8,00	3,00	3,75	3
L10	12	6	72	2,0	2,5	E	7,40	3,40	2,86	1
L8	21	10,5	220,5	2,0	4,5	E	19,00	7,80	1,49	>3
N9	15,6	10	156	1,6	6	O	-	-	-	5
Tests statistiques										
moyenne	18,2	8,7	170,0	2,2	3,8		15,74	5,21	2,21	
médiane	17,6	8,2	156,0	2,1	3,0		14,00	4,20	2,22	
Ecart-type	5,98	3,04	120,15	0,51	1,85					
Coef. de variation	**32,89%**	**35,06%**	**70,69%**	**23,72%**	**48,94%**					

Tableau 20 : Tableau d'enregistrement des caractéristiques des temples-pyramides de Malpaís Prieto.

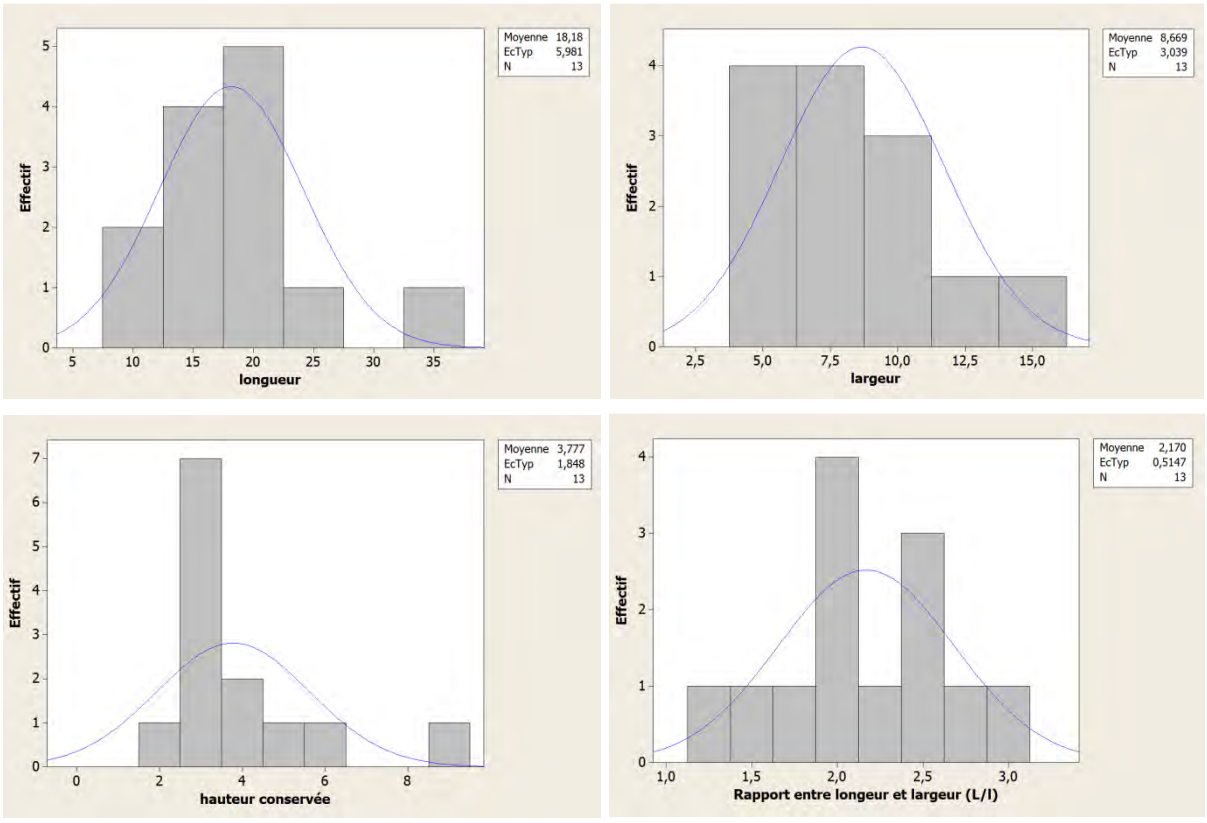


Figure 90 : Comportement des variables « longueur » (a), «largeur » (b), « hauteur conservée » (c) et « rapport L/l (d) ».

Figure 91 : Extrait du plan de Malpaís Prieto centré sur les soubassements pyramidaux J5a, J5b et J6, exemples des dispositifs stricts d'implantation nord-sud (à gauche) et sur le secteur cérémoniel lié au soubassement pyramidal C8, dont l'axe est dévié à l'est du nord (à droite).

Le cas de J7

Le soubassement pyramidal J7 constitue l'exemplaire le plus imposant et volumineux de ce type d'édifice sur le site de Malpaís Prieto. Le dégagement partiel de son parement ainsi que les sondages implantés dans ses parties nord (2011), sud et ouest (2012) ont permis de comprendre une partie des étapes de sa construction. Ce temple-pyramide, sans doute le plus altéré du site par les pillages modernes (une large tranchée mesurant environ 20 m sur 3 à 4 m de large tronque toute la section nord de la structure), mesure 33 m de long (nord-sud) sur 16 m de large (est-ouest). Sa hauteur totale conservée dans sa partie sud, est de 8 m et son profil est constitué de 12 corps superposés, d'environ 67 cm chacun :

> « Le repérage d'un lambeau de sol brûlé au sommet du quart sud de la construction (la seule à avoir été épargnée par la grande tranchée de pillage) permet d'estimer la hauteur du soubassement à environ 8 m. […] La meilleure conservation des parements de la partie sud de la façade ouest montre que la paroi extérieure était particulièrement abrupte et formée de 12 (?) corps superposés. On peut donc supposer qu'en ajoutant le temple qui n'est malheureusement plus conservé, le monument comportait un total de 13 niveaux, un chiffre à forte connotation symbolique puisque, dans la numérologie mésoaméricaine, il fait référence aux niveaux célestes de l'univers. (Pereira *et al.* 2012b, 23).

Les déblais provenant de la tranchée de pillage ont été évacués par les pilleurs sur la façade ouest de l'édifice, masquant l'escalier d'accès à la plate-forme sommitale. Cette partie de l'édifice a été partiellement dégagée lors de la campagne 2012 sans que cela n'apporte d'informations supplémentaires : nous ignorons toujours les mesures exactes et le nombre de marches de cet aménagement. Cependant, d'après les rares indices recueillis, l'escalier final aurai pu avoir environ 8 m de large. Le sondage nord a apporté, lui, de nombreuses données sur les modalités d'édification du bâtiment et une partie de sa chronologie morphologique, illustrant ainsi la chaîne opératoire et ornementale de ce type d'édifice. Quatre étapes de construction ont été identifiées lors du dégagement et du nettoyage de l'intérieur de la tranchée de pillage. Si une transformation majeure a eu lieu après l'étape 2, l'étape 4 constitue une

réfection de l'étape 3 sans influence importante sur la morphologie générale de l'édifice (elle correspond en effet à la mise en place d'un nouveau parement recouvrant l'antérieur).

Les travaux récents réalisés sur J7 ont fourni de nouveaux éléments de compréhension de ce type de structure au sein du site. Ces informations sont avant tout d'ordre structurel et architectural. La yácata J7 est le produit de différentes étapes de bâti et une structure rituelle initiale du type plate-forme simple a été modifiée pour acquérir des proportions véritablement monumentales (étape 2 à 3), modification accompagnée d'une transformation géométrique (apparition de corps formant le profil) et ce qui pourrait être une transformation structurelle avec, en outre, l'utilisation de dalles exogènes pour le parement. Il apparait aussi que la mise en place de ce type d'édifice a requis une force constructive importante. En effet, malgré la présence de quelques pitons rocheux englobés dans le noyau de pierre du soubassement, l'apport en blocs de basalte et en terre, la taille des pierres de parement et, finalement, l'importation de dalles exogènes à la dernière étape, représente un investissement important de la part de la communauté à l'origine des différentes phase d'édification. L'état de préservation des vestiges ne permet pas d'avancer dans la perception des superstructures. On doit reconnaître notre ignorance concernant les modalités de construction et d'occupation des édifices construits sommet des soubassements.

4.3.1.3. Localisation et fonction

Nous reviendrons, dans le chapitre suivant, réservé aux espaces cultuels, sur les caractéristiques d'implantation et la cartographie intrasite de ces éléments monumentaux. Nous pouvons cela dit, dès à présent, dire que les soubassements pyramidaux sont localisés dans différentes parties du site, sans être régulièrement distribués également. On remarque leur forte concentration dans le tiers central du site, et plus particulièrement, sur les terrasses nord de celui-ci. Un alignement de trois édifices a été observé dans le tiers ouest et seulement deux ont été enregistrés dans le tiers est. J7 est clairement le soubassement pyramidal le plus important du site :

> « […] la yácata fue el centro ritual de un segmento social particular y/o de una unidad territorial específica dentro del sitio en el cual se encuentra, por ejemplo, un linaje o un barrio, siendo las discrepancias dimensionales observadas en estos edificios el reflejo de las desigualdades socioeconómicas entre los fieles que los atendían. Las yácatas más grandes – una por sitio, como dijimos – pueden haber desempeñado, por su lado, un papel más colectivo, y haber servido de lugar ceremonial común para todos los habitantes de cada asentamiento. […]." (Michelet 2000, 127).

Malgré le manque d'informations disponibles concernant les superstructures, il reste très clair que ces édifices avaient une vocation cultuelle et rituelle et qu'ils constituaient des repères physiques et symboliques pour la réalisation de ces rituels et cérémonies. D'autre part, de nombreuses sépultures ont été fouillées par O. Puaux au pied de la pyramide 955-2 (appelée aussi B1) lors des fouilles du site de las Milpillas[66].

[66] La fouille du « groupe B » a consisté en l'exploration des abords du soubassement pyramidal 955-2 ainsi que d'unités d'habitations connexes (Migeon 1990).

Les travaux menés permettent donc d'associer directement les temples-pyramides à une partie des dispositifs funéraires existant dans les sites de la phase Milpillas[67] :

> « Les zones de sépultures mises au jour sont localisées, à quelques exceptions près, au pied de l'escalier et de la façade principale des pyramides-yácatas. Dans le cas du cimetière de Las Milpillas [Groupe B], on a remarqué une certaine organisation dans la répartition sectorielle des sépultures. Alors que deux secteurs (côté nord-ouest de la façade principale et au pied de l'escalier) présentent une saturation des dépôts funéraires, le troisième (coté sud-ouest de la façade principale) a livré des fosses préparées, semble-t-il, intentionnellement pour de futurs enterrements. […] Le contrebas de l'escalier semble tenir le rôle privilégié dans le cimetière en raison de la présence d'une sépulture qui se distingue de toutes les autres […]. » (Puaux 1989, 220–221).

Les temples-pyramides sont sans conteste des éléments fondamentaux de l'environnement matériel et architectural de Malpaís Prieto. Nous verrons dans le chapitre 5 en quoi l'association de ces bâtiments avec d'autres types architecturaux et d'espaces renforce cet aspect ainsi que leur rôle fonctionnel et symbolique.

4.3.2. Monticules, autels-monticules et plates-formes-monticules

On classe dans cette catégorie tout édifice plein, de petites dimensions, avec ou sans escalier d'accès. Il s'agit de simples « banquettes », c'est-à-dire des quadrilatères allongés de hauteur restreinte (de 50 cm de hauteur environ) sans escalier, ou de monticules (la partie sommitale est plus réduite que la base, ce qui engendre une forme pyramidale) avec un ou plusieurs corps et escalier d'accès. Dans ce cas, les monticules sont, d'un point de vue morphologique, très proches des soubassements pyramidaux, mais leurs dimensions sont bien moindres. Ils peuvent être disposés sur une plate-forme ou un promontoire rocheux aménagé (il s'agit alors d' « autel-monticule sur plate-forme »). Il s'agit aussi de plate-forme-monticule, lorsqu'il s'agit d'une structure de hauteur peu élevée.

Ces petits édifices pleins sont présents dans les trois grands secteurs (ouest, central et est) de Malpaís Prieto. Leur existence semble toutefois être assez systématiquement liée à celle d'un ou plusieurs soubassements pyramidaux. L'étude de ces composants architecturaux est difficile, non pas parce qu'ils présentent des plans ou des spécificités architecturales complexes (il s'agit en général de formes simples), mais parce qu'ils sont victimes de destructions et pillages très fréquents et, d'autre part, parce que peu d'exemple ont été dégagés et systématiquement enregistrés. À partir des observations menées (et peu détaillées) nous avons noté que les techniques constructives semblaient similaires à celles des édifices pleins : les banquettes et les monticules sont constitués d'un noyau de pierres de modules variés, coffré de pierres plus petites et finalement paré, de dalles plus ou moins fines et bien agencées. Leur parement est visiblement moins soigné que celui des soubassements pyramidaux et rares sont les cas où le parement est formé de dalles « exogènes ». À Malpaís Prieto, seule la plate-forme-monticule S3 a été dégagée, dans le cadre de l'Unité de Travail numéro 5.

---

[67] À Malpaís Prieto, les fouilles menées sur et à l'ouest de la plate-forme S3 en 2012 ont révélées l'existence d'un secteur funéraire important à proximité de J7.

Identifiant	Type architectural	Longueur en m	Largeur en m	Élévation en cm
A-C8	autel-monticule	Pillé/pas de mesures		
A-D7	autel-monticule	Pillé/pas de mesures		
A-H5	autel-monticule	6	4,5	x
A-J6	autel-monticule	Pillé/pas de mesures		
A-K8-2	autel-monticule	Pillé/pas de mesures		
A-K6	autel-monticule	4,4	3,5	x
A-K8	autel-monticule	4,3	4,3	x
A-L8	autel-monticule			
A-N9	autel-monticule	Pillé/pas de mesures		
S49	autel-monticule sur plate-forme	x	x	> 100
A-J7(S2)	autel-monticule	6	4	100
S45	banquette	5,5	5,5	> 30
S11	banquette	Pillé/pas de mesures		
S15	banquette	Pillé/pas de mesures		
S35	monticule	4,3	2,1	> 100
S22	monticule	4x	4 m	> 60 < 100
S21	monticule	7	2,5 m	x
S10	monticule	6	4,6 m	x
S20	monticule	5,2	3,5	50
S08	monticule	4x	3,4	> 100
S14	monticule	Pillé/pas de mesures		
S47	monticule	2,3	1,9	x
S05	monticule	3,5	2,5	x
S48	monticule	x	x	> 30 < 70
S16	monticule	Pillé/pas de mesures		
S46	plate-forme	2	2	(h< 30 cm)
S03	plate-forme	9	8	> 100

Tableau 21 : Brève description morpho-dimensionnelles des monticules, plates-formes et banquettes (enregistrés dans la base « S »).

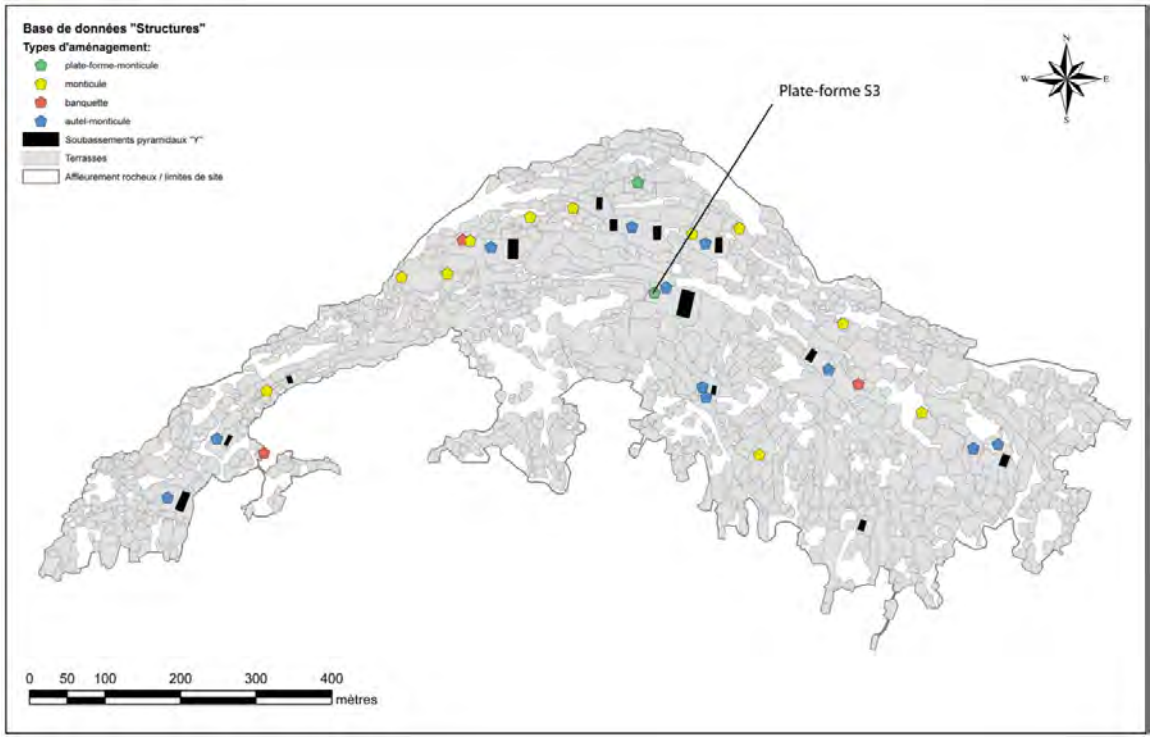


Figure 92 : Localisation des édifices pleins enregistrés dans la base de données « Structures » (banquettes, monticules, autel-monticules, plate-forme-monticules).

Le seul exemple de plate-forme-monticule exploré est la plate-forme S3. Il s'agit d'une plate-forme peu élevée donnant sur la place cérémonielle, face à l'escalier du temple-pyramide J7. Elle forme la limite ouest de cet ensemble cultuel. Le dégagement de ce monticule en ruine et très pillé dans sa partie ouest a permis de mettre au jour les caractéristiques architecturales et ornementales de cet édifice plein, principalement dans sa partie est, la mieux conservée. La localisation et l'importance de la zone funéraire découverte à l'ouest et au sud de S3 (elle aussi très pillée) laisse penser que la plate-forme monticule (dont on ignore les caractéristiques de la partie sommitale) possédait un rôle fondamental dans l'organisation du secteur cérémoniel et des activités qui pouvaient s'y dérouler. Il peut s'agir d'un autel cérémoniel destiné à certaines fonctions, identiques ou distinctes de S2, le monticule délimitant la place cérémonielle au nord et considéré en raison de sa morphologie (très similaire à un soubassement pyramidal, mais de format réduit), comme l'autel principal. C'est une plate-forme quadrangulaire de 12,3 x 11,05 m (état final) pourvu d'escaliers à l'est et à l'ouest[68]. Telle qu'on l'observe, elle est en fait le résultat de deux séquences constructives. La première correspond à la mise en place du cœur de terre et gros modules de pierre, paré de dalles de modules variables (de 2/3 cm à 10/15 cm de large). Ce premier édifice est conservé sur 80 cm d'élévation environ (Pereira *et al.* 2012a, 45) et son profil se caractérise par deux corps superposés en escalier (décalage de 10/15 cm de large). G. Pereira estime l'élévation totale de ce premier état de S3 à 90-100 cm de haut (*Ibid.*).

Figure 93 : État de la plate-forme-monticule S3 avant son dégagement (cliché pris par G. Pereira, depuis le nord-est). Cet exemple illustre bien l'état général des plate-formes-monticules lors de la reconnaissance de surface : très peu d'information peut être collectée sur la morphologie et les caractéristiques constructives de ces édifices.

L'étape 2 est moins bien conservée que la phase ancienne, qu'elle protège. Cette réfection consiste en la mise en place d'un nouveau parement de dalle, apposé sur le premier, dont il ne subsiste que 40 cm d'élévation droite : cette étape ne correspond pas à un profil en escalier (à deux corps). C'est principalement grâce au dégagement des façades sud et est que S3 a pu être comprise. La façade nord n'a pas été complètement dégagée et la façade ouest a été soumise aux modifications de l'espace funéraire complexe qu'elle délimite (UT5, cf. Pereira *et al.* 2012a, 51–73). La façade est, faisant face au soubassement pyramidal illustre le soin apporté à cette partie de la structure : son escalier, datant de la deuxième étape de construction de la structure est constitué de 5 marches (plus ou moins clairement

[68] mesures est-ouest prises aux angles des escalier (C-D), nord-sud prises au niveau de la façade ouest (A-B). La longueur est-ouest incluant les escaliers : 13,2 m (mesures E-F).

définies) encadrées d'*alfardas*, ces rampes latérale très caractéristiques des constructions mésoaméricaines. Plusieurs pierres formant les marches et contremarches sont gravées (Figure 94).

Figure 94 : Vue générale, depuis le sud-est de la plate-forme S3, après consolidation (Cliché : G. Pereira).

De nombreuses informations nous font encore défaut concernant les plate-formes et monticules. S3 était un exemple intéressant, puisque comme la grande majorité des structures pleines, elle se localise dans une zone à vocation rituelle (religieuse, cérémonielle et funéraire), au sein de laquelle elle détenait sans doute un rôle important (dans le cadres des rites et activités menées dans cet espace).

4.4. Les empierrements ou « bases » circulaires

De petits aménagements circulaires avaient été repérés dans les sites de Malpaís Prieto, Las Milpillas et El Infiernillo lors des travaux menés lors des étapes I et III du Projet Michoacán (1983-1996). Ils n'avaient pas véritablement fait l'objet d'une étude approfondie : seuls trois exemplaires avaient été dégagés à Las Milpillas (Migeon 1990, 349, 357–358). Leur interprétation restait incertaine, mais plusieurs des propositions faites alors concernant leur fonction sont désormais validées. Les deux spécimens dégagés l'avaient été lors du nettoyage d'un ensemble domestique de Las Milpillas (Groupe B) et avaient fourni quelques éléments de réflexion et d'hypothèse.

D'après la présence, sur ces structures, de reste de cendres et de charbons, il pouvait s'agir de foyers considérés alors comme rituels (les foyers domestiques étant localisés à l'intérieur des maisons) ou bien de greniers aériens, dont seule la base, en matériaux pérennes avait subsisté. La structure aérienne devait être bâtie, quant à elle, en matériaux périssables, à la manière des *cuexcomates* connus sur le haut plateau central du Mexique (Uruñuela y Ladrón de Guevara et Plunket 2012 ; Smith 2012). Certaines illustrations issues des sources ethnohistoriques relatives au Michoacán et datées des lendemains de la Conquête espagnole, permettaient d'évoquer cette possibilité.

Nous avons pu, dans le cadre des campagnes de fouilles 2010-2012 produire de nouvelles données, fonctionnelles et constructives, de ces structures. En effet, le dégagement, à Malpaís Prieto, de sept exemplaires de dimensions et localisation distinctes a permis de préciser les modalités de construction et les usages de ces structures architecturales et de les intégrer dans une réflexion sur l'usage des lieux et l'organisation sociospatiale du site. La découverte et l'interprétation de ces aménagements fournissent des données nouvelles pour cette région où, jamais encore, des greniers aériens n'avaient été identifiés archéologiquement.

Les empierrements circulaires aussi mentionnés dans cette étude comme « bases circulaires » ont par ailleurs fait l'objet d'un enregistrement systématique depuis la campagne de prospection 2008. L'incendie qui s'est produit cette année-là sur le site avait dégagé de nombreux secteurs de leur végétation d'herbacées, ce qui facilita la reconnaissance de ces « galettes » devenues presque ou complètement invisibles du fait de la croissance de ces végétaux. En 2009, nous avions déjà une meilleure idée de leur aspect, de leurs dimensions et, surtout, de leurs localisations préférentielles, ce qui eut pour effet d'améliorer notre « œil » lors des reconnaissances de surface postérieures. Il faut cependant reconnaitre qu'une partie des spécimens reste sans doute invisible et n'a pu être enregistrée ou intégrée au plan. Le corpus s'établit sur 394 exemples, parmi lesquels 44 individus sont très altérés et/ou pillés et n'ont pu donner lieu à aucun relevé dimensionnel et morphologique. La population statistique (n) est donc égale à 350 (numérotée de BC001 à BC423).

Ces structures apparaissent sur toute la surface du site (Figure 95) et l'on peut, même sans disposer de l'effectif véritablement exhaustif, discuter de leur abondance et de leur localisation. Il s'agit du deuxième type de structure individuelle le plus important au sein de l'agglomération de Malpaís Prieto, représentant près de 27% des enregistrements d'unités architecturales.

Rappelons que nous disposons, pour la présentation et l'interprétation de ces composantes du paysage urbanisé, de plusieurs informations :

— Le relevé qui permet de les localiser systématiquement et précisément.

— La base de données « BC », renseignée sur le terrain, complète le relevé en plan et précise l'ensemble des informations relatives à l'état de conservation et aux variables dimensionnelles.

— La fouille des BC4, BC25, BC121, BC127, BC129, BC405, BC407 et BC408, a produit des informations de qualité qui nous donnent aujourd'hui les moyens de leur claire identification. Le bon état de conservation et/ou l'incendie de plusieurs individus ont préservé de nombreuses caractéristiques constructives et fonctionnelles.

4.4.1. Techniques constructives, morphologie et dimensions

Les vestiges de cette catégorie d'aménagement correspondent en majorité à des cercles de pierres andésitiques et basaltiques locales peu travaillées, de modules variables : de 15 à 20 cm de côté et de hauteur, pour une longueur plus variable, mais ne dépassant que rarement 25 cm. Selon l'état du spécimen observé, ces pierres sont appareillées par de la terre plus ou moins compactée (ou compacte) et sont recouvertes de petites dalles exogènes posées à plat. Précisons que la seule présence de ces dalles indique celle de la base circulaire, lorsque celle-ci reste peu visible en prospections : ce matériel n'est en effet employé sur le site que pour ce type d'aménagement ou pour les parements des édifices religieux.
Le remplissage du cercle de pierres correspond à un mélange de terre et de pierres de petit module (un cailloutis). Le pourtour de l'ensemble a pu bénéficier d'une sédimentation plus importante (ou l'amoncellement des matériaux issus de la destruction de la superstructure) et a partiellement enfoui la base du cercle de pierres. Nous avons pu comprendre dans ses grandes lignes, et dès la reconnaissance de surface, la technique de construction de ces bases, car de nombreux exemples étaient pillés (l'intérieur du cercle avait été vidé jusqu'à la terrasse de nivellement sous-jacente). Cependant, rien n'indiquait alors leur fonction ni les caractéristiques de leurs superstructures. Le mobilier était par ailleurs rare en surface.

La dispersion des empierrements circulaires au sein du site (Figure 95) montre qu'il s'agit d'une forme d'aménagement très commune à Malpaís Prieto. On relève bien sûr des secteurs où ils sont plus concentrées ou, au contraire, plus rares. Les environs des soubassements pyramidaux semblent moins sujets à leur implantation, tandis que tout le tiers ouest présente au contraire un très grand nombre d'exemples. Si le tiers central a été très systématiquement prospecté, dans des conditions avantageuses pour la visibilité de ces aménagements affleurant, le tiers est, lui, présentait des conditions de prospections nettement inférieures. Il est donc possible que le relatif « vide » du nord du secteur est soit plutôt lié à la mauvaise visibilité des structures qu'à une distribution spatiale spécifique. Ces empierrements circulaires forment donc des éléments majeurs du paysage matériel et aménagé du site de Malpaís Prieto. Les premiers spécimens fouillés étaient disposés sur les terrasses d'habitation explorées dans le cadre des Unités de Travail 1 et 2 (unités d'habitation).

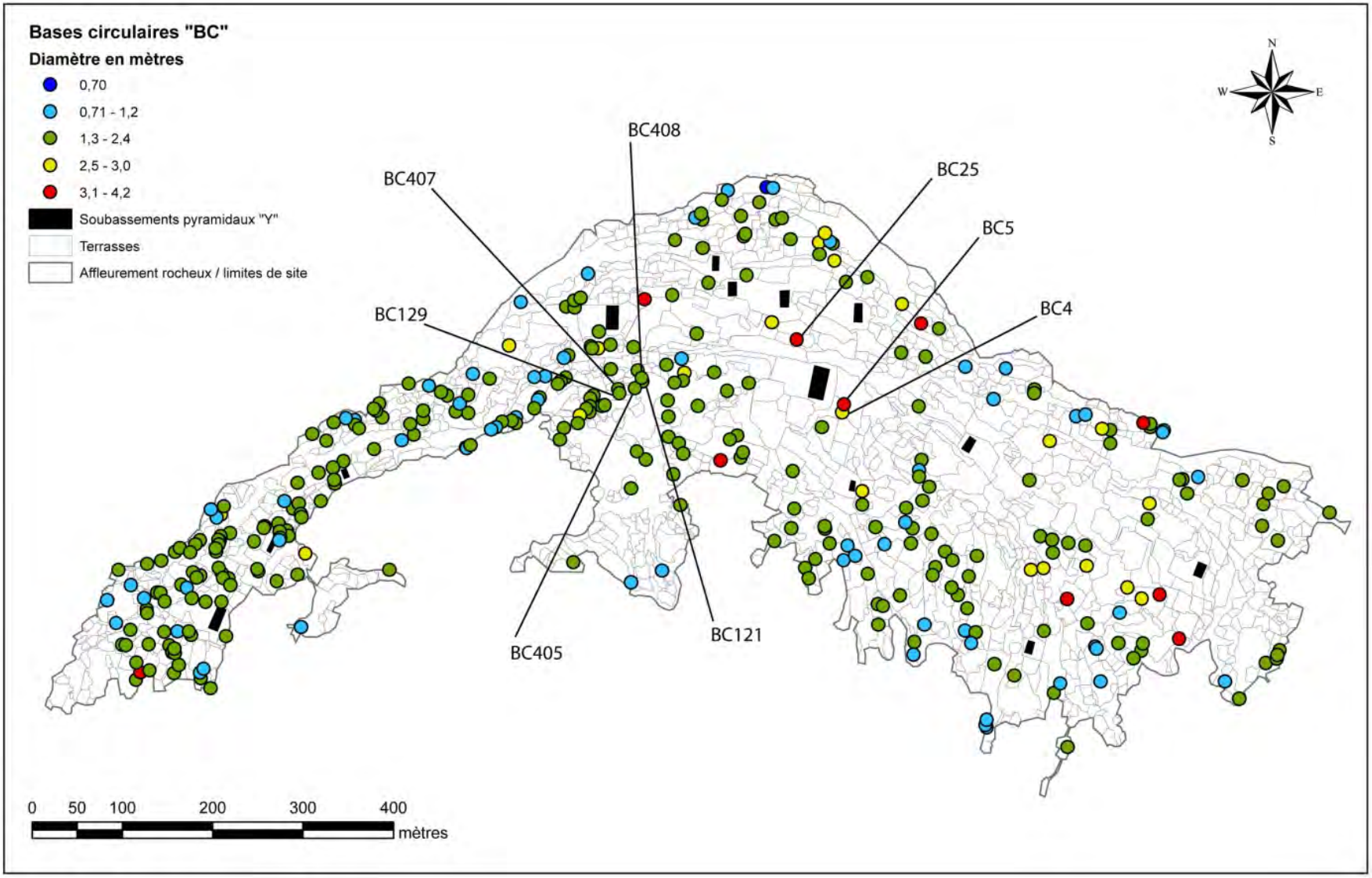


Figure 95 : Distribution spatiale des bases circulaires selon leur diamètre (n=350) et localisation des spécimens fouillés ou nettoyés.

Les suivants (BC4, 5 et 25), semblaient correspondre à des usages différents, étant localisés dans un contexte distinct (un secteur cérémoniel) et présentant des caractéristiques dimensionnelles « hors du commun » et/ou des aspects très particuliers en surface (concentration de terre brûlée).

La brève étude de la variable « diamètre » (voir Tableau 22) de ces aménagements révèle, que malgré l'étendue de la série (de 0,7 à 4 m de diamètre), un module moyen/médian existe et correspond aux bases circulaires mesurant de 0,7 à 1,6 m de diamètre. Une baisse d'effectif importante semble toucher les intervalles supérieurs à 2,4 m de diamètre, baisse qui se renforce à partir de l'intervalle de 3 à 3,6 m. Seulement 12 exemplaires, soit moins de 3,5% du corpus statistique, dépassent les 3 m de diamètre. Il était impossible d'échantillonner l'ensemble des spécimens de cette distribution statistique pour tenter d'explorer toutes les possibles corrélations entre diamètre et fonction (dans l'hypothèse, bien sûr, où cette dernière différerait). Nous avons fait le choix de tester en priorité les bases circulaires correspondant aux diamètres les plus représentés (intervalle de 1,2 à 1,8 m de diamètre) ainsi que les grands exemplaires qui avaient attiré notre attention lors de la reconnaissance pédestre, supérieurs à 2,5 m de diamètre.

Test statistique	diamètre
N	350
Minimum	0,7 m
Maximum	4 m
Moyenne	1,6 m
Médiane	1,5 m
Écart-type	0,55
Coefficient de variation	34,11%
Mode(s)	1 ; 4

Tableau 22 : Extrait des statistiques descriptives de la variable "diamètre" pour les empierrements circulaires de Malpaís Prieto.

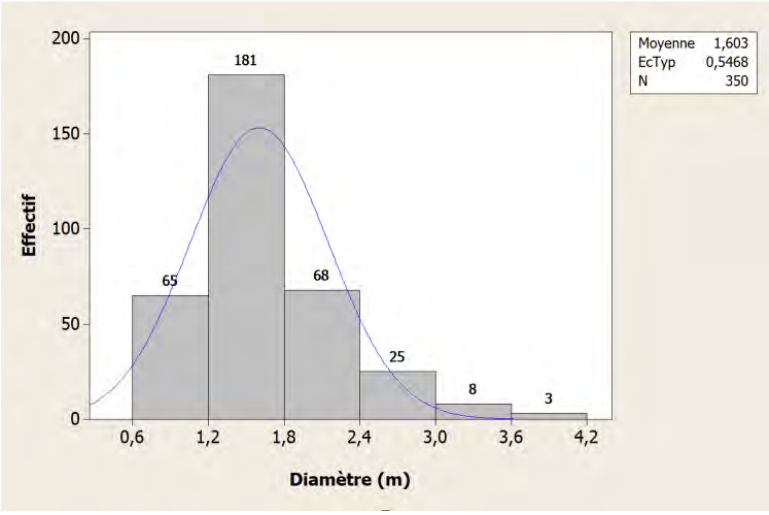


Figure 96 : Histogramme de « diamètre » pour les bases circulaires « BC » à Malpaís Prieto (test sur n=350, intervalles déterminés à partir de 7 points de coupure de la série).

4.4.2. Les petits modules fouillés en contexte domestique : des bases de greniers aériens.

Parmi les cinq spécimens fouillés en 2010 et 2011 dans les secteurs de fouilles UT1 et UT2 (Figure 95), deux bases circulaires ont fourni une riche information, du fait de leur incendie remontant à l'époque préhispanique. Les exemples nettoyés et fouillés de l'UT2 n'ont pas été incendiés et ne présentent que très peu d'éléments d'identification fonctionnelle propres.
Ce sont donc les structures BC121 et BC405 qui constituent les spécimens les plus riches en données parmi les différents cas explorés. BC121 affleurait en surface lors de la prospection pédestre et avait donc été pointée sur le relevé planimétrique dès 2009. Sa fouille complète en 2010 et 2011 a aussi permis de mettre au jour sa voisine BC408, plus enfouie et qui n'était donc pas visible lors du relevé. Les 13 m^2 de l'emprise de fouille sur cette terrasse ont fourni de précieuses informations sur les modalités de construction et la fonction de ces structures clairement intégrées à l'organisation spatiale des unités domestiques explorées.

BC121 mesure 120 cm de diamètre (mesure est-ouest) et une vingtaine de centimètres de hauteur. Très caractéristique de cette catégorie architecturale, BC121 correspond à un cercle constitué d'une seule rangée de pierres anguleuses de module moyen (20 à 40 cm) dont la forme trapézoïdale ou triangulaire donne une forme annulaire à l'ensemble (Forest 2008 ; Pereira *et al.* 2012b, 15–18).
Cet anneau est rempli par un cailloutis mêlé de terre, reposant sur une dalle plus importante, elle-même disposée directement sur la terrasse de nivellement.
À l'extérieur du cercle formé par ce dispositif de pierres, on observe plusieurs dalles exogènes. Certains exemples observés par ailleurs (voir Forest 2008) ont montré que les dalles recouvraient les pierres anguleuses de manière à créer une surface plane et régulière sur la partie supérieure de l'anneau de pierres. BC121 illustre bien le processus d'effondrement par « glissement » de ces petites dalles, qui, n'étant plus tenues entre le sommet des pierres du cercle et la superstructure de terre crue, se sont détachées de la base. En effet, bien que les caractéristiques de cette superstructure restent à préciser, nous avons pu obtenir une idée assez claire du dispositif aérien mis en place sur ces bases en matériau dur. Grâce à l'incendie de BC121, de nombreux vestiges des parois de terre crue du silo aérien sont conservés autour et dans les différents interstices de la base circulaire.

Le mobilier archéologique découvert dans cette unité stratigraphique contient des fragments de céramique et des outils en obsidienne, mais la découverte la plus importante fut certainement la concentration de graines carbonisées (côté sud et sud-ouest de BC121, cf. Pereira *et al.* 2012a, 17), correspondant aux vestiges du contenu de la superstructure en terre crue. Les espèces correspondant à ces graines n'ont pas toutes été identifiées, mais les graines de haricots prédominent dans les prélèvements (Michelle Elliott, communication personnelle), indiquant que cette structure avait contenu cet élément fondamental du régime alimentaire des populations préhispaniques du Mexique.

Les pierres anguleuses formant l'anneau externe de la base circulaire ne sont pas jointes parfaitement : dans le cas de BC121, deux espaces vides (18 à 40 cm) ont été laissés, interrompant le cercle en 2 endroits opposés, au nord et au sud. Il s'agit là d'un aménagement préhispanique et non d'une altération de la base (Pereira *et al.* 2012a, 15), interprété comme le système d'accès aux denrées.

En effet, les exemples connus par ailleurs dans le Mexique central pour ce type de silo de terre crue, mis en place sur des bases en dur, montre que si le chargement s'effectuait en hauteur grâce à une petite ouverture, des systèmes de « distribution » permettait d'accéder au contenu au pied de la structure. Les espaces vides de la base en pierres de BC121 pourraient correspondre à un tel circuit de remplissage/distribution (Forest 2008 ; Pereira *et al.* 2012, 15–18)

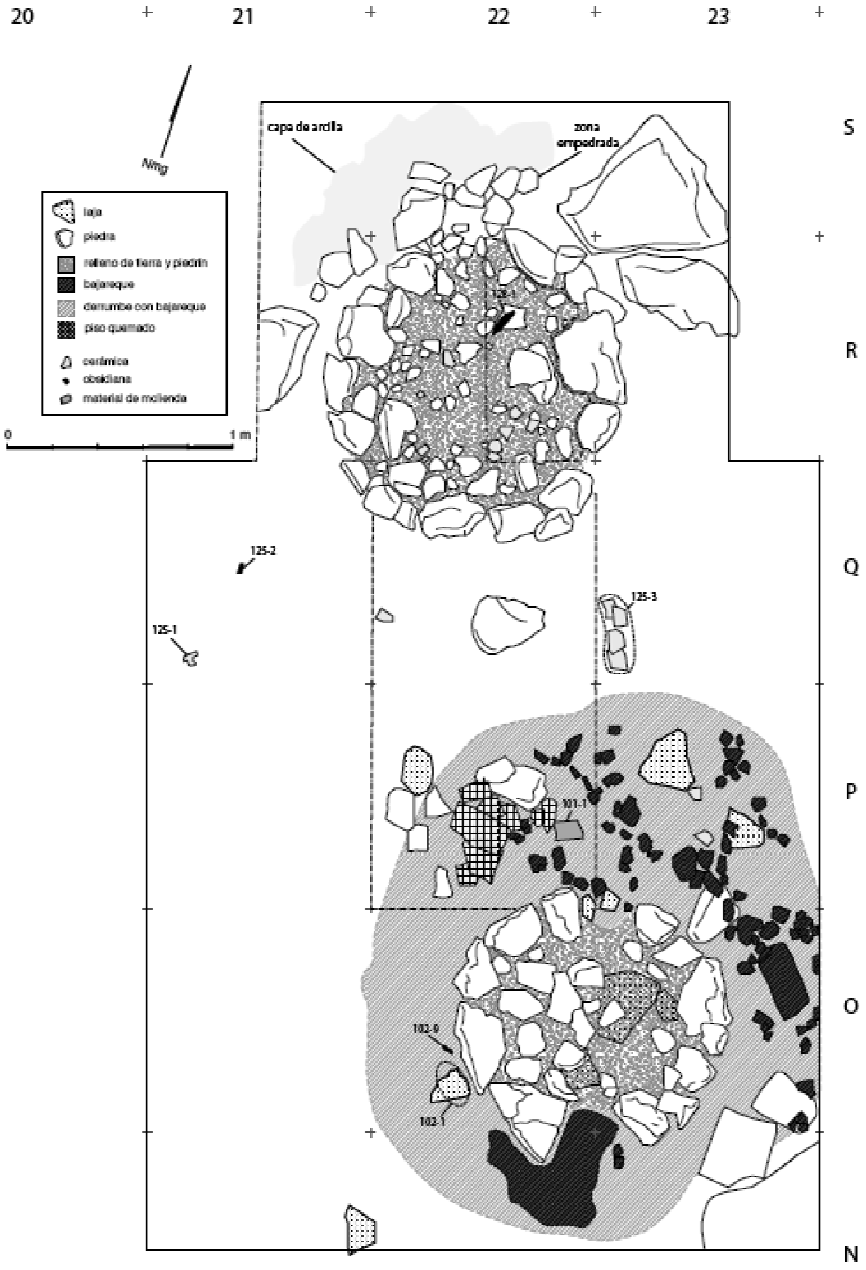


Figure 97 : Relevé en plan général de BC121 (en bas) et de BC408 (en haut)(Dessin G. Pereira).

Figure 98. : Vue générale de BC121 à la fin de sa fouille (a) et détail d'un fragment de torchis associé (b) (cliché : G. Pereira).

BC408 a été découverte à quelques dizaines de centimètres au nord de BC121. Ce spécimen mesure 140 cm de diamètre et 15 cm de haut. Les pierres constituant l'anneau sont de modules variables (18 à 40 cm de long) et sont très irrégulières et anguleuses. Une interruption du cercle de pierres, pouvant correspondre au dispositif de distribution du grenier, a été repérée au nord.
Le remplissage de ce cercle de pierres était, à l'image de BC121, constitué d'un cailloutis mélangé à du sédiment. Aucun fragment de terre crue brûlée n'a été découvert dans les différentes unités stratigraphiques liées à BC408, indiquant que la structure n'a pas été incendiée. Seule peut-être l'UE125 (Pereira *et al.* 2012a, 19) aurait en partie été constituée par la destruction progressive de la superstructure de terre crue[69].

BC405 se localise au sud de M453, au bord de la terrasse de nivellement sur laquelle l'ensemble de cette unité domestique a été implanté. Elle possède des caractéristiques similaires aux deux précédents cas, avec un diamètre de 120 cm, une hauteur de 15 cm en moyenne et un anneau de pierres anguleuses peu travaillées de module plutôt réduit. La couche de destruction de la superstructure a été clairement identifiée grâce à la découverte de nombreux fragments de torchis brûlé dans les unités stratigraphiques UE14 (à l'intérieur du cercle de pierres) et UE42 (à l'extérieur, cf. Pereira et Forest 2011, 99–100). Le mobilier de céramique associé, rare, fragmenté et érodé apporte peu de précisions quant à l'usage de cet espace et des récipients présents.

[69] La provenance du sédiment constituant le sol des terrasses, des maisons, les mortiers des murs et de tout objet ou aménagement en terre est la même : il est donc impossible de les distinguer. Seule une couleur plus jaune-ocre du sédiment semble attester qu'il s'agit de la « fonte » de mortiers ou d'enduits muraux (et, dans ce cas, de parois faites en terre crue et végétaux).

Figure 99 : Relevé en plan de BC405 (G. Pereira).

Dans l'unité domestique voisine, correspondant à l'UT 2, nous avons dégagé les BC129 et BC407 et nettoyé la base BC127, associée à sa voisine BC128, non explorée.

Ces deux « paires » de bases circulaires semblent correspondre à l'association spatiale déjà représentée par BC121 et BC408. Possédant des formats moyens, ces spécimens présentent des caractéristiques morphologiques et constructives similaires à celles de l'UT1.

Seule la BC407 possède une petite spécificité : le cercle de pierres est constitué en partie de l'affleurement rocheux naturel de cette partie de la terrasse (Figure 100).

BC129 a été pillée en son centre et n'apporte d'autre information que sa similarité globale avec ses voisines. Le mobilier rencontré dans les unités stratigraphiques correspondant à l'occupation, l'abandon et la destruction de ces structures ne permet pas, non plus, d'enrichir la documentation de cette catégorie architecturale : les greniers de l'UT2 n'ont pas été incendiés et aucun vestige explicite des superstructures de terre crue n'a été préservé, pas plus que d'éventuels vestiges des contenus de celles-ci (Pereira et Forest 2011, 101).

Ces différents exemples, dont la compréhension globale est liée à la fouille de BC405 et BC121, illustrent donc un composant fondamental des installations domestiques sur le site de Malpaís Prieto. Le nombre de bases rencontrées dans chacune des unités domestiques explorées (3 bases dans l'UT1 et 4 bases dans l'UT2) et utilisées de manière contemporaine, montre l'ampleur de ce dispositif de stockage au sein de l'établissement. Le contenu de ces silos de terre crue, dont la forme et la capacité volumique

doivent être calculées, reste à préciser, mais la présence attestée de graines de haricots, démontre l'importance de ces structures, garantes du stockage d'une des denrées alimentaires notamment, et sans doute principalement. L'incendie (volontaire ou accidentel) de ces structures a eu un fort impact sur les vestiges, car seuls les spécimens incendiés fournissent des informations sur la superstructure, permettant d'en comprendre le système constructif, et d'obtenir des données sur les éléments stockés (Figure 101).
Cela dit, des exemples de structures basses de même morphologie, mais de dimensions ou d'aspect différent, avaient attiré notre attention durant les prospections de surface.

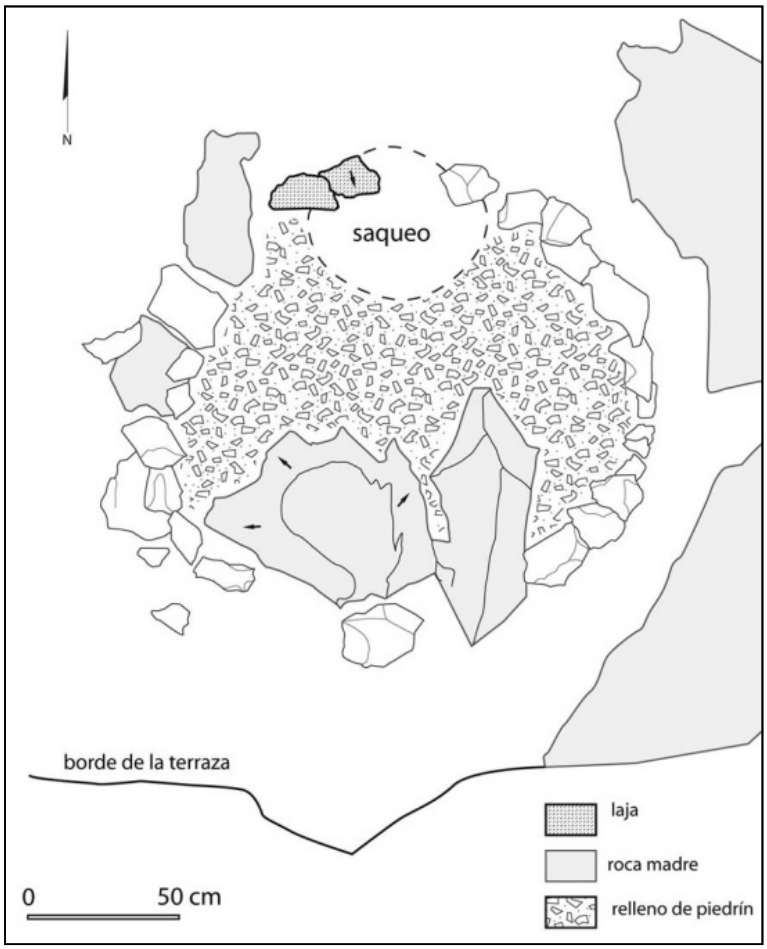


Figure 100 : Relevé en plan de la structure BC407.

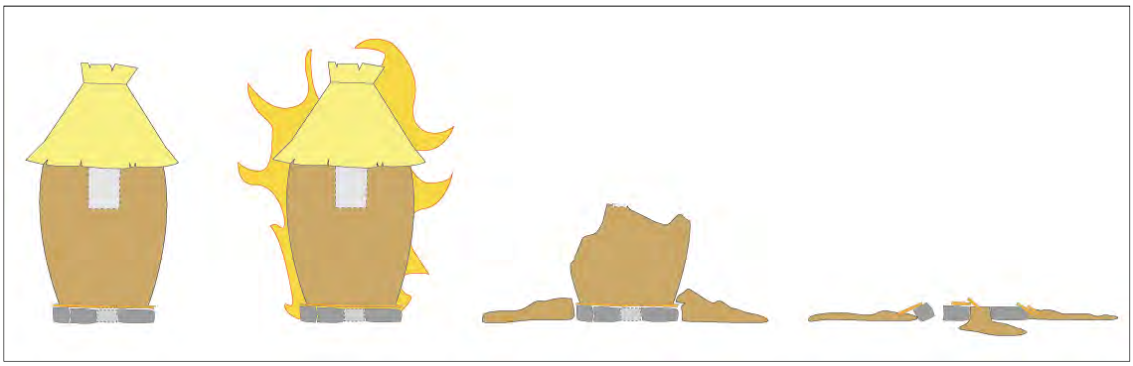


Figure 101 : Proposition de restitution du processus de destruction des greniers aériens du Malpaís.

4.4.3. Exemples de grands modules présents en contexte cérémoniel

Trois spécimens ont été dégagés dans des contextes distincts, notamment celui du secteur rituel organisé autour du soubassement pyramidal J7. Au sud-est de la yácata, les BC4 et BC5 ont ainsi permis de comprendre un nouveau type d'aménagement, correspondant à des structures intensément exposées au feu et sans doute liées à des activités de combustion rituelle. Au pied de la terrasse supportant la yácata J7, la BC25 a, elle aussi, offert de nouvelles données sur les aménagements circulaires du site.

BC25 se situe sur une terrasse indépendante, localisée au pied de la grande terrasse de nivellement du secteur rituel lié à J7. Cet aménagement circulaire mesure 3,40 m de diamètre. Le dégagement étendu de la structure a mis au jour un muret circulaire de 40 cm de haut en moyenne délimitant un sol formé de petites dalles recouvertes d'une couche d'argile cuite (Pereira *et al.* 2013, 16–17). Des vestiges arrondis de parois en torchis ont par ailleurs été retrouvés, cuits, autour du muret de pierre indiquant l'effondrement d'une superstructure en terre crue dont nous ignorons malgré tout la forme exacte et les dimensions.

Figure 102 : Vue générale, depuis le sud-ouest sur la structure BC25 en cours de fouille. Les débris de terre crue effondrée sont bien visible sur ton son pourtour sud (cliché : G. Pereira).

De nombreux nodules de terre cuite ont été découverts autour et sur la structure au cours de cette fouille, traduisant une exposition à la chaleur et au feu très importante. Malgré l'impossibilité, aujourd'hui, d'interpréter précisément la fonction de ces grandes « bases circulaires » (plutôt considérées désormais comme des plates-formes circulaires), il apparaît très clairement que cette fonction se distinguait de celle des greniers aériens retrouvés en contexte domestique. Les traces d'exposition très forte au feu (clairement différentes de celles laissées par l'incendie des greniers) sont les indices de la fonction première de la structure, fonction qui reste à tenter de confirmer par des indices précis, celle d'une base

de foyer rituelle[70]. BC4 et BC5 se localisent à un peu plus de 20 m de distance de l'angle sud-est du soubassement pyramidal J7 (22,5 m pour B5 et 25 m pour B4) (Pereira *et al.* 2013 et Figure 102).

> « La structure BC4 se situe à proximité de la grande pyramide (au sud-est). Elle est donc, plus directement encore que la précédente, intégrée à l'espace cérémoniel. Quoique plus petite (2,5 m de diamètre), elle présente des caractéristiques tout à fait semblables à la précédente : plate-forme circulaire, muret de contention, sol de terre cuite et dalles. » (Pereira *et al.* 2013, 17).

4.4.4. Synthèse

De nombreuses analyses restent à mener pour caractériser systématiquement les aménagements circulaires repérés à Malpaís Prieto. Il est, en tout cas, évident qu'à l'intérieur de ce groupe architectural, plusieurs catégories morpho-dimensionnelles et fonctionnelles doivent être distinguées. Il fut impossible de tester en fouille des spécimens représentatifs de chaque classe dimensionnelle établie à partir de la distribution statistique de la variable « diamètre » pour ces aménagements. À ce jour deux ensembles seulement se dégagent :

Les spécimens fouillés en contexte domestique et dont le diamètre varie de 1,2 à 1,5 m correspondent aux bases, en dur, de greniers aériens dont les parois et la couverture étaient construites en matériau périssable. Le contenu de ces greniers, disposés seuls ou par paires à proximité des habitations, semble correspondre aux composants fondamentaux du régime alimentaire des populations préhispaniques. Les spécimens de grands formats fouillés ou nettoyés (2,5 à 3,4 m de diamètre) et qui se situent en contexte rituel et cultuel, correspondent, quant à eux, à un autre type d'aménagement de morphologie certes similaires aux autres, mais possédant des spécificités et ne correspondant pas à des structures de stockage. Leur exposition au feu, intense et sans doute répétée, ainsi que leur localisation au sein du site, laissent penser qu'il s'agit de structures liées aux activités cérémonielles et religieuses de la communauté, et aux feux rituels dont parlent les sources ethnohistoriques en particulier.

Ces deux ensembles sont donc à distinguer, mais il reste toujours difficile d'identifier les aménagements correspondant à l'intervalle intermédiaire (1,5 à 2,5 m de diamètre), au sein duquel nous constatons des spécimens liés à des contextes tantôt domestiques et tantôt rituels. Quant aux plus petits modules (inférieur à 1,5 m de diamètre), il semblerait plus logique de les interpréter comme les bases de greniers aériens de petits formats, mais cela reste de l'ordre de la conjecture. Les structures fouillées étaient liées directement à des habitations (construites à proximité, sur le même niveau terrassé), mais on rencontre des cas des bases circulaires indépendantes ou, en tout cas, ne semblant pas rattachées directement et clairement à une habitation. Il existe aussi des cas de terrasses d'habitation dépourvues de greniers.

---

[70] Pour les deux types structures, des échantillons de sédiment, de roche et de sol ont été prélevés en vue d'analyses archéobotaniques, micromorphologiques et archéomagnétiques. Ces études permettront peut-être de mieux saisir la fonction de ces structures (Pereira *et al.* 2013, 17).

4.5. Usage et exploitation du terrain naturel : les « creux » et les « bosses » du Malpaís comme éléments fonctionnels et symboliques du paysage urbanisé.

Malgré l'effort important de terrassement et d'aménagement des espaces sur la coulée volcanique de Malpaís Prieto, certains affleurements, éperons rocheux ou diverses anfractuosités n'ont pas été modifiés. L'explication première de cette particularité que l'on peut mettre en avant est, bien entendu, que ces irrégularités étaient peut être trop importantes pour être complètement nivelées par coffrage et/ou rabotage. Ces irrégularités ont trouvé toutefois une place et des usages, probablement de manière opportuniste, dans le paysage urbanisé. Les nombreux creux et bosses caractérisant de fait le terrain d'implantation de l'établissement ont été exploités, voire soulignés délibérément, grâce à des aménagements formalisés ou très succincts.

4.5.1. Les affleurements rocheux naturels aménagés « R.N.A. »

Dans un environnement artificialisé, nous l'avons souligné, il existe donc certaines formes d'aménagement exploitant directement les reliefs naturels de la coulée volcanique. C'est le cas d'affleurements rocheux importants partiellement terrassés ou rabotés, sur lesquels sont aménagés de petits édifices cellulaires ou de simples plates-formes. Nous les avons simplement appelés « rochers naturels aménagés » (R.N.A.) et les avons classés et numérotés parmi les structures originales de la base de données « S », puisque nous ne possédions au départ que peu d'informations sur leur usage.

Identifiant	Type architectural	Type d'enregistrement	Commentaires
A-L10 (S19)	R.N.A. 1	Cf. plan du site	S49
S01 (a et b)	R.N.A. 2	Cf. plan du site	Pas de mesures.
S06	R.N.A. 2	Cf. plan du site	3,2 x 2,8 m (S06b)
S07	R.N.A. 1	Cf. plan du site	1 à 1,2 m de côté
S09	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S23	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Élévation > 30 < 70 cm
S24	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Élévation > 30 < 70 cm
S25	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S26	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S28	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S29	R.N.A. 2	Cf. plan du site	3,4 x 3,2 m (S29b)
S34	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S37	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S38	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S40	R.N.A. 1	Cf. plan du site	Pas de mesures
S42	R.N.A. 2	Cf. plan du site	Superstructure : M610
S43	R.N.A. 2	Cf. plan du site	Pas de mesures
S44	R.N.A. 2	Cf. plan du site	Pas de mesures

Tableau 23 : Tableau synthétisant les informations enregistrées sur les rochers aménagés de Malpaís Prieto.

Il est possible de distinguer deux groupes de « rochers naturels aménagés », ces groupes étant fonction de l'importance de l'effort d'artificialisation qui les caractérise : nous séparerons donc les R.N.A. «opportunistes » (R.N.A. 1) des R.N.A. « formalisés » (R.N.A. 2).

4.5.1.1. Opportunistes : accès et plate-forme.

La première catégorie de rochers naturels aménagés comprend tous les blocs de roche dont le sommet ou une partie de la surface sommitale forme une plate-forme, accessible par un aménagement anthropique permettant de monter (quelques marches créées par taille grossière d'un plan incliné).
La partie aplanie du rocher se présente souvent de cette manière : une surface réduite, mais nivelée permettant de se tenir debout (une à deux personnes) ou de disposer des objets sur 1 ou 2 m^2 environ. Un cailloutis de roche (issu du rocher lui-même) est généralement observé sur cette petite plate-forme, sans que nous puissions comprendre sa mise en place et sa fonction.
Nous avons aussi observé des petits fragments très érodés de céramique mélangés à ce cailloutis.

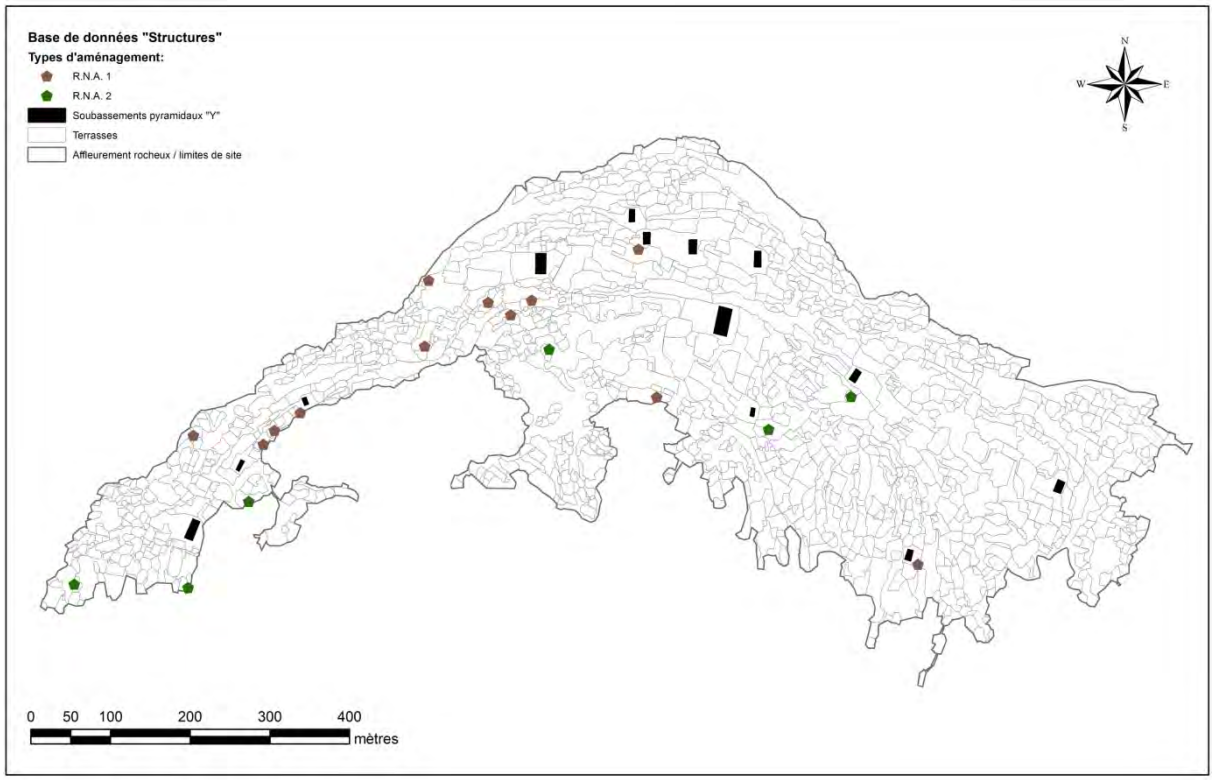


Figure 103 : Localisation des rochers aménagés de type 1 et 2.

4.5.1.2. Formalisés (avec structure construite)

Quelques aménagements possèdent une forme de monumentalité traduite par l'importance et l'élévation des affleurements rocheux contre ou sur lesquels ils sont installés, mais aussi par un accès plus clairement formalisé que les RNA1. Les deux ensembles les plus caractéristiques sont sans nul doute S1 et S6, qui possèdent des formats différents mais découlent du même dispositif d'aménagement.

S1 (Figure 105) correspond à une proéminence rocheuse importante, au sommet de laquelle se situe le point le plus élevé de l'établissement et de la coulée de Malpaís Prieto. Une vue à 360° est possible depuis ce groupe de rochers.

Une terrasse a été mise en place contre et sur l'affleurement rocheux (à l'est de celui-ci) : l'accès se fait par un escalier assez important mis en place à cet effet. Sur cette plate-forme semi-aménagée se trouve un petit édifice cellulaire allongé, dont le plan rappelle celui des temples supportés par les soubassements pyramidaux.

Figure 104 : Le rocher naturel aménagé S1 vu depuis l'est.

Figure 105 : Le rocher naturel aménagé S1, vu depuis le nord.

S6 possède des caractéristiques très semblables mais à une échelle différente. L'éperon rocheux à partir duquel cet ensemble a été constitué, est de plus petit format et les qualités constructives sont inférieures (autant pour l'escalier, que pour la plate-forme et l'édifice cellulaire construits dessus).

Ces RNA « 2 » sont assez rares dans le site (seuls 6 exemplaires ont été clairement différenciés des RNA « 1 » ou de systèmes de terrasses différents). Leur fonction reste difficile à saisir, mais, dans le cas des plus monumentaux (c'est le cas de S1), on peut envisager un usage rituel : bien qu'il aient été sommairement aménagés en comparaison d'un soubassement pyramidal, ces ensembles présentent un aspect général et une « formule » architecturale (une plate-forme surélevée accessible grâce à un escalier central monumental et surmontée d'un édifice allongé) semblant s'approcher de celle des temples-

pyramides. S1 se localise sur le niveau directement supérieur à la yácata L8 et est orienté à l'identique (escalier est). Il est possible que ces deux ensembles fassent partie intégrante d'un même secteur à vocation cultuelle. L'importance que les pitons et affleurements rocheux semblent avoir dans le processus d'urbanisation de la coulée volcanique est à garder à l'esprit lorsque nous observons ce type d'aménagement.

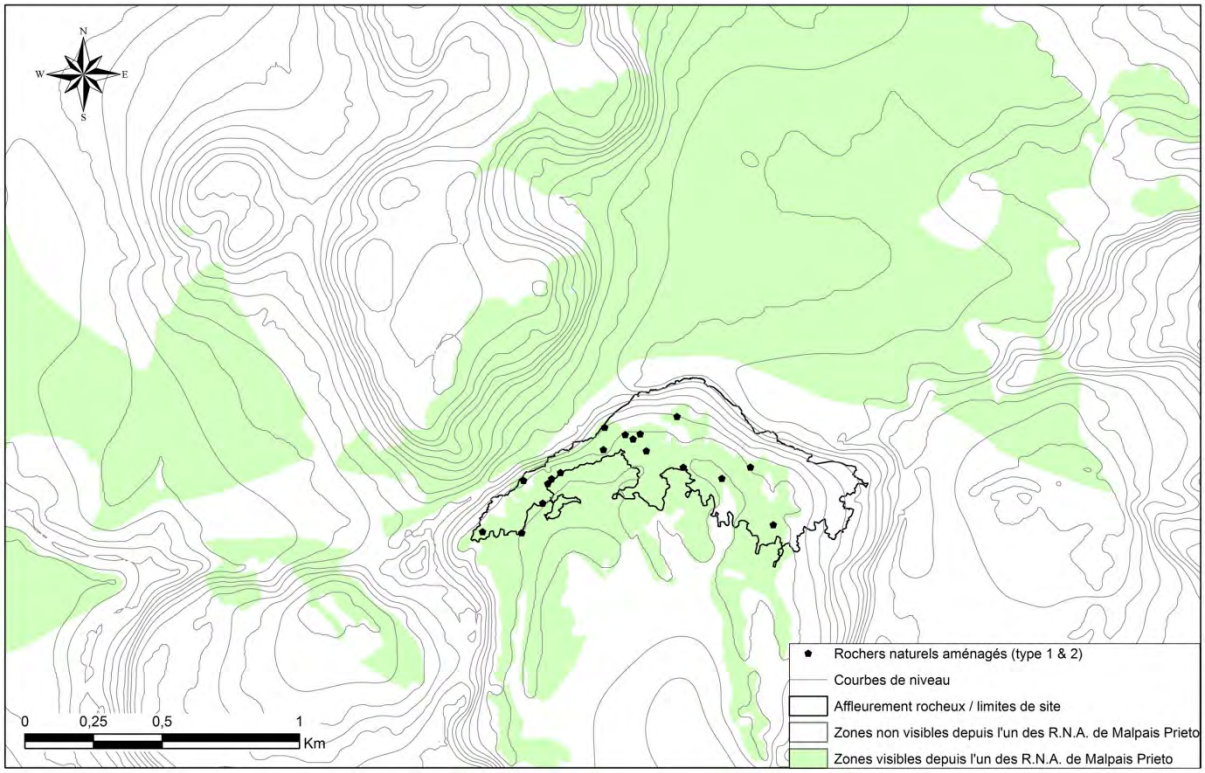


Figure 106 : Analyse de visibilité des R.N.A. de Malpaís Prieto. Les secteurs en vert sont les secteurs couverts visuellement (cumulés) depuis les R.N.A. du site.

4.5.2. Les cavités naturelles aménagées

Les reliefs n'ont pas été les seules irrégularités de la coulée volcanique à être exploitées par l'homme. De nombreuses cavités naturelles et en partie aménagées sont à observer dans le site, mais il fut impossible de procéder à leur enregistrement systématique lors de la prospection.

Lors des campagnes 2010 et 2012, des exemples d'usage de ces cavités ont été étudiées avec l'exploration de deux d'entre elles : la cavité 1 (UT1, fouillée en 2010) et la cavité 2 (deux cavités distinctes en fait correspondant à l'UT7, 2012). Il s'agit de deux bons échantillons puisqu'ils se localisent dans des contextes distincts.

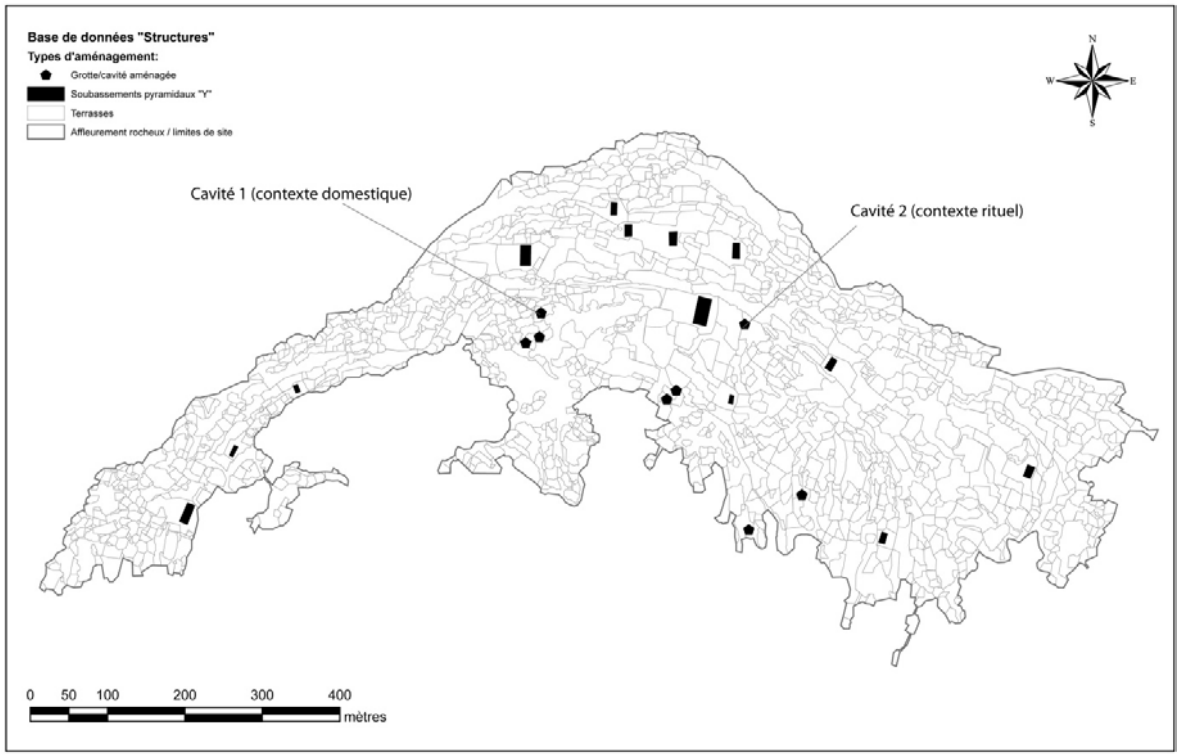


Figure 107 : Localisation de quelques exemples de grottes et cavités repérées en prospections ainsi que des deux cas explorés lors des fouilles du Projet Uacúsecha.

La cavité 1 se situe dans l'UT1 et fut découverte lors du dégagement de l'espace de circulation connectant les habitations M453 et M456[71], au pied d'un grand rocher formant l'angle de la terrasse soutenant M457. L'ouverture de cette cavité (100 x 40 cm) fut scellée consciencieusement[72], clôturant son usage, grâce à de grands modules de basalte (de 40 à 60 cm de long), dont les interstices étaient comblés

[71] Une partie de cet espace, en particulier les abords de cette cavité, correspondait au dépotoir de M456 et M453.

[72] « Al parecer, este evento ocurrió antes del abandono final de las viviendas puesto que una capa detrítica (UE 31) recubría las piedras que cerraban el acceso a la cueva. En realidad, en todo este sector, la capa superficial que incluye piedras derrumbadas mezcladas con tierra humífera (UE 31) contenía numerosos materiales detríticos (cerámica, lítica, un tejolote, una piedra de fogón, un percutor, etc.) y corresponde sin duda a la prolongación del basurero localizado en el espacio sureste de M456 (UE 15). » (Pereira et Forest 2011).

par de petites pierres et de grands tessons de céramique (Pereira et Forest 2011, 62) et, finalement une grande dalle de 80 x 45 cm fermait l'ouverture (Figure 108).

La fouille de la cavité 1 (Figure 109) a révélé un contenu intéressant : une importante couche de cendres, d'épaisseur variable, représentant un dépôt progressif de ce matériau (plus ou moins 200 litres) ; cette cendre pourrait provenir du nettoyage des foyers domestiques, dans la mesure où ces derniers ont été retrouvés nettoyés de toute cendre (Pereira et Forest 2011, 62). Elle a été, en tout cas, mélangée à d'autres types de déchets issus de l'occupation des unités domestiques connexes : restes botaniques carbonisés (charbons et graines), artéfacts divers (tessons de céramique, lames prismatiques en obsidienne).

Figure 108 : La cavité 1 avant (à gauche) et après (à droite) le démontage des pierres qui scellaient son accès (clichés : G. Pereira)

Ce dépôt se distingue très clairement des dépotoirs ordinaires que l'on trouve presque systématiquement le long des murs des maisons.

Ce traitement particulier est perçu par G. Pereira comme la traduction de l'importance du feu dans l'idéologie tarasque (le principal attribut du dieu tutélaire Curicaueri) (*Ibid*., 64). La clôture volontaire et méticuleuse de ce dépôt avant l'abandon du site renforce l'idée d'un lieu chargé de force symbolique.

Bien qu'il s'agisse d'un aménagement faisant partie intégrante d'un espace à vocation domestique, il aurait posséder une fonction particulière et un sens allant bien au-delà de la simple évacuation de déchets domestiques.

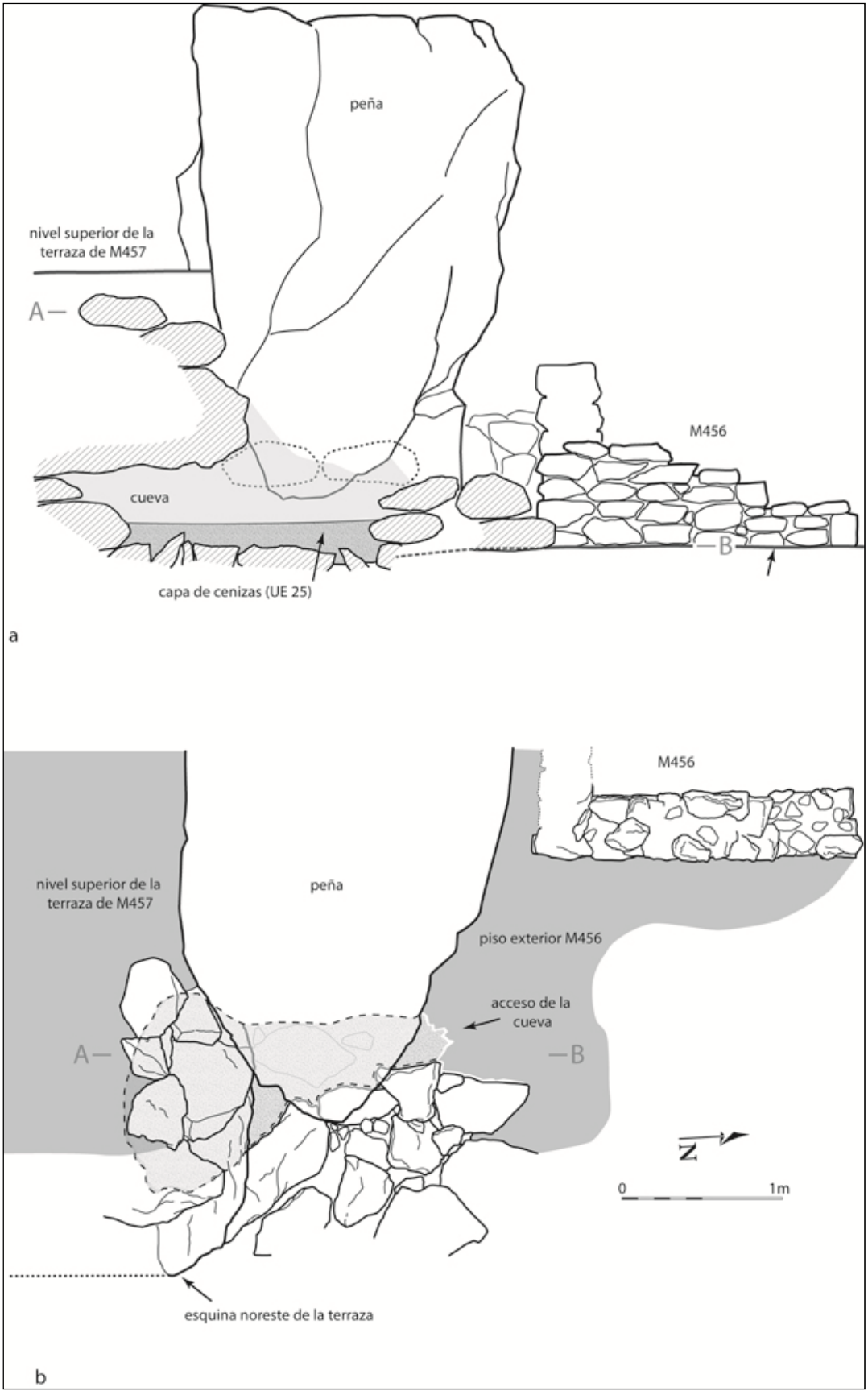


Figure 109 : Relevés en coupe et en plan de la cavité 1 (UT1, dessin : N. Lastanopoulos).

La cavité 2 est, quant à elle, située au pied et sous un impressionnant piton rocheux probablement retaillé à l'est de la grande yácata J7. Nous nous trouvons aux abords directs de J7 et, par conséquent, dans un contexte cérémoniel.

La découverte de la cavité 2 tenait à l'aspect de l'affleurement rocheux au pied duquel elle se situe. Il s'agit en effet de importantes roches d'aspect remarquable. Le premier est vertical et arqué et ces caractéristiques ont peut-être été soulignées volontairement par l'homme pour donner à ce rocher un caractère très aviforme. Le second est plus horizontal et orné d'un pétroglyphe. Une petite cavité avait été repérée au pied de ces pitons rocheux et fut fouillée en 2012 par A. Manin. Celle-ci signale, dans son rapport (Pereira *et al.* 2013, 83-87), la présence d'un important dépôt anthropique constitué de cendres et de restes de faune terrestre et lacustre, ainsi que de restes botaniques (parmi lesquels des épis de maïs entiers calcinés). Le contenu de ce dépôt est en cours d'analyse, mais il est déjà possible de l'interpréter comme les vestiges d'activités d'offrande ou de consommation d'aliments végétaux et animaux, ainsi que des activités intégrant le feu. Dans ce contexte de secteur rituel, il est possible que ce dépôt soit le résultat de plusieurs épisodes rituels successifs.

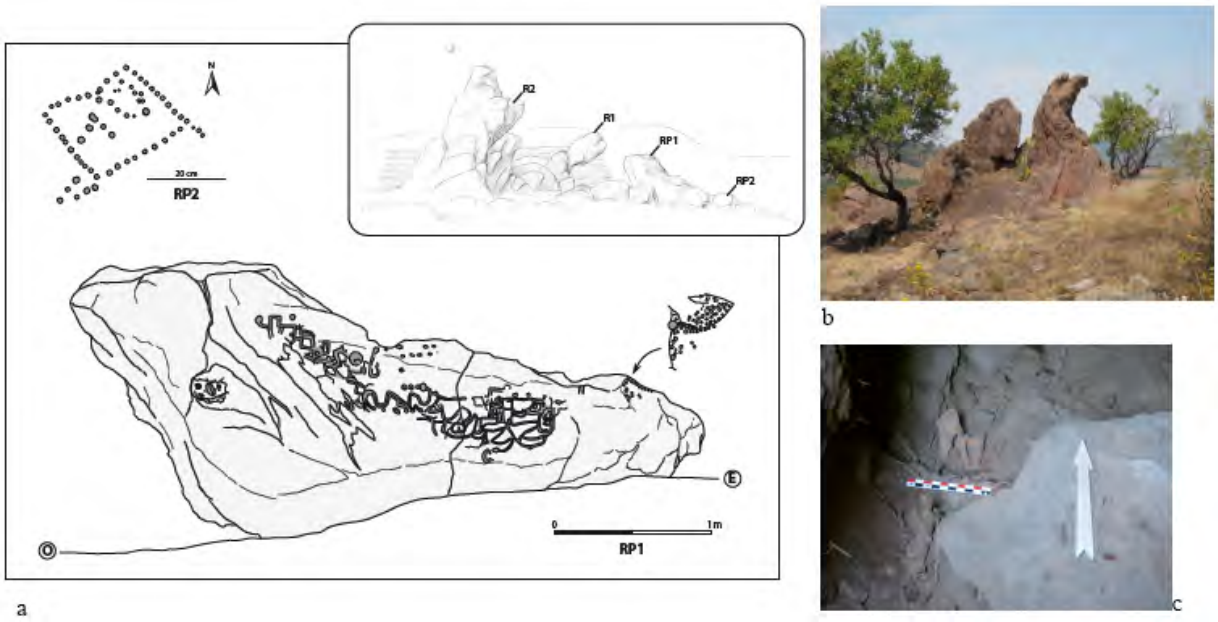


Figure 110 : Affleurement rocheux (c) localisé à l'est du temple-pyramide J7, partiellement gravé (a) et surmontant la Cavité 2 (c) (d'après Pereira *et al.* 2013).

D'autres petites cavités ont été repérées au cours de la prospection pédestre du site, sans que leur enregistrement puisse prétendre à l'exhaustivité. L'exemple de la cavité 1, scellée et donc invisible hors du cadre d'une fouille et des dégagements qu'elle implique, invite à penser que de nombreux autres exemples de ce type existent au sein du site.

Nous comprenons de plus que ces aménagements peuvent être considérés à la fois comme opportunistes, mais aussi comme chargés de sens symbolique.

La cavité 2 peut aussi être envisagée comme cela : l'éperon rocheux possédait une forme naturelle très spécifique, qui a attiré l'attention des occupants de Malpaís Prieto, les invitant non seulement à intervenir

sur le rocher naturel (conformation et pétroglyphe), mais aussi à disposer de la cavité sous-jacente pour évacuer les produits d'activités de préparation et de consommation d'aliments, ainsi que d'activités impliquant du feu, et donc des cendres.

D'autres éléments ont attiré l'attention lors des prospections : un certain nombre de ravines, de taille et de profondeur très diverses, semblent accessibles au moyen d'aménagements plus ou moins formalisés (escaliers). Aucune information ne permet aujourd'hui de comprendre l'usage de ces creux naturels dans la structure géomorphologique du site. Leur emploi comme zones de stockage de l'eau ou d'évacuation de déchets est envisageable, mais seuls des travaux d'analyse poussées pourraient le confirmer.

Synthèse du chapitre 4

Le terrain si spécifique que constitue l'épanchement volcanique du Malpaís Prieto semble avoir été la scène d'une « négociation » entre l'homme, venu s'approprier cet espace, et la complexité du relief local. Le relevé en plan du site a été mené avec, à l'esprit, les connaissances acquises sur le site voisin de Las Milpillas. Mais nous nous sommes rapidement rendue compte du caractère très particulier des dispositifs d'aménagement du site de Malpaís Prieto.

Le nivellement intégral des espaces occupés par l'homme relève d'une action constructive magistrale. Celle-ci se caractérise par un investissement variable en termes de surface transformée, mais correspond toujours à un investissement important. Même le plus petit niveau aménagé a nécessité la mise en place d'un mur de contention, d'un coffrage du rocher naturel et de son remplissage par des blocs de taille variable extraits du Malpaís lui-même, carrière inépuisable de ce matériau de construction. La création de sols a, elle, nécessité l'apport de terre provenant de la plaine lacustre et/ou du plateau jouxtant le site au nord, ce qui représente déjà en soir un lourd travail.

Le système complexe de terrasses, qui caractérise tout le site et dont la dynamique de construction relève à la fois de l'auto-construction[73] (pour les plus réduites), et d'actions plus coordonnées et collectives (pour les plus grandes), forme un parcellaire. Ce parcellaire constitue un objet d'analyse spatiale permettant d'étudier chaque espace sur la base de tracés polygonaux clairement identifiés et formant la base d'un découpage spatial explicite de tout l'établissement.

La compréhension du réseau de circulation (composé du réseau viaire et de l'ensemble des cheminements possibles sur les terrasses) liant ces entités dépend évidemment de l'exhaustivité du relevé de surface et de la préservation des vestiges. On observe très vite à la fois sa complexité et son rôle essentiel dans l'articulation des lieux.

Après l'observation des infrastructures mises en place pour aménager le terrain et la circulation, on a remarqué que la grande majorité du bâti du site correspond à des édifices cellulaires simples possédant peu de variantes planimétriques susceptibles de traduire des spécificités fonctionnelles. Ce bâti très standardisé et ces récurrences morphologiques et typologiques mettent (finalement) en valeur les différences dimensionnelles et situationnelles de ces bâtiments. Ce sont donc ces deux paramètres qui doivent être pris en compte dans l'étude de la structure des espaces résidentiels et religieux du site. Les informations collectées en fouilles permettent de confirmer et d'affiner ces aspects : bien qu'une forte homogénéité existe dans les assemblages mobiliers liés aux différentes classes dimensionnelles de l'habitat, de petites différences sont perceptibles dans l'usage des lieux qui invite à catégoriser cet habitat socialement et statutairement.

Principalement liés à la vie domestique des familles d'occupants, les édifices cellulaires se rencontrent aussi, mais plus ponctuellement, dans un contexte distinct : celui des abords des temples-

[73] C'est-à-dire une action constructive peu coordonnée, ne répondant pas nécessairement à un projet global, réalisé consciemment. Les constructeurs de ces terrasses appartiennent au groupe de leurs utilisateurs ou à leur voisinage/entourage proche. On peut supposer effectivement que les très grandes surfaces nivelées ont été mises en place dans le cadre d'un projet plus ample intégrant une main d'œuvre nombreuse et externe aux utilisateurs de l'espace nivelé en question.

pyramides et de leurs structures satellites (autel-monticules, plates-formes monticules). Il s'agit, dans ce cas, de bâtiments dont la fonction ne peut relever du domestique. Ils sont interprétés comme des espaces d'accueil d'activités mixtes (résidentielle, permanente ou temporaire, et rituelle) et collectives.
D'autres constructions, très mal connues auparavant doivent désormais être intégrées à notre réflexion sur l'organisation des espaces du site : les empierrements circulaires constituent des éléments fondamentaux et stratégiques de l'espace urbanisé. Leur rôle dans la subsistance de la société (espaces de stockage des denrées de base) a dû être fondamental, compte tenu de l'impossibilité de produire des vivres intra-site, ce qui exige une production externe et un stockage interne à l'établissement.
Ces structures stratégiques sont très nombreuses et relativement bien distribuées dans le site, mais elles ne sont pas numériquement équivalentes aux habitations. Leur situation intra-site et leur articulation avec les espaces domestiques ou rituels forment donc une problématique importante.

Il est tentant de concevoir le site de Malpaís Prieto comme un exemple d'ultra-urbanisme, de transformation radicale du milieu originel. Cependant, on remarque qu'une forme d'opportunisme dans l'aménagement (empirique) caractérise aussi cet environnement matériel. Les quelques exemples de structures aménagées à partir de la roche de Malpaís (les R.N.A.) et le profit pratique et symbolique tiré des anfractuosités naturelles (grottes et cavités) nous suggèrent une adéquation avec le terrain plus équilibrée et chargée de symbolique que ce que l'on pouvait penser au départ. Le Malpaís n'est pas qu'une contrainte, c'est aussi une ressource.

Enfin, cet examen de l'ensemble des composantes urbanistiques de Malpaís Prieto confirme l'identification de plusieurs ensembles ou « sphères » spacio-fonctionnelles : résidentielle et cultuelle. Ces différents ensembles se caractérisent et se définissent par des associations architecturales et des aménagements du terrain distincts que nous détaillerons dans les deux chapitres suivants.

CHAPITRE 5

L'organisation spatiale des secteurs à vocation cultuelle du site de Malpaís Prieto

Introduction

L'étude des composants architecturaux, de leur fonction et de leur distribution spatiale au sein du site, que nous avons menée dans le chapitre 4, révélait l'existence d'une sectorisation fonctionnelle au sein de l'agglomération de Malpaís Prieto, défini par l'association spatiale de structures caractéristiques : le domestique, le cultuel ou le circulatoire. Ce dernier registre est sans nul doute le plus difficile à saisir, puisqu'il existe à la fois des secteurs strictement circulatoires, mais aussi des espaces domestiques ou cultuels où la circulation est très présente et sert au-delà de chaque espace particulier.

Nous approfondissons, dans ce chapitre 5, la question de l'organisation spatiale des espaces dédiés à la vie religieuse du site. Cette question est fondamentale pour la compréhension des établissements du Malpaís, mais aussi, parce que ces espaces sont assez nombreux, semblent caractéristiques du phénomène d'urbanisation du Malpaís, et plus simplement parce que nous pouvons les considérer comme les supports de traditions culturelles fondamentales pour les populations que nous étudions : la vie religieuse est un élément structurant des populations anciennes en général et de la tradition tarasque dans notre cas particulier. Ils constituent donc des objets d'étude importants.

Nous avons déjà décrit leurs composantes construites principales (temples-pyramides, autels et monticules, grands édifices cellulaires de plan quadrangulaire). Nous nous attacherons maintenant ici à l'étude de l'articulation de ces différents éléments bâtis, des espaces ouverts qui les lient (places et accès), afin d'identifier différents modèles d'organisation de ces espaces à vocation religieuse. Nous devrons aussi nous intéresser à la situation de ces espaces dans la trame du site de Malpaís Prieto, dans son intégralité. Les questions qui se posent à leur sujet sont multiples :

— Existe-t-il plusieurs sortes d'espaces à vocation religieuse et cultuelle, identifiables à partir de l'organisation spatiale de leurs éléments constitutifs et de leurs espaces ouverts, voire de leurs dimensions ? Quelles sont leurs caractéristiques structurelles et spatiales ?

— Comment les secteurs à vocation religieuse sont-ils situés au sein du site de Malpaís Prieto et comment peut-on interpréter cette ou ces situation(s) ?

— Leur intégration dans l'agglomération du Prieto permet-elle vraiment de les qualifier de « centres » comme cela a été fait depuis la découverte de ces ensembles dans sites du Malpaís ?

— Peut-on estimer et interpréter leur niveau d'accessibilité, en termes de fréquentation par la population du site ? S'agit-il d'espaces à l'accès restreint, ou d'espaces collectifs, voire publics ?

— Existe-t-il une hiérarchie de ces espaces au sein du site, comme cela a été suggéré par D. Michelet et G. Migeon au vu de l'existence d'un secteur plus monumental que les autres au sein de chacun des quatre sites de la phase Milpillas sur le Malpaís ?

— Forment-ils, potentiellement, des espaces structurant le reste de la trame urbaine ?

5.1. Les secteurs à vocation religieuse de Malpaís Prieto : description morphologique, structurelle et contextuelle.

Ce premier point du chapitre 5 décrira chacun ensembles à vocation cultuelle du site de Malpaís Prieto, en se concentrant sur les caractéristiques morphologiques et dimensionnelles de leurs composantes, les modalités d'aménagement du terrain et la visibilité des temples-pyramides depuis/vers l'extérieur. Cette présentation est découpée selon la localisation des espaces cultuels dans le site. Nous avons convenu d'un découpage en trois grands secteurs : les tiers ouest, central et est comme présenté en Figure 111. Les illustrations correspondant à ces descriptions sont regroupées en planches.

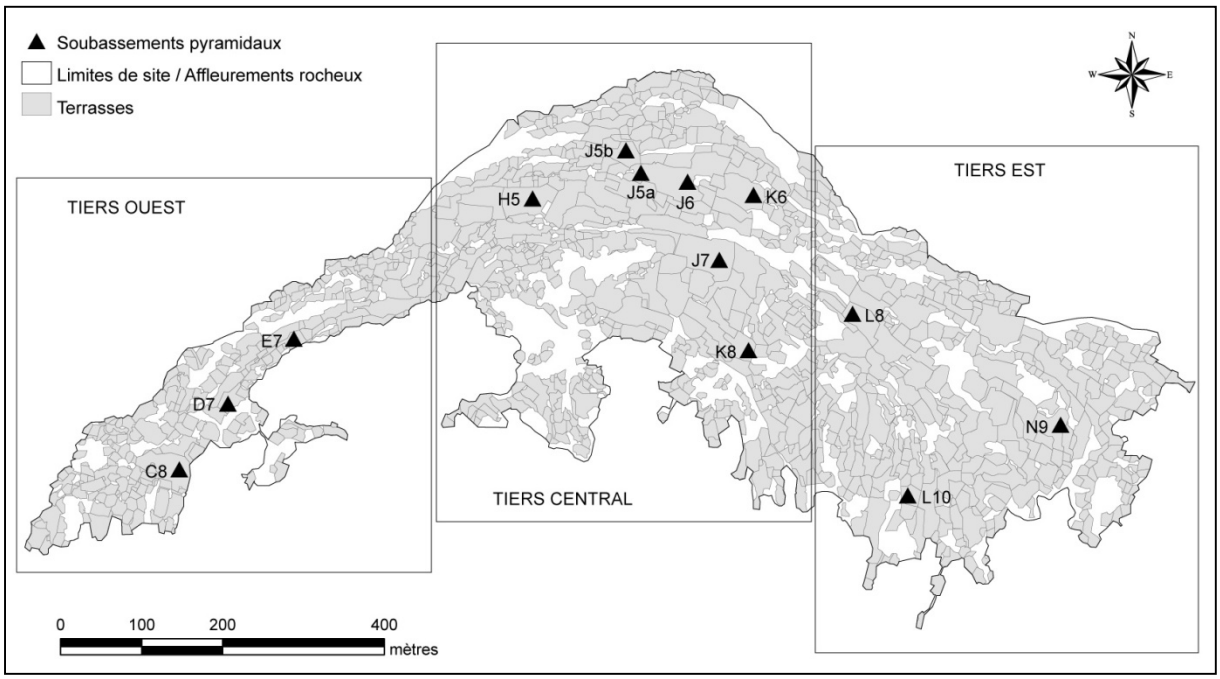


Figure 111 : Découpage du site de Malpaís Prieto en trois grands « tiers ». Il permet de se référer plus rapidement à une localisation globale des éléments au sein du site.

5.1.1. Le « tiers » ouest de Malpaís Prieto : les secteurs religieux liés aux temples-pyramides C8, D7 et E7.

5.1.1.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle C8

Situé à l'extrémité ouest du site de Malpaís Prieto, le soubassement pyramidal C8 nous indique la présence d'un ensemble à vocation religieuse et cultuelle, formé d'un espace ouvert nivelé, au sein et autour duquel, ont été implantés un monticule-autel et des édifices cellulaires de plan quadrangulaire de différents formats (Figure 112a).

Composition et organisation

— L'espace nivelé (T77) accueillant C8 mesure 1944 m², ce qui représente une surface importante au regard de la surface moyenne des terrasses adjacentes, rarement supérieure à 500 m². La place cérémonielle en elle-même est estimée à 1050 m².

— Le soubassement pyramidal C8 (Figure 112b) fait partie des trois édifices de ce type les mieux conservés du site. Sa base mesure 24 m de long pour 8 m de large, soit un rapport de longueur sur largeur égal à 3. C'est le spécimen le plus allongé du site. L'élévation du soubassement pyramidal lui-même est de 3 m environ, à laquelle nous pouvons rajouter les 80 centimètres moyens correspondant à la base des murs du temple qui coiffait la structure pleine (voir Figure 112c). La plate-forme sommitale mesure 20,6 m de longueur sur 4,2 m de largeur. Sept corps ont été clairement comptés. L'escalier permettant d'accéder, depuis la place, à la plate-forme sommitale et donc au temple, est disposé au nord-ouest. Nous n'avons pu estimer le nombre de marches, en raison de l'état de conservation inégal de la structure.

— B288 et B289 (toutes deux de 1,7 m de diamètre) sont, d'après leur format, des bases de greniers circulaires.

Sur les terrasses adjacentes, sont implantés des édifices que nous considérons comme parties intégrantes des fonctions religieuses et collectives de l'ensemble.

— Nous savons, grâce aux fouilles menées dans le secteur du soubassement pyramidal J7, que les structures circulaires affleurantes localisées à l'arrière des pyramides représenteraient des structures de combustion plutôt que la base de structures aériennes de stockage. La BC288 correspond tout à fait à cela. BC289, en revanche, ne possède pas une localisation aussi spécifique[74].

— La terrasse T38 (518 m²) se situe au sud de C8. La différence topographique entre le niveau de T38 et l'espace terrassé supportant C8 et A-C8 (T77) est importante et l'articulation des deux espaces se fait par le biais d'un niveau terrassé intermédiaire et de deux escaliers. La terrasse T38 supporte les édifices M647 et M648, mesurant respectivement 84,64 m² et 39,68 m².

— La présence d'une grande structure cellulaire serait évidement fondamentale dans le rattachement de ce niveau terrassé à l'ensemble religieux. Mais le large escalier qui dessert la T38 est un argument en faveur de cette interprétation. Les édifices M647 et M648 possèdent un accès direct et très formalisé à la place cultuelle et à ses édifices caractéristiques (temple-pyramide et autel-monticule). Nous interprétons M647 comme la « Grande Maison », aux fonctions rituelles et résidentielles collectives du secteur religieux C8. En raison de leurs dimensions moins importantes les édifices M633 (42,84 m²), M634 (28,08 m²), M655 (23 m²) et M577 (49,07 m²) sont plus difficiles à interpréter et à articuler dans le cadre du secteur religieux. M633 et 634, légèrement dissimulé derrière un affleurement rocheux, en retrait de la place cultuelle peuvent correspondre à des structures domestiques.

[74] Les notes de terrain prises sur BC289 relèvent deux choses : des dalles fines exogènes ont été observées sur cette structure (et il s'agit là d'une spécificité des bases de greniers en torchis) et la structure était pillée, l'information reste donc incomplète.

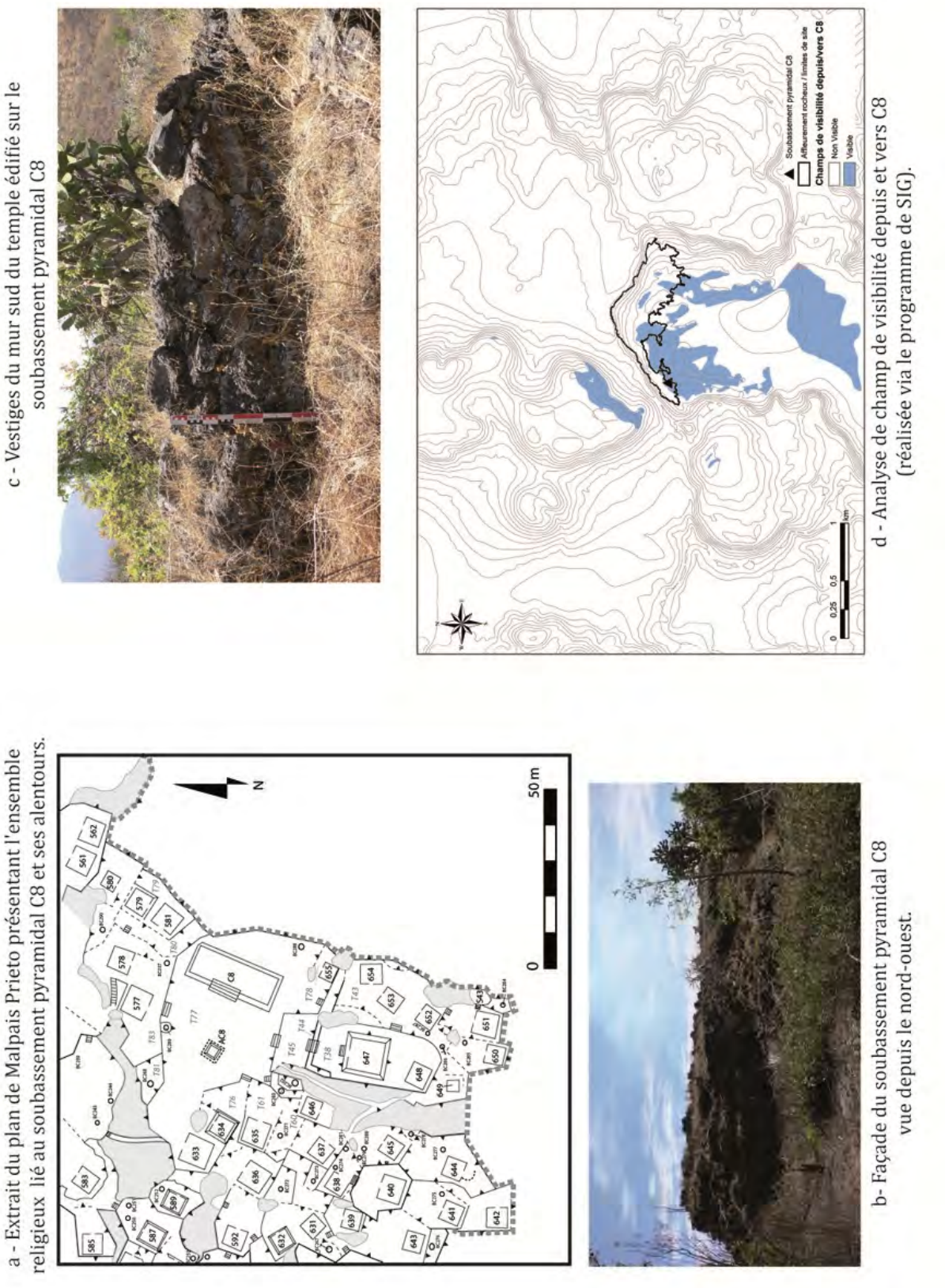


Figure 112 : Planche synthétique présentant l'ensemble cultuel C8.

Si M577 occupe une position assez similaire à celle de M647 (accès direct à la place cultuelle et perpendicularité avec cette dernière), ses mesures modestes et son implantation peu « monumentalisée » en font, selon nous, une candidate moins privilégiée que M647 à la position de Grande Maison cérémonielle.

Champ de visibilité

L'analyse du champ de visibilité depuis et vers C8 permet de se représenter cet ensemble religieux dans un contexte plus large. En effet, grâce à la carte des champs de visibilité (Figure 112d), établie grâce au programme de SIG sur la base du modèle topographique disponible (pour le site et ses environs), on peut identifier les secteurs visibles (indiqués en bleu sur la carte) depuis la plate-forme sommitale de C8. Le champ couvert correspond au sud (coulées de lave de Prieto), à une partie de l'intérieur du site et au sommet de la colline située au nord-ouest du site. Il s'agit donc d'un soubassement pyramidal et d'un secteur cultuel qui ne bénéficient pas d'une visibilité forte depuis l'extérieur du site. Son usage semble, en cela, avant tout lié aux activités qui s'y déroulent et à une visibilité locale, intrasite.

Accessibilité

Le secteur cultuel C8 est accessible depuis le sud, mais cet accès est reservé aux occupants de la Grande Maison M647 et aux petites habitations qui l'entoure. Au nord et à l'ouest l'accès est possible pour l'ensemble du voisinage, avec des conexions plus directes avec les habitations de la périphérie proche du secteur cultuel. L'est du secteur cultuel est défini par la limite d'urbanisation de cette zone et, à cet endroit en particulier, à un fort changement de niveau (la partie sud du secteur ouvre sur une importante crevasse). Aucun mur ne semble délimiter l'ensemble, seules les lignes de terrasses soutenant les structures environnantes définissent la place et l'espace supportant la pyramide. C'est la complexification de l'accès, par la multiplication des espaces à franchir, qui baisse ou fait augmenter l'accessibilité du secteur. On peut donc dire, qu'en dehors de cette variabilité de l'accessibilité de C8, due à la distance et au réseau de circulation, l'espace cultuel ne semble pas volontairement ségrégué. C'est un espace dont la pratique pouvait être, en théorie, collective, voire publique.

5.1.1.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle D7

Le secteur religieux et cultuel lié au temple-pyramide D7 présente une conservation des vestiges inférieure à celle généralement observée à Malpaís Prieto. On retrouve cependant les édifices et aménagements associés déjà rencontrés pour le secteur de C8 : le soubassement pyramidal, l'autel-monticule, des édifices cellulaires quadrangulaires, ainsi que des empierrements circulaires (Figure 113a).

Composition et organisation

— Le soubassement pyramidal D7 (Figure 113c et d) mesure, à sa base, 13,7 m de long, sur 4,8 m de large (soit un rapport L /l de 2,9 : il s'agit, tout comme C8, d'un édifice très allongé). C'est aussi l'un des plus petits modules de *yácata* du site. Sa hauteur conservée est de 3 m de haut environ. Seuls deux corps superposés forment le profil de ce bâtiment. Ce constat, ainsi que les mesures de la plate-forme sommitale

(13,2 x 4,2 m, pour une base de 13,7 x 4,8 m), démontrent le caractère finalement peu « pyramidal » de ce soubassement. L'escalier permettant d'accéder, depuis la place cérémonielle à la plate-forme sommitale, est positionné à l'ouest (avec une légère dévaition au nord).

— Le système de nivellement supportant le soubassement D7 correspond à un long polygone orienté sud-ouest/nord-est, couvrant une surface de 1080 m^2. Cette importante terrasse est en fait découpée en trois parcelles terrassées (de niveaux différents, mais franchissables d'une enjambée) : T136 au sud (345 m^2), T137 (586 m^2) au centre, où se situe D7 et T138 (149 m^2).

— Le niveau topographique aménagé inférieur est aussi partie intégrante de l'ensemble puisqu'il accueille l'autel-monticule A-D7 et permet d'accéder au temple-pyramide depuis les secteurs domestiques et circulatoires alentours. Une ravine naturelle au sud de la pyramide interdit l'accès au secteur cérémoniel depuis cet endroit. Le niveau inférieur (T141, 660 m^2) se caractérise, lui aussi, par son aspect longiligne, orienté sud-ouest/nord-ouest, semblant confirmer le respect souhaité (ou forcé) de la structure naturelle de la coulée basaltique dans le processus d'aménagement.

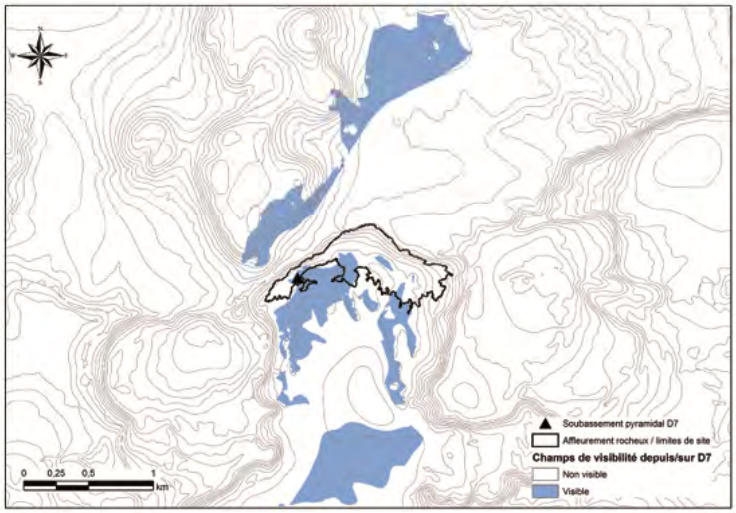
— Parmi les aménagements repérés sur les divers niveaux terrassés constituant le support du secteur religieux, nous notons la présence d'un autel, l'autel-monticule A-D7, à propos duquel nous ne disposons que de peu d'informations. Il s'agit d'un monticule de plan carré, possédant sans doute deux corps. L'accès est rendu invisible par les décombres d'une fosse de pillage qui a affecté tout le cœur de cette structure. Ses dimensions ne devaient pas excéder 3 m de côté.

— Nous interprétons l'édifice cellulaire quadrangulaire M557 (76,72 m^2), situé au sud-ouest de D7 sur la terrasse T136, comme la Grande Maison rituelle de ce secteur religieux et cérémoniel. Ce grand bâtiment est implanté côte à côte avec l'édifice M558 (39,8 m^2), et devait fonctionner avec lui (s'agit-il d'un autre édifice communautaire ou d'une annexe de M557 ?). Il faut aussi souligner l'existence de l'édifice cellulaire quadrangulaire M545, au nord-ouest de C8, sur un niveau terrassé distinct (T140, 184,72 m^2). Cet édifice possède des dimensions moyennes (41,18 m^2), mais sa localisation est clairement privilégiée vis-à-vis des espaces à vocation religieuse. On peut donc se poser la question de sa fonction ou de son strict statut. S'agit-il d'un édifice communautaire lié aux activités réalisées dans l'espace cultuel ou d'un habitat dont la situation, plus que la dimension, serait un élément d'élévation statutaire ?

— De très nombreux empierrements circulaires ont été relevés aux abords de D7, sur le même niveau topographique et sur les niveaux connexes. Les pillages étant nombreux dans ce secteur, d'importants problèmes d'identification se posent entre une base circulaire pillée et un trou de pillage réalisé directement dans le sol d'une terrasse – les deux sont souvent très équivalents. Pourtant force est e constater la présence de ce type de structure (sans pouvoir préciser s'il s'agissait de bases de grenier aérien ou de structures de combustion).

a - Extrait du plan de Malpaís Prieto présentant l'ensemble religieux lié au soubassement pyramidal D7 et ses alentours.

b- Analyse du champ de visibilité depuis et vers D7.



c - Façade du soubassement pyramidal D7 (vue depuis l'ouest).

d - Arrière du soubassement pyramidal D7 (vue depuis l'est).

Figure 113 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel D7.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité depuis D7 au-delà du site s'étend, au nord sur les flancs du Cerro El Pelón et au nord-est de celui-ci (Figure 113b). C'est cependant vers le sud, vers l'intérieur de la coulée volcanique, que le champ de visibilité « théorique » calculé à partir du point de localisation de D7 et du modèle numérique de terrain, s'étend le plus. Mais la façade de l'édifice cultuel, ainsi que la place et les structures cérémonielles qui lui sont associées, sont tournés vers le nord. Il est donc probable que c'est l'étendue du champ de visibilité au nord qui doit être prise en compte et dans les deux sens : « depuis » et « vers ».

Accessibilité

Le secteur cultuel D7 semble, tout comme C8, un espace collectif, accessible à son voisinage proche et plus éloigné. Un accès par le sud-est est impossible : une ravine limite ici le secteur cérémoniel. Au nord-est et au sud-ouest, l'accès est bloqué. Seule la Grande Maison M557 et sa voisine M558 possèdent un accès à la pyramide. C'est par le nord (nord-ouest) que cet espace est accessible. Cependant, le niveau supportant l'autel de cet ensemble et qui forme une large partie de l'espace rituel est plus accessible depuis le nord, le nord-est, l'ouest et le sud-ouest. L'accès au secteur cultuel semble, est ici facile. Au-delà de ces observations pratiques de circulation et d'accès, la valeur de l'accessibilité du secteur cultuel C8 (basse-moyenne-forte) semble être fonction de la distance euclidienne entre les habitations et l'espace civico-religieux et surtout du système de circulation : les habitations proches et possédant des conexions assez simples avec le secteur D7, sont en cela clairement privilégiées. Dans ce cas, le secteur cultuel ne semble pas avoir été l'objet d'un aménagement limitant volontairement son accès.

5.1.1.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle E7

Composition et organisation

— Le petit soubassement pyramidal E7 (Figure 114c) mesure 10 m de long sur 6 m de large (soit un rapport L/l de 1,6). Sa hauteur estimée est inférieure ou égale à 3 m. Il s'agit d'une estimation, car la plate-forme sommitale est très altérée par un grand fossé de pillage. Il est difficile de repérer la partie supérieure du dernier des quatre corps composant le monticule. L'escalier d'accès au temple, depuis la terrasse de soutènement de E7, est localisé à l'est.

— L'aménagement de l'espace a fait face à une forte contrainte du terrain initial. Il s'agit en effet d'un secteur où la coulée de Malpaís est constituée de « bourrelets » assez étroits orientés est-ouest, sur lesquels il semble impossible de mettre en place des parcelles terrassées très larges dans le sens nord-sud. C'est donc sur une terrasse de 19 m de large que fut implanté, perpendiculairement, le soubassement E7 (afin de respecter l'axe presque nord-sud de la structure et la circulation sur la terrasse).

— T170 est la parcelle terrassée qui accueille E7. Elle mesure 547 m^2 (sa longueur est de 59 m environ et sa largeur est variable, inférieure ou égale à 19 m). Elle constitue en fait une portion d'un niveau aménagé plus important (le terrassement de tout le relief longiligne de la coulée basaltique à cet endroit), découpé en différents demi-niveaux (parmi lesquels T168, T169, T170, T171, T172).

— La spécificité du secteur cultuel E7 est l'absence (ou la surface très réduite) d'un espace ouvert pouvant être interprété comme une place cérémonielle. En effet, entre l'escalier d'accès à la plate-forme

sommitale du soubassement E7 et l'extrémité est de T170, seuls 146 m^2 sont disponibles, mais restent relativement peu accessibles en raison de l'étroitesse de la terrasse. Aucune structure n'y est visible.

— Il faut prendre en compte les espaces terrassées supportant des structures cultuelles proche de E7. Observons d'abord qu'aucun autel-monticule n'est présent aux abords directs du temple-pyramide. Deux petites constructions pleines ont toutefois été relevées sur des niveaux proches. S36 est située sur la terrasse sous-jacente à T170 (T174), à proximité d'un édifice cellulaire de plan quadrangulaire et de deux empierrements circulaires. S35 est située à l'ouest de E7, dans le prolongement de la terrasse T170. Il reste compliqué d'interpréter l'un ou l'autre de ces édifices comme l'était l'autel cérémoniel associé à E7.

— Face à la façade de E7, mais située sur un niveau terrassé inférieur, l'édifice cellulaire de plan quadrangulaire M518 (46,08 m^2) semble correspondre, en dépit de ses dimensions ordinaires (il appartient à la troisième classe de surface [31-50 m^2]), à la Grande Maison associée à E7.

— La base circulaire BC187, située sur une petite plateforme, elle-même située en contre-bas de E7 (sur T174) pourrait constituer une structure de combustion cérémonielle, sur le même modèle que la BC25 fouillée en 2012 (grande struture de combustion située sur la terrasse en aplomb de la yácata J7).

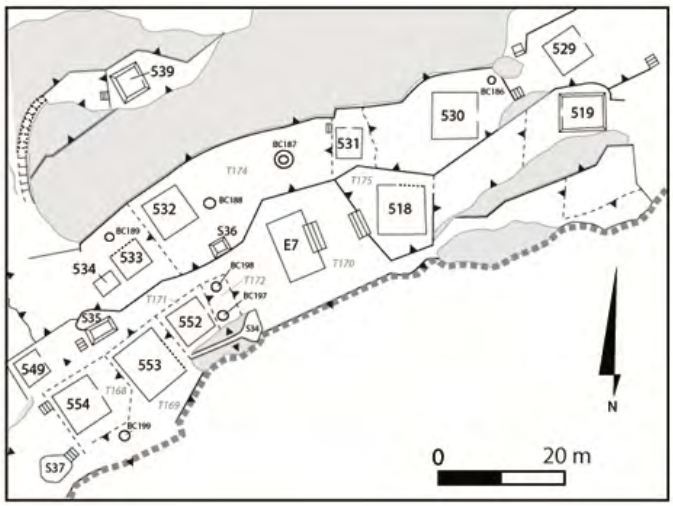
— Les autres édifices cellulaires proches (notamment M553 dont les mesures – 62,32 m^2 – semblent plus cohérentes avec celles habituellement observées pour les Grandes Maisons) peuvent être interprétés comme des habitations privilégiées, mais n'est pas vraiment intégrer à l'ensemble cultuel.

Le champ de visibilité

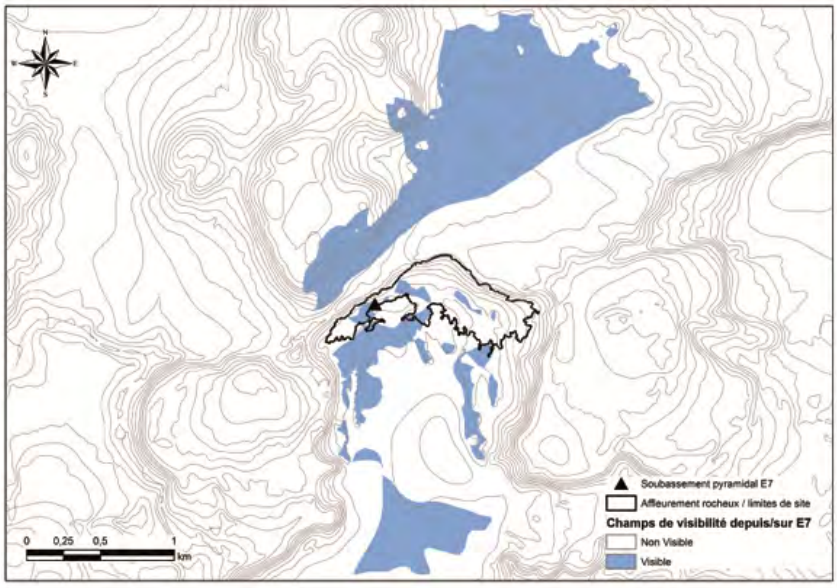
Le champ de visibilité, à partir de et vers E7, s'étend au sud, vers les secteurs vierges d'occupation de la coulée volcanique du Malpaís Prieto, et au nord et nord-est vers le Cerro el Pelón et une partie de la plaine se développant au nord du site (Figure 114b). De plus, l'existence d'un rocher naturel aménagé (S34) sur le même niveau que E7 invite à penser qu'il s'agissait là du véritable point d'observation de cette partie du site.

Accessibilité

L'accessibilité du secteur cultuel E7 est moyenne, notamment en raison de son implantation sur une terrasse allongée et étroite n'offrant que peu d'espace de circulation autour des édifices de l'ensemble, et obligeant la mise en place de structure en enfilade. Les niveaux sous-jacents ne semblent pas posséder d'accès directs et il faudra donc passer par les extrémité est et ouest de la terrasse supportant l'ensemble cultuel pour accéder à celui-ci. Ces trajectoires impliquent de traverser de nombreux niveaux et faire certains détours. La complexité de la topographie dans ce secteur explique sans nul doute la complexité de l'accès au secteur cultuel. Ce constat invite à penser que si des aspects circulatoires compliquaient le cheminement jusqu'à E7, cela ne signifie pas pour autant que son accessibilité (c'est-à-dire la possibilité pour un voisinage plus ou moins étendu de le fréquenter) est limitée. Il faut envisager l'accessibilité de E7 à l'image de celle de C8 et D7 : dégressive selon la distance et le nombre de « segments circulatoires » à franchir.



a - Extrait du plan de Malpaís Prieto présentant l'ensemble religieux lié au soubassement pyramidal E7.



b - Analyse du champ de visibilité depuis et vers le soubassement pyramidal E7.

c - vue sur le soubassement pyramidal E7 (depuis le sud-est).

Figure 114 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel E7.

5.1.2. Le secteur central de Malpaís Prieto : les espaces cultuels liés aux temples-pyramides H5, J5a-J6, J5b, J7, K6 et K8.

5.1.2.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle H5

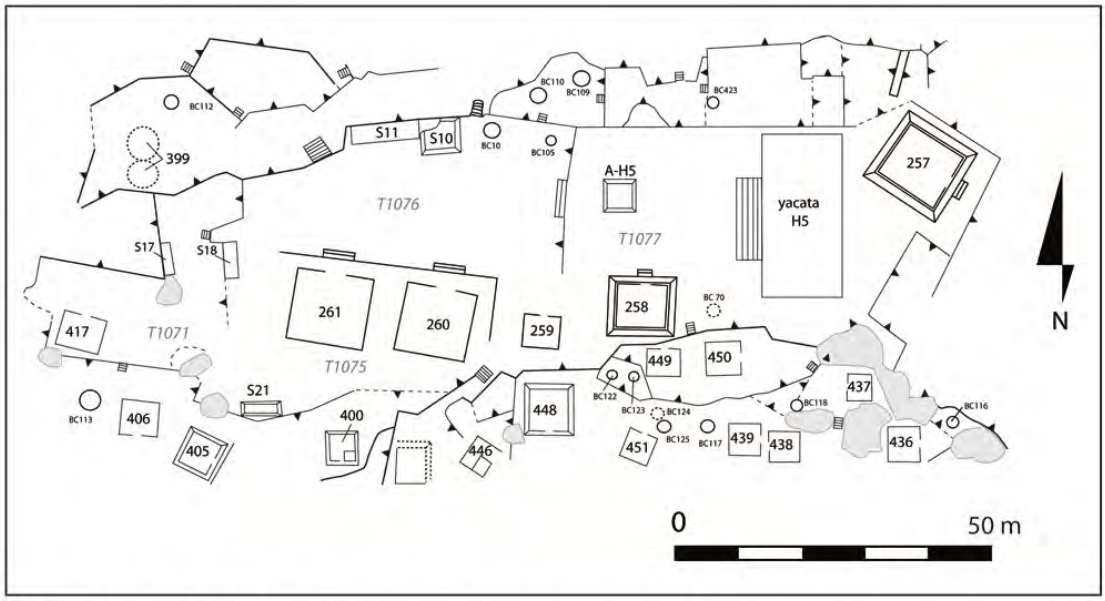
Situé vers l'extrémité ouest du tiers central de Malpaís Prieto, le temple-pyramide H5 marque la présence d'un ensemble constitué d'espaces ouverts et de structures architecturales voués à la réalisation d'activités religieuses, cultuelles et cérémonielles (Figure 115a).

Composition et organisation

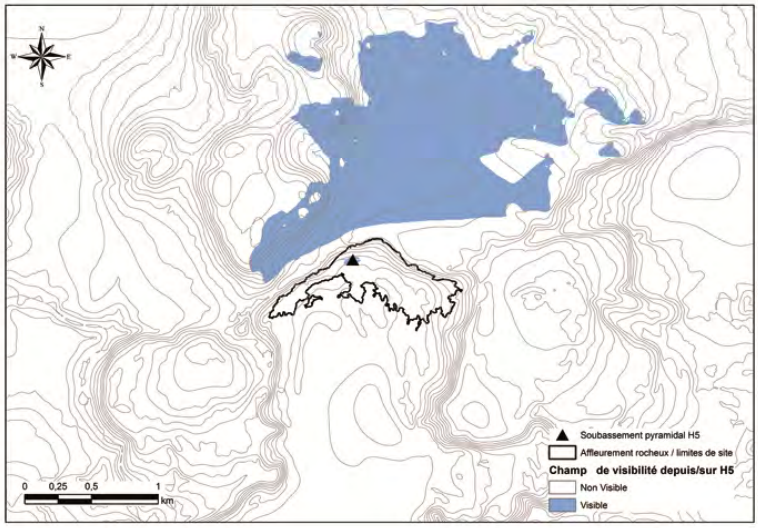
Le soubassement pyramidal H5 (Figure 115c) est, à l'instar de C8, l'un des édifices de ce type les mieux conservés du site archéologique. Les vestiges des murs du temple qui se dressait sur le soubassement ont été préservés et relevés en plan (cf. Chapitre 4). Le soubassement a, à sa base, 22 m de long sur 8,5 m de large et sa hauteur conservée est supérieure à 3 m (la base de la structure n'étant pas parfaitement dégagée, il est difficile d'évaluer la hauteur enfouie). Le rapport longueur/largeur est de 2,6 : il s'agit d'un bâtiment très allongé dans le sens nord-sud. Son axe d'implantation est d'ailleurs parfaitement orienté nord-sud, avec un escalier d'accès à la plate-forme sommitale (18,5 x 6,5 m) et au temple (dont on visualise très bien la porte) positionné à l'ouest. Quatre corps ont été relevés clairement. Cependant, il faut envisager un ou plusieurs corps supplémentaires dans les parties enfouies ou très altérées par les éboulis.

Le système de terrasses qui supportent H5 et les édifices et espaces qui lui sont associés est constitué d'un grand espace nivelé correspondant au terrassement du bord d'une des grandes irrégularités de la coulée volcanique. Il se divise en trois principaux sous-niveaux : T1075 (731 m^2) au sud-ouest, qui supporte les édifices M260, M261, S18 et S21 ; T1076 (1283 m^2), au nord-ouest, qui supporte les édifices M259, S10, S11, BC10 et BC105 ; T1077 (1885 m^2), à l'est, qui supporte les édifices H5, A-H5, M257, M258 et BC70.

La différence d'élévation entre ces trois parties est réduite, mais elle nécessite des dispositifs de franchissement (escaliers de quelques marches). Seul l'espace entourant M259 semble être un secteur de franchissement simple, avec une pente douce reliant les deux niveaux T1075 et T1077). La totalité du secteur terrassé permet l'implantation d'édifices cellulaires et d'autres pleins, mais aussi de deux grands espaces ouverts interprétés comme des places cérémonielles. La principale est l'espace se développant au pied de l'escalier du soubassement H5. C'est dans et le long de cette place que furent implantés l'autel-monticule A-H5, l'édifice cellulaire M258 et la BC70. Le second espace ouvert considéré comme une place cérémonielle (secondaire) est l'espace ouvert se développant sur T1076. Cette configuration en deux grands espaces est la seule de ce type sur le site. Si la place est clairement identifiée comme l'espace cultuel principal, il est plus difficile d'interpréter la partie ouest. Il peut s'agir soit d'un ensemble secondaire, toujours à vocation cultuelle, dépendant de ou lié au soubassement H5, ou bien un espace résidentiel occupé par une élite ou un groupe social spécifique se définissant par des fonctions cléricales ou politiques particulières.



a - Extrait du plan de Malpaís Prieto présentant l'ensemble religieux lié au soubassement pyramidal H5.



b - Analyse du champ de visibilité depuis et vers le soubassement H5.

c - Vue sur la façade de H5 depuis l'ouest.

Figure 115 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel H5.

Dans la place cérémonielle principale :

— H5 est associé à plusieurs édifices : en premier lieu, un autel-monticule à 2 corps (A-H5, structure très pillée dont les mesures approximatives sont de 6 x 4,5 m) positionné sur la place cérémonielle, dans l'alignement (imparfait) de l'accès à la place et de l'escalier d'accès au temple. Au sud, positionné perpendiculairement à l'axe nord-sud de H5, l'édifice cellulaire M258 est une Grande Maison cérémonielle sur plate-forme, mesurant 81,8 m^2 (9,4 x 8,7 m). Enfin, l'empierrement circulaire B70, pourrait être interprété, au vu de ses caractéristiques morphologiques et dimensionnelles (1,5 m de diamètre), comme la base d'un grenier aérien.

— À l'arrière du soubassement pyramidal, on observe un deuxième édifice cellulaire quadrangulaire sur plate-forme, M257, d'assez grandes dimensions (71 m^2). Sa situation est pour le moins intrigante, puisque cette grande structure est construite sur le même niveau topographique que H5 et à seulement quelques dizaines de centimètres de l'angle nord-est du temple-pyramide (il est presque impossible de circuler entre les deux), mais elle est orientée vers l'est. On pourrait croire que M257 est liée à des espaces localisés dans cette direction, pourtant d'après le système de terrasses et d'accès, il faut considérer que M257 appartient à l'ensemble H5.

La place cérémonielle secondaire est dans doute l'espace du site de Malpaís Prieto où l'on observe la plus forte concentration de petits édifices pleins :

— S10 est un monticule (légèrement pyramidal) de 6 m de long sur 4,6 m de large (mesures prises sur les éboulis, les mesures réelles de S10 sont sans doute moindres) et inférieur à 1 m de haut. Son angle NO est effondré.

— S11 est une banquette (murs droits) d'environ 10 m de long sur 1,5 m de large et de 50 cm de haut, accolée à S10, le long du mur de contention de la terrasse T1076. La structure S18, localisée à l'extrémité ouest du niveau T1075 (la limite entre T1075 et 1076 est cela dit assez flou à cet endroit) est aussi une banquette de quelques m de long sur moins d'un mètre de large et 50 cm de hauteur.

— S21 est légèrement pyramidal et est donc considéré comme un monticule, mais très allongé (mêmes mesures que S18). Il est situé à l'arrière des édifices cellulaires M260 et M261, en bord de terrasse.

— Les édifices cellulaires quadrangulaires M260 (12 x 10 m, soit 120 m^2) et M261 (11,5 x 10,3 m, soit 118,45 m^2) sont implantés côte à côte sur un même niveau terrassé (T1075). Leur entrée est positionnée, pour l'un comme pour l'autre, au nord, et on y accède via de petits escaliers, depuis le grand espace ouvert (la place cérémonielle secondaire) du niveau inférieur T1076. La fonction de ces deux très grands édifices reste à définir. Leur importance en termes de dimensions et leur position privilégiée dans cet espace à vocation cultuelle, tendent à indiquer qu'il s'agit de structures, elles aussi, cultuelles (le secteur H5 serait alors pourvu d'au moins trois grandes maisons destinées à la résidence temporaire et à la réalisation de rituels collectifs). Une deuxième hypothèse serait de les considérer, nous l'avons déjà évoqué plus haut, comme des résidences de statut privilégié dont les occupants auraient été liés à (ou en charge de) certaines activités politiques ou religieuses qui se réalisaient dans cet ensemble monumental organisé autour de H5. En l'absence de données fonctionnelles plus explicites, nous avons choisi de considérer ces deux bâtiments comme des édifices liés à la vie cérémonielle du site. Ils ne seront donc pas

pris en compte dans l'effectif des habitations. Il ne faut cependant pas rejeter complètement cette interprétation.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité depuis et vers le temple-pyramide H5 est largement ouvert sur la plaine sous-jacente (Figure 115b). Le soubassement étant implanté sur une haute et ample terrasse, la vue est très dégagé vers le nord.

Accessibilité

Le secteur cultuel H5 est disposé presque à la jonction entre les tiers centraux et ouest du site. Mais il semble détenir une accessibilité d'un niveau et d'une nature similaires à ceux des secteur C8, D7 et E7. En effet, il est finalement assez éloigné de l'entrée principale nord du site (qui confère aux espaces connexes une forte accessibilité). Son champs d'accessibilité, déterminé par la distance euclidienne et les caractéristiques du réseaux de circulation semblent se développer à une échelle locale.
Si un accès par l'est est possible (depuis l'espace cultuel J5a-J6), par la partie arrière de la pyramide, l'ouverture de l'espace cultuel semble plutôt se développer par l'ouest, via la place cultuelle ouest et les grands édifices M261 et M260. Cette interface entre l'espace cultuel et les espaces résidentiels situés à l'ouest et au sud-ouest semble plus logique. Cependant, des dispositifs de franchissement (des escaliers, certes peu nombreux) permettent d'entrer et de sortir de l'espace cultuel par le nord et le sud (espaces résidentiels).

Contrairement aux espaces cultuels C8, D7 et E7, tous trois assez englobés dans une trame d'habitation dense, l'espace H5 est accessible depuis des espaces résidentiels, plus ou moins aisément, mais aussi par un autre espace cultuel. On peut donc se poser la question des modalités de franchissement et d'accès à ces deux espaces connexes.

H5 ne semble pas avoir été implanté dans une volonté de ségrégation forte, son ample espace ouvert et les différents accès dont il dispose nous le font plutôt envisagé, en tout cas en termes de circulation et pratiques, comme un espace ouvert. Bien entendu, les modalités d'accès revêtaient sans nul doute une composante idéelle très forte, qui les modulaient. D'autre part, des espaces résidentiels connexes sont connectés à H5, mais exception faite des habitations tout à fait proches, il n'est pas toujours évident d'associer, via le réseau de circulation (et l'observation de la topographie) des espaces résidentiels au secteur cultuel H5.

5.1.2.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J5a/J6

Les soubassements pyramidaux J5a et J6 marquent la présence d'un ensemble cultuel original au sein du site : contrairement aux 11 autres ensembles définis autour d'un unique temple, J5a/J6 se définit par la présence de deux temples-pyramides disposés face-à-face (Figure 116a).

Composition et organisation

— Le temple-pyramide J5a (Figure 116c) est un grand monticule de plan rectangulaire, mesurant 19 m de long sur 8,2 m de large à sa base (soit un rapport L/l de 2,3). Le nombre de corps définissant son profil n'a pu être déterminé, mais sa hauteur conservée est de 3,7 m.
Il s'agit donc d'un édifice assez élevé. Sa plate-forme sommitale mesure 14 m sur 4,7 m et l'escalier permettant d'y accéder est disposé à l'est.

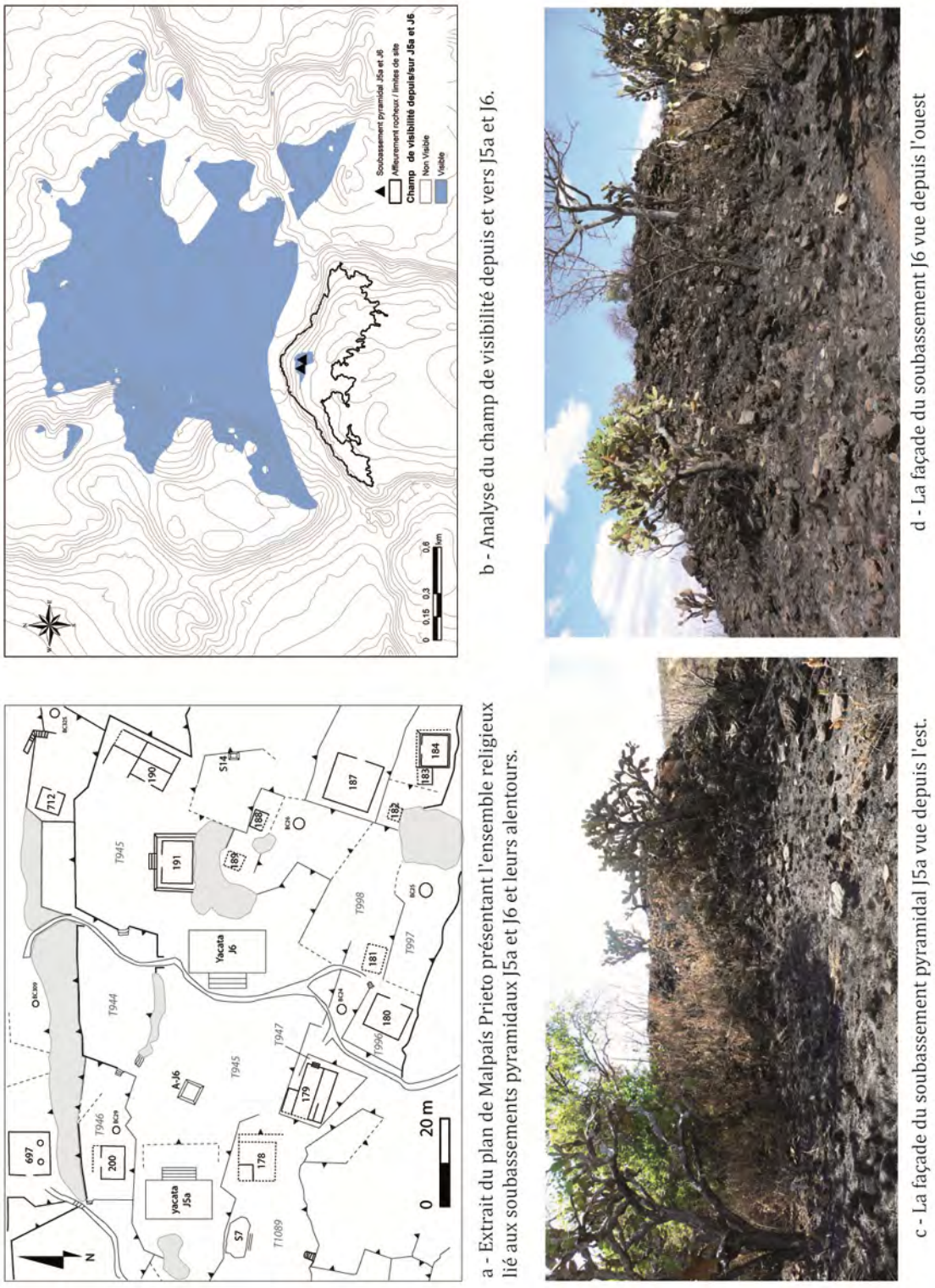
— Face à J5a, J6 (Figure 116d) est un soubassement pyramidal plus ramassé, mesurant 15 m sur 12 m (soit un rapport L/l de 1,3), mais mesurant, lui aussi, plus de 3 m de haut (3,5 m). L'escalier d'accès à la plate-forme supérieure est disposé à l'ouest, faisant face à la façade de J5a. La plate-forme sommitale de J6 n'a pu être mesurée en raison de son état dégradé. Le nombre de corps composant le profil de ce grand monticule est supérieur à 3.

— Au pied des escaliers de ces deux édifices s'ouvre une place d'environ 1600 m^2, au centre de laquelle est disposé un autel-monticule de plan carré de 4 m de côté environ (très pillé). Bien que nommé « A-J6 », il s'agit de l'autel cultuel principal de tout l'ensemble J5a/J6.

— Le niveau terrassé sur lequel sont bâtis J5a, J6 et A-J6, mais aussi l'édifice cellulaire quadrangulaire M191 et l'édifice cellulaire multi-pièces M190, est une très grande parcelle-terrasse de 3950 m^2 (T945 : il s'agit de la plus grande terrasse du site). Au sein de cette grande parcelle (T945) on distinguera cependant l'espace correspondant à l'ensemble J5a/J6/A-J6 et la place cultuelle, de l'espace situé à l'est (1150 m^2 environ) où se situent M190 et M191. Ces deux édifices cellulaires sont en effet disposés au sud et à l'est de cette partie de la terrasse et ouvrent tous les deux sur un même grand espace ouvert, ce qui parait indiquer qu'ils ont fonctionné ensemble.

— Dans cette configuration assez atypique de secteur constitué de deux temples, se pose la question de l'identification de la ou des Grandes Maisons cérémonielles associées. Les grands bâtiments cellulaires présents aux abords de J5a et J6 sont :

- M178 (sur T1089) un bâtiment simple avec division interne de 82 m^2 ;
- M179 (sur T947) un bâtiment qui est multi-pièces et atteint 128,75 m^2 ;
- M180 (sur T996), cellulaire simple de 97,2 m^2 ;
- M190 (sur T945-est) un bâtiment multi-pièces de : 107,25 m^2 ;
- M191 (sur T945-est) un bâtiment cellulaire simple sur plate-forme de 89,64 m^2 de surface utile.



a - Extrait du plan de Malpaís Prieto présentant l'ensemble religieux lié aux soubassements pyramidaux J5a et J6 et leurs alentours.

b - Analyse du champ de visibilité depuis et vers J5a et J6.

c - La façade du soubassement pyramidal J5a vue depuis l'est.

d - La façade du soubassement J6 vue depuis l'ouest

Figure 116 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel double J5a/J6.

Nous ne disposons d'aucune information permettant d'éclairer le cas des grands édifices multi-pièces, puisqu'aucun bâtiment de ce genre n'a été fouillé. Ils semblent toutefois être, le plus souvent, associés aux espaces religieux et auraient sans doute été des parties intégrantes de ces espaces, supports des activités réalisées dans ce cadre. Cependant, les Grandes Maisons rencontrées par ailleurs (dans le site et dans les sites voisins de la phase Milpillas) sont toujours des édifices quadrangulaires unicellulaires.

Il semble dont plus cohérent de considérer M178, M191 et même M180 comme les possibles Grandes Maisons associées au groupe J5a/J6. Les deux édifices multicellulaires M190 et M179 peuvent être considérés comme un cinquième type de structures présente dans les centres cérémoniels, après les temples, les autels, les Grandes Maisons et les empierrement circulaires.

— Aucun empierrement circulaire n'a été observé sur le niveau terrassé supportant les deux soubassements pyramidaux, mais il faut considérer l'impact de l'érosion naturelle et celle provoquée par le passage de l'homme sur cette terrasse. BC24 et BC26 sont des bases de greniers en torchis situées sur des terrasses adjacentes à T945, mais semblent associées à de petits édifices cellulaires (des habitations ayant peut-être un lien avec les activités réalisées dans ce secteur ou avec les acteurs de ces activités). Un peu plus éloignée, B25 a fait l'objet d'une fouille extensive. Il s'agit, comme cela a été mentionné dans le chapitre 4, d'une structure encore mal comprise, en dehors de son exposition très forte et répétée au feu.

Champs de visibilité

— Le champ de visibilité depuis et vers J5a et J6 réunis, est assez ouvert et étendu (Figure 116b). Une large partie de la plaine sous-jacente est observable depuis la terrasse T945 et depuis les pyramides elles-mêmes. À l'inverse, Les deux soubassements, disposés presque en bord de terrasse et bien dégagés sont visibles depuis toute la plaine.

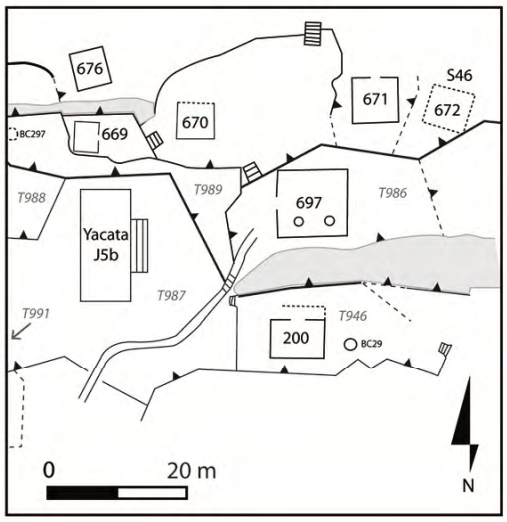
Accessibilité

Le secteur cultuel J5a-J6 dispose d'une accessibilité forte, dans la mesure où il se situe sur ou à proximité de l'entrée principale du site. La topographie de cet espace du site est moins contraignante que sur les cas d'espace cérémoniel déjà présentés, et la circulation, le franchissement d'espace est plus aisé, ce qui renforce encore l'accessibilité du lieu. Cependant, cette ouverture visuelle et théorique de l'espace cultuel ne permet pas de comprendre le fonctionnement et l'intégration du secteur à l'échelle locale. Il est effectivement impossible de lui attacher, via l'observation du système de circulation et de la distance, des espaces résidentiels spécifiques, comme ce fut le cas pour les cas précédents. J5a-J6 semble etre à la fois l'espace cultuel de tous et de personne.

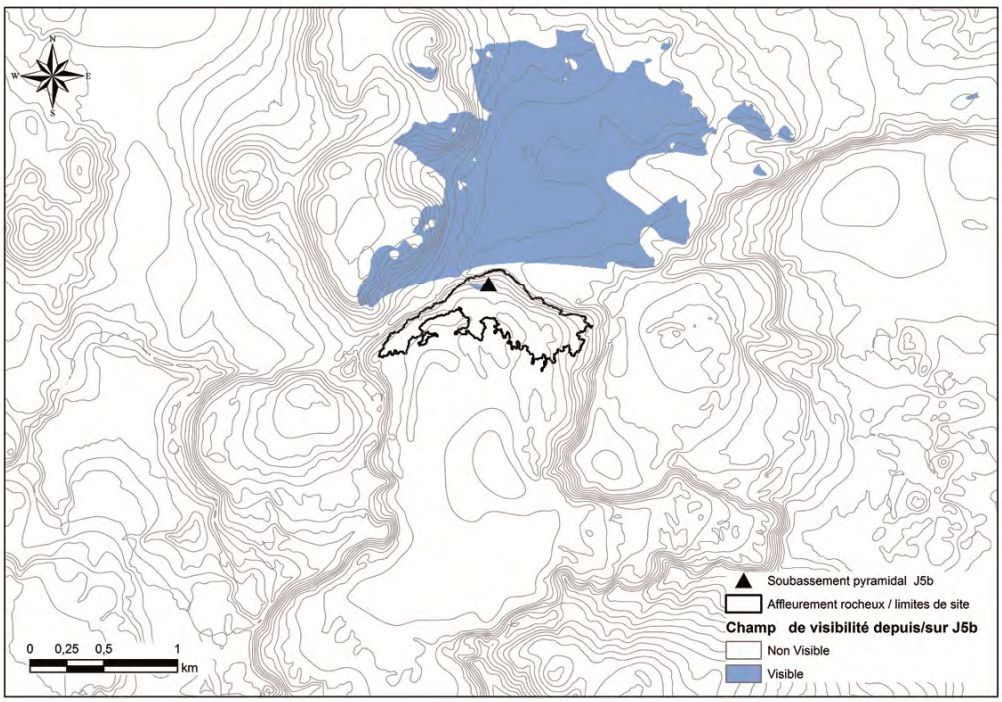
5.1.2.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J5b

Le soubassement pyramidal J5b, se localise en contrebas du groupe double J5a/J6. C'est le soubassement pyramidal le plus au « nord » du site. Il marque la présence d'un secteur à vocation cultuelle peu complexe (Figure 117a).

a - Extrait du plan de Malpaís Prieto correspondant au secteur religieux lié au soubassement pyramidal J5b.



b - Façade du soubassement pyramidal J5b vue depuis le sud-est.



c - Analyse du champ de visibilité depuis et vers J5b.

Figure 117 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel J5b.

Composition et organisation

Le soubassement pyramidal J5b (Figure 117b) est un grand édifice plein, de plan rectangulaire, qui mesure à sa base, 17,6 m sur 7 m (soit un rapport L/l de 2,5). Tout comme le soubassement C8, il s'agit d'un monticule assez allongé, mais finalement peu élevé (2,4 m), pourvu d'une plate-forme sommitale de 13 m sur 4,1 m. Le nombre de corps qui forment son profil est supérieur à 3. L'escalier d'accès à la plate-forme sommitale est positionné à l'est.

— J5b est situé sur un grand niveau terrassé pouvant être découpé en trois parcelles : T987 (1036 m^2), T988 (206 m^2) et T991 (121,11 m^2). Le soubassement pyramidal est positionné dans la partie est de T987.

— Aucun autel-monticule n'a été repéré autour de J5b. L'absence de cette structure peut être envisagée aussi comme le résultat d'un démontage (de nombreuses pierres issues en grande partie de l'éboulis de J5b sont éparpillées sur la terrasse).

— Les seuls grands édifices cellulaires situés à proximité de J5b sont M697 (96,82 m^2) et M200 (40,6 m^2), mais ils sont construits sur d'autres parcelles-terrassées (respectivement T986 et T946) connectées à la place cultuelle par de petits dispositifs d'accès. L'entrée de M697 est située dans son mur ouest, elle ouvre donc sur la façade du temple-pyramide. L'entrée de M200 est située au nord et donne sur la plaine. À l'est de M200, se trouve une base circulaire de grenier en terre (BC29 : 1,2 m^2). La présence de cette base circulaire peut être l'indice de la fonction avant tout résidentielle de M200, faisant de M697, par élimination, le meilleur candidat à la fonction de Grande Maison du secteur cultuel J5b.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité de J5b est assez ouvert : c'est le soubassement le plus septentrional de Malpaís Prieto, il possède une très large ouverture visuelle sur la plaine adjacente (Figure 117c). La vue depuis le nord sur J5b semble aussi très claire. C'est, après le soubassement J7, celui qui se repère le plus vite et depuis le plus loin.

Accessibilité

Le secteur cultuel J5b est accessible par l'est via un petit escalier mis en place pour franchir le changement de niveau et de terrassement existant entre la place cultuelle et la terrasse soutenant la grande maison (elle-même accessible par le nord). On peut aussi y accéder par l'ouest, depuis des terrasses d'habitation et l'espace ouvert vierge disposé derrière le soubassement pyramidal. On peut aussi y accéder par le sud, depuis les habitations qui sépare cet espace cultuel de l'ensemble J5a-J6.

Le niveau d'accessibilité du secteur J5b reste donc assez élevé, bien que moins élevé que J5a-J6. Le changement de niveau existant entre les terrasses supportant J5b elle-même et sa Grande Maison M697 et les niveaux inférieurs, est très fort. On favorise, à partir de ce constat, les accès sud et ouest, via des nivaux terrassés moins fractionner par des changements de niveaux importants et volontairement soulignés. Ces accès sud et ouest sont, bien que traversées par des habitations, des directions ouvrant vers les espaces de culte H5 et J5a-J6. Cette spécificité semble ici encore lier ces trois ensembles cultuels en un même groupe, dans et entre lesquels, la circulation semble aisé.

5.1.2.4. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle J7

Situé au centre du site de Malpaís Prieto, le soubassement pyramidal J7, le plus imposant de l'établissement, semble aussi marquer la présence d'un lieu de culte majeur au sein du site (Figure 118a).

Composition et organisation

— Le soubassement pyramidal J7 (voir b de la Figure 118), est un imposant édifice de plan rectangulaire, mesurant, à sa base, 33 m sur 16 m, soit une emprise au sol de presque 530 m^2 et un rapport longueur/largeur de 2,1. C'est un édifice plein, constitué d'un cœur de blocs de basalte (mais aussi d'affleurements naturels de roche de Malpaís) paré d'un revêtement de dalles posées à l'horizontale[75]. C'est sans doute l'édifice de ce type le plus altéré du site car une grande tranchée de pillage l'a éventré du nord au sud. Le rejet des blocs de basalte excavés de la tranchée a complètement couvert l'escalier d'accès à la plate-forme sommitale (28 x 10 m). Il est clair que celui-ci est positionné sur le flan ouest de l'édifice. La façade et l'ouverture du temple qui coiffait ce soubassement sont donc positionnés de ce côté.

— Contrairement aux 12 autres soubassements pyramidaux du site, J7 a fait l'objet d'un certain nombre d'opérations de dégagement et de sondages destinés à mieux comprendre sa chronologie et ses spécificités architecturales (voir description des opérations menées dans l'UT4 : Pereira *et al.* 2012 ; Pereira *et al.* 2013). Nous retiendrons des résultats obtenus certains points : tout d'abord, 13 corps de 70 cm environ ont été identifiés entre base de l'édifice et la plate-forme sommitale (sup. à 8 m de hauteur). Ensuite, l'identification de 4 épisodes de construction et de réfection, de la structure pleine et de son parement, indique une histoire architecturale au complexe. Les deux premières plates-formes (les plus anciennes donc) n'avaient pas un aspect pyramidal, mais peut-être paralléllépipèdiques.

Aménagement du site d'implantation

— Le soubassement pyramidal J7 est implanté sur un ample système nivelé correspondant à l'ensemble du secteur cultuel, découpé en plusieurs parcelles, reliées, selon leur hauteur par de simple rampes ou par des dispositifs plus formels (petits escaliers).

— La parcelle supportant la pyramide est T472 (2888 m^2). Cette-ci accueille aussi la place cultuelle, qui consiste en un espace ouvert se développant au pied de l'escalier d'accès au temple et comprise entre celui-ci, les structures S3 et S2 (A-J7) et les terrasses T471 (722 m^2, au sud-ouest), T469 (814 m^2, au sud) et T470 (210 m^2, au sud), supportant respectivement M75, M76 et M1006. L'espace ouvert (la place cultuelle) compris entre ces différents éléments terrassés et construits mesure un peu plus de 1000 m^2.

Structures associées au temple-pyramidal

— Nous interprétons S2 comme le principal des deux autels cultuels du groupe (et donc renommé A-J7). Il s'agit d'un autel-monticule de forme semi-pyramidale (la façade sud et les murs est et ouest sont formés de trois corps successifs de format dégressif, mais la partie « arrière » du monticule, c'est-à-dire la façade nord, est droite). Un escalier d'accès permettait d'accéder à la plate-forme sommitale de cette

[75] Plusieurs étapes de construction ont été démontrées, voir plus loin.

structure. Sans information sur ce qui était réalisé (ou construit) sur cette plate-forme, il semble plus raisonnable de l'interpréter comme un autel. Sa morphologie et sa hauteur en feraient presque une petite pyramide. Contrairement à J7 et S3, le parement de cette structure n'est pas fait de dalles fines posées à plat mais de blocs plus épais, mais bien calibrés de taille petite à moyenne.

— La structure S3 a été mentionnée dans notre chapitre 3. Il s'agit d'une plate-forme de plan quadrangulaire (sans doute proche du carré), mesurant, dans son état ancien, environ 6,70 cm de long et dans son état final (étape II), 7,30 m de long (mesures prise sur la façade est, bien conservée, cf. *(Pereira et al.* 2013, 48). Le profil se compose de deux corps successifs. Tout comme J7, il s'agit d'une structure pleine parée de dalles posées à l'horizontale. Un escalier de 5 marches gravées et encadré par des pans inclinés (*alfardas*) est disposé à l'est (c'est-à-dire vers la place cultuelle). Cette structure est clairement liée aux activités de culte et cérémonielles du secteur et constitue le second autel du secteur (sans que la primauté de S2 sur S3 ou l'inverse ne puisse vériatblement être établie. À l'ouest de S3 une importante zone funéraire a été détectée et partiellement fouillée, confirmant les fonctions funéraires du secteur religieux.

— Sur les terrasses adjacentes à T472, deux très grands édifices cellulaires de plan quadrangulaire ont été relevés. M76 (sur la terrasse T469) est l'édifice le plus imposant en termes de surface utile de tout le site : il mesure 17 m de long (est-ouest) sur 14,8 m de large (nord-sud), soit une surface de 251,6 m^2 (Figure 118c). Les murs mesurent entre 50 et 60 cm de large et le bâtiment dispose d'un accès unique au nord, ouvrant sur la place cultuelle et le temple-pyramide. M76 dispose d'un accès tout à fait privilégié à la place cultuelle grâce à un bel aménagement : une escalier assez soigné permettant de passer de T469 à T472 (1,50 m à franchir au plus haut). Nous interprétons cette structure comme la Grande Maison principale attachée aux activités civico-religieuses réalisées dans le secteur J7.

— Sur la terrasse T471, le grand édifice cellulaire à portique M75 (10,5 x 7,5 m, soit 79,5 m^2) peut être considéré lui-aussi comme une composante importante du secteur cultuel. Il peut s'agit d'une seconde Grande Maison destinée à la réalisation de rituels collectifs et de réunion. Il ouvre à l'est et donc vers le temple pyramide ; il possède un accès direct (tout comme M76) à la place cultuelle, via un dispositif de franchissement simple : un escalier à trois marches.

Aucune opération de fouilles n'a été réalisée dans ces deux édifices, leur fonction est ici interprétée sur la base des connaissances déjà disponibles sur ces édifices cellulaires de grande taille associés aux temples-pyramides.

— M75 est associée à un empierrement circulaire, BC411, dont le diamètre (inférieur à 1,5 m) et les caractéristiques de surface indiquent qu'il s'agit plutôt de la base d'un grenier aérien. La présence d'une structure de stockage à proximité de ces grands édifices de réunion est intéressante : elle parait nous indiquer la consommation de denrées alimentaires dans le cadre de ces espaces collectifs.

— De plus, l'édifice M1006, peut être envisagé, du moins sur la base de nos observations de surface), comme une annexe des bâtiments M75 et M76. Il s'agit en effet d'un bâtiment de surface réduite (17,15 m^2 d'emprise au sol) et disposant d'une extension ouverte au sud. Cette structure n'est accessible que depuis les terrasses T470 et T769, ce qui indique son lien étroit avec les structure M75 et 76. Sans données plus précises sur les fonctions de M1006, nous suggérons qu'il puisse s'agir d'une annexe destinée, soit à la préparation des rituels opérés dans les espaces adjacents, soit au simple stockage de biens divers pour ces

mêmes activités. L'absence de porte, toujours incertaine au vu de l'état très ruiné des murs de M1006, reste à confirmer.

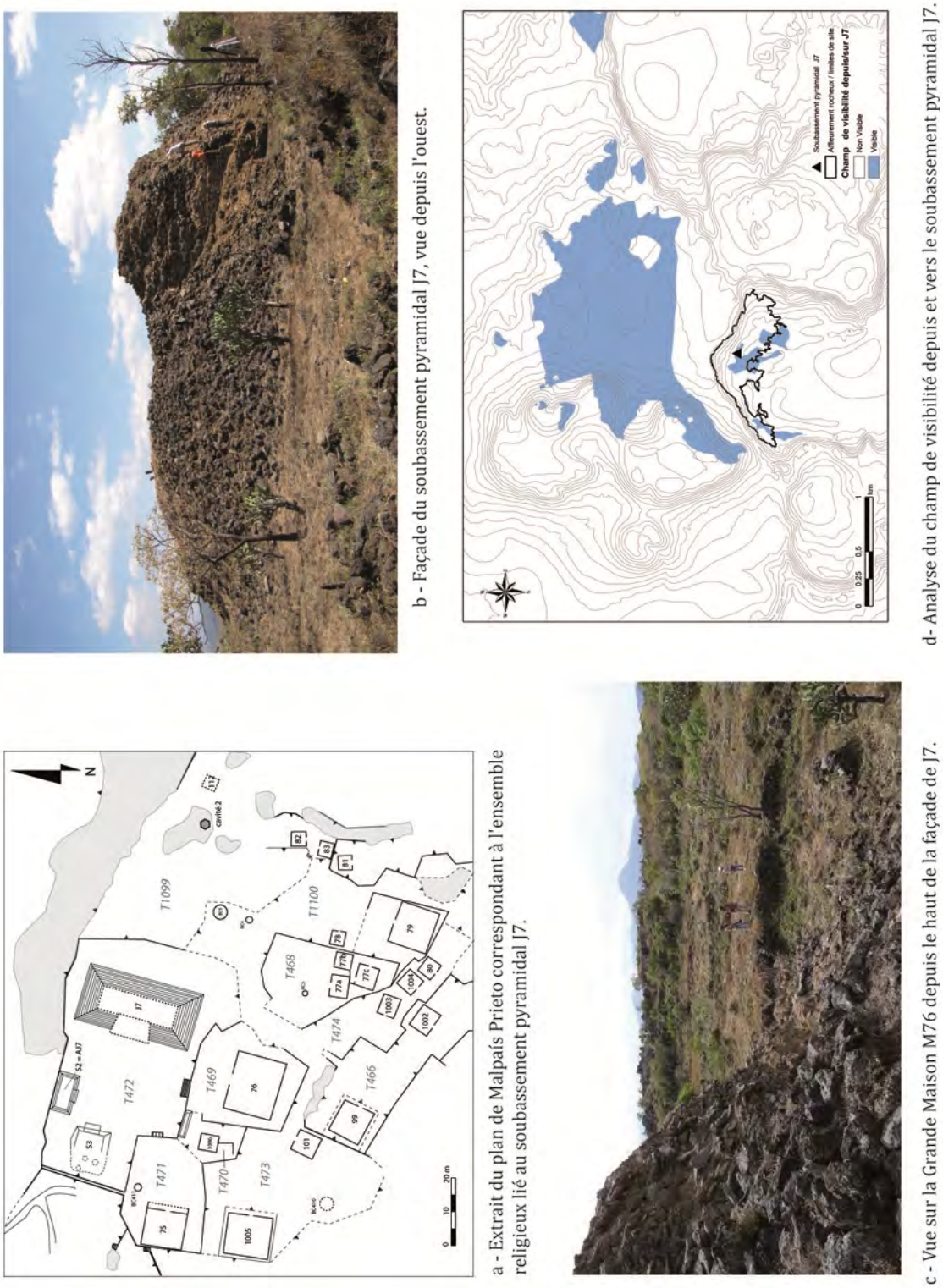


Figure 118 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel J7.

Autour de ces composants, qui nous semblent être les principaux éléments formant ce secteur religieux, il faut tout de même prendre en compte les nombreuses structures environnantes, elles-aussi implantées dans cet ample espace nivelé. L'édifice cellulaire M1005 n'est pas connecté directement à la place cultuelle, mais reste proche, et son importante surface utile (105,8 m^2) indique un statut ou une fonction spécifique, distincte d'une habitation commune. Sans information fonctionnelle précise et dans la mesure de sa connexion indirecte avec J7, nous interprétons M1005 plutôt comme une habitation de statut supérieur et non comme une Grande Maison cérémonielle.

À l'est du temple-pyramide J7, trois éléments sont à ajouter et discuter. Nous les considérons comme des éléments périphériques, mais tout de même associés au secteur à vocation religieuse. Ils ne seront cependant pas pris en compte dans la modélisation du secteur J7 :

— Au sud-est de J7, les structures BC4 et BC5 avaient été repérées en prospections. BC4 a été dégagée en 2012 (Pereira *et al.* 2013), il s'agit d'une structure de combustion. Sa position par rapport au temple-pyramide est assez similaire à celle d'autres structures de même morphologie dans d'autres secteurs cultuels du site. La structure de combustion est positionnée en arrière de la pyramide (au sud-est lorsque celle-ci ouvre à l'ouest, ou au sud-ouest lorsque celle-ci ouvre à l'est). Nous pouvons la considérer comme un élément intégrant le secteur cultuel. BC5, très pillée, pourrait avoir été une autre structure de combustion en raison de la présence de fragments de sols rubéfiés en surface.

— Les Cavités 2 et 3 (connexe à la 2), elles aussi fouillées en 2012 (*ibid.),* sont des cavités naturelles aménagées au pied d'un éperon rocheux important. Les restes de faune et les cendres retrouvés dans ce dépôt pourraient être en lien avec des activités réalisées dans l'enceinte du secteur cultuel.

— Enfin, l'édifice atypique M77 est, rappelons-le, composé de trois édifices cellulaires quadrangulaires simples reliés entre eux par des murets. Il est situé sur le niveau terrassé T468 (706 m^2), qui est relié presque directement et par pente douce (pas de dispositif de franchissement spécifique) à la place cultuelle, située au nord-ouest. La fonction de M77 ou de chacune de ces composantes (a, b et c) est tout à fait inconnue. Un empierrement circulaire (BC3) a aussi identifié sur T468, indiquant une nouvelle fois le possible stockage de denrées alimentaires au sein du secteur religieux.

Champs de visibilité

La position centrale, mais surtout élevée de J7, offre une large projection visuelle depuis ce point, et plus généralement, depuis la haute terrasse supportant le soubassement pyramidal et son secteur cultuel (Figure 118d). Il faut préciser que ce champ visuel, ouvert largement sur la plaine sous-jacente au Malpaís Prieto, possède sa réciproque : le caractère massif de J7, disposée en élévation et en bordure de terrasse, donne à ce temple-pyramide une visibilité très forte. C'est sans conteste l'édifice du site le plus visible depuis le nord. Lorsque nous nous positionnons face à la coulée volcanique et à sa façade aménagée nord, le soubassement J7 est le premier élément anthropique visible. Il ne fait aucun doute que, dans un état de site plus dégagé (la végétation actuelle masque beaucoup les éléments construits), l'impact visuel de cette structure devait être important depuis l'extérieur.

Accessibilité

Le niveau d'accessibilité du secteur cultuel J7 est un aspect fondamental de la caractérisation de ce lieu, dans la mesure où, sa centralité géographique n'est pas nécessairement couplé par une centralité pratiquée, son niveau d'accessibilité déterminant en grande partie sa centralité : s'agit-il d'un espace pouvant être potentiellement pratiqué par tous (car son accessibilité est forte, son accès étant facile et non contraint par des dispositifs de ségrégation tels que des murs, des chicanes, des impasse etc.) ou au contraire un espace dont l'accès est clairement limité.

Nous avons déjà commenté, en présentant les bâtiments constituant ou entourant J7, que certains d'entre eux possédaient un accès privilégié à la place cultuelle. Il faut désormais observer que si ces bâtiments sont effectivement privilégiés de ce point de vue là, ils forment aussi des barrières naturelles fermant presque intégralement cette place et l'accès au temple. Les terrasses supportant M75 et M76 (et M1006) semblent constituer des barrières (car peu ou non accessibles depuis le sud) limitant l'accès par le sud à la place. D'autre part, la limite nord est clairement infranchissable. Toute la partie arrière de la pyramide J7 a été laissé vierge de toutes construction (exception faites des bases de foyers BC4 et BC5 et des rochers naturels surplombant les cavités 2 et 3). Ce « blanc » laissé sur un niveau de terrasse pourtant soigneusement aménagé est à percevoir comme un « no man's land » projeté définissant clairement une frontière fonctionnelle et conceptuelle très forte. L'accès à la place cultuel par l'est est possible car il n'y a pas de barrière circulatoire clairement établie (quoique l'espace laissé entre le mur sud de la pyramide et la terrasse de M76 soit très étroit), mais devait être soumis à des règles circulatoires ou non-circulatoires clairement instituées).

Finalement, et c'est là l'unique cas recensé sur le Malpaís, l'accès ouest de la place cultuelle est close par un mur, la séparant clairement du nœud de circulation correspondant à l'entrée du chemin d'accès nord sur ce niveau topographique. Ce mur, termine de fermer l'accès à la place cultuelle J7 et au cimetière localisé entre la plate-forme-monticule S3 et le mur lui-même.

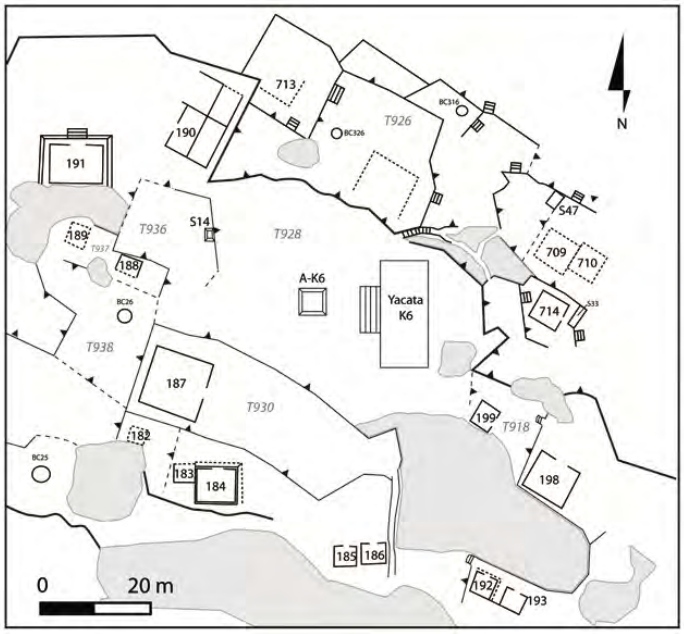
On peut donc conclure à une ségrégation pratique et une centralité théorique de l'ensemble cultuel J7. Son accessibilité restant très basse .

5.1.2.5. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle K6

Situé, lui aussi, sur une terrasse du secteur central de Malpaís Prieto, le soubassement pyramidal K6 marque la présence d'un assez vaste ensemble à vocation cultuelle. Il se localise juste à l'est du secteur attaché à J5a/J6 (Figure 119a).

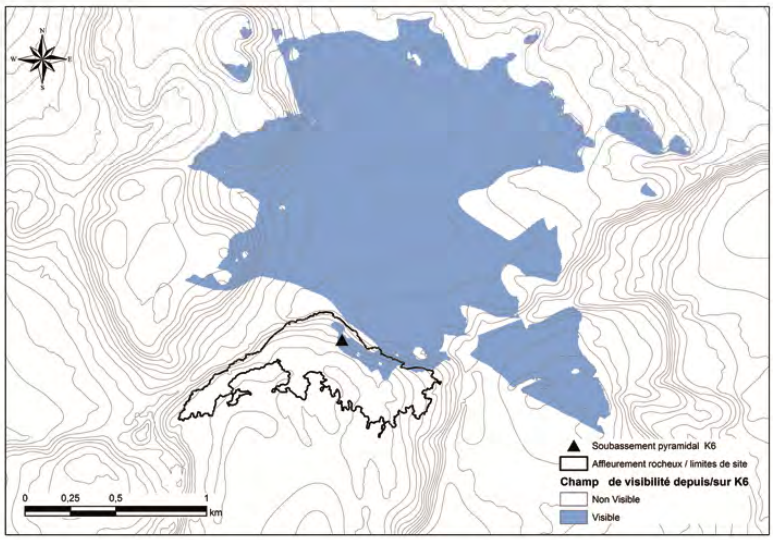
Composition et organisation

— Le soubassement pyramidal K6 (Figure 119c) est un grand monticule de plan rectangulaire qui mesure 18,5 m sur 9,7 m (soit un rapport L/l de 1,9) à sa base. L'édifice est bien conservé dans son ensemble, mais très éboulé. Il est donc non seulement impossible de relever le nombre de corps qui forment son profil, mais aussi difficile d'estimer les mesures de sa plate-forme sommitale. Sa hauteur conservée est de 3 m environ. L'escalier d'accès à la plate-forme est positionné à l'ouest.



a - extrait du plan de Malpaís Prieto correspondant à l'ensemble religieux lié au soubassement pyrmaidal K6.

b - Analyse du champ de visibilité depuis et vers le soubassement pyramidal K6.



c - Façade du soubassement pyramidal K6 vue depuis l'est.

Figure 119 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel K6.

Cet escalier donne sur un grand espace ouvert, la place cérémonielle qui correspond à une importante partie de la terrasse T928 (1813 m^2).

— Face à l'escalier et sur la place, se situe un autel-monticule (A-K6) de 4,5 m sur 3,5 m environ, malheureusement très détruit. Il s'agit sans doute d'une structure de plan quadrangulaire, mais si pillée en son centre que les pierres issues du cœur de la structure ont recouvert ses contours.

— La Grande Maison associée au groupe cultuel est M187, mesurant 113 m^2 (11,3 x 10 m), implantée sur un niveau terrassé supérieur à la place cérémonielle (niveau T930 : 660 m^2). Un petit problème d'interprétation se pose cependant : aucun dispositif d'accès n'a été repéré entre ces deux niveaux topographiques. Il faut souligner que l'état de conservation du mur de contention de la terrasse T930 est assez altéré. Les nombreux éboulis peuvent concerner ou cacher l'escalier permettant d'accéder depuis M187 à la place et le temple.

— Il faut noter la présence, entre les ensembles J5a/J6 et K6, d'un petit niveau terrassé intermédiaire sur lequel est implanté un monticule de 2 x 1 m environ (S14). L'interprétation de cet élément reste difficile, et est d'autant moins aisée qu'on ne sait auxquels des deux groupes on devrait le rattacher.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité depuis K6 (Figure 119b) est assez ouvert au nord puisque comme les édifices J5a, J5b et J6, K6 se situe sur l'une des terrasses nord du Malpaís Prieto, élevée et dégagée. La pyramide est aussi bien visible depuis l'extérieur du site.

Accessibilité

L'accès au secteur cultuel K6 est possible depuis le nord, via un escalier permettant d'accéder à sa terrasse, depuis les niveaux inférieurs (et sans doute en cela, bien connectée au chemin d'accès nord au site). On peut y accéder aussi par l'ouest, via la terrasse supportant la Grande Maison du secteur J5a-J6, ou par le niveau de terrasse séparant ces deux ensembles religieux (terrasse supportant BC26). L'accès est limité par la terrasse qui ne dispose, de ce côté, d'aucun aménagement d'accès. Il est cependant possible d'entrer par l'arrière, via les niveaux supportant les maisons M198 et M199. Au sud, l'accès semble, au vu de notre relevé, impossible. C'est encore une fois la connexion avec un autre espace cultuel qui semble la plus forte (par l'ouest, connexion entre J5a-J6 et K6), par opposition, aux accès en provenance de zones d'habitation.

Le niveau d'accessibilité de K6 est donc assez élevé, car il est finalement assez connecté au chemin d'accès au site par le nord, et à d'autres espaces pratiqués collectivement.

5.1.2.6. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle K8

Le secteur cultuel attaché au soubassement K8 semble, en lui-même, peu important en termes de proportions et peu complexe en termes d'organisation spatiale. Pourtant, sa localisation très centrale dans le site et sa proximité du secteur cultuel monumental J7 en font un ensemble particulier méritant une certaine attention (Figure 120a).

Composition et organisation

Le soubassement pyramidal K8 (Figure 120c) est un petit exemple du genre, avec une base de plan rectangulaire mesurant 15 m sur 6 m (soit un raport de 2,5). L'édifice est conservé sur 2,5 m de hauteur au point le plus haut (trois corps sont bien visibles). Malgré l'état malheureusement très altéré et pillé de la plate-forme sommitale, cette mesure correspond à la hauteur originale de la plate-forme (qui mesurait environ 8 x 3 m). L'escalier d'accès à cette dernière ouvre à l'ouest sur une place bien nivelée. Sur cette place, correspondant au niveau terrassé T435 (922 m^2), deux autres structures ont été identifiées. Un important pillage signale la présence d'un petit autel-monticule situé en face du temple (A-K8), dans le tiers ouest de la place. Comme pour les autres structures de ce type, il est complexe d'évaluer avec précision ses caractéristiques morphologiques et dimensionnelles. L'état de conservation est insuffisant. Dans ce cas, nous confirmons le caractère quadrangulaire de A-K8 (comme nous l'avons reconstruit sur le plan). Une seule mesure (côté nord) a été prise : 4,3 m de côté.

D'autre part, une sorte de petit rocher aménagé en monticule a été repéré au sud de la place le long du mur de contention sud de T435. Sa longeur (est-ouest) est à peu près équivalente à celle de A-K8 (environ 4 m). Sa largeur en revanche est inférieure, moins de 2 m.

La parcelle terrassée T435 supportant cet ensemble d'édifices et la place cérémonielle est facilement identifiable. Le problème majeur de cet ensemble K8 est l'identification de la ou des Grandes Maisons cérémonielles. Un seul grand édifice cellulaire quadrangulaire est présent dans les abords directs de K8 : il s'agit de M79, mesurant 11,5 x 11 m (soit 126,5 m^2). Cet édifice dispose d'un accès au nord, ne donnant donc pas vers la place cérémonielle, contrairement à ce qui est généralement observé. La connexion entre la terrasse où est bâtie M79 et la place cultuelle est établie par le passage ouvrant sur le nord de la place (sud de T1100). Cette disposition est assez inhabituelle et nous pouvons nous interroger sur la fonction de M79 : cette grande structure est-elle rattachée au secteur cultuel de K8 ou dépend-elle du secteur monumental J7 situé juste au nord ? C'est en observant le secteur de J7 que nous avons conclu que M79 était soit attachée à K8 soit aux deux secteurs cultuels en même temps, dans l'hypothèse où ces derniers fonctionnaient conjointement.

Les autres accès possibles à la place cérémonielle et aux structures K8, A-K8 et A-K8-2 se font par la terrasse T474 (supportant M80, M1003 et M1004) et légèrement surelévée par rapport à T435. À l'arrière du soubassement pyramidal, et en contrebas, se trouvent les terrasses T436 (supportant M90 et

BC108), T475 (supportant M81, M88 et M89). En traversant T436 et T1108, on puet accéder à T437 (supportant M91).

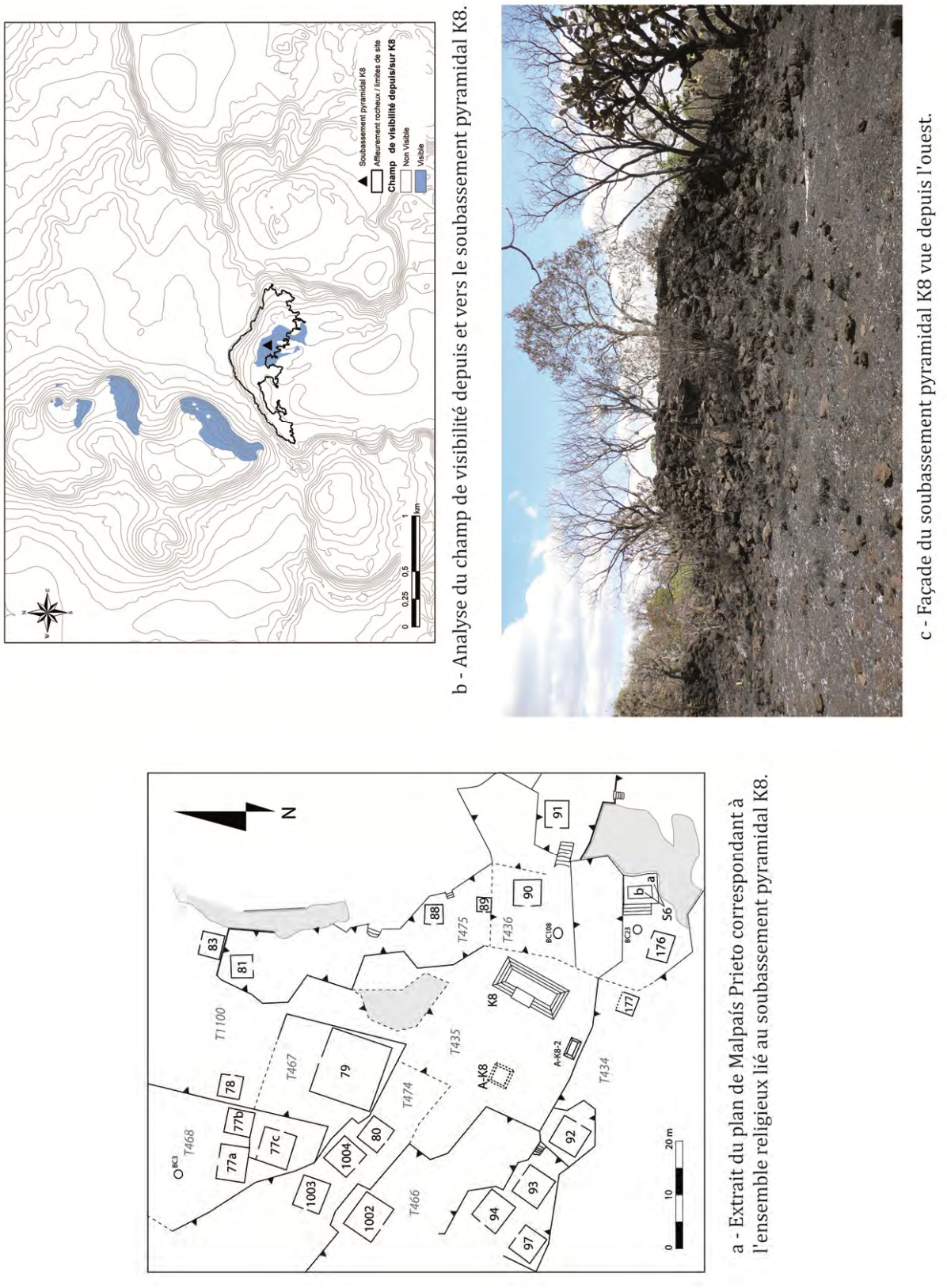


Figure 120 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel K8.

— Le reste des structures environnant le secteur K8 se compose d'édifices cellulaires de plan quadrangulaire simples de dimensions ordinaires interprétés comme des habitations. Au sud-est du secteur K8, on rencontre le rocher naturel aménagé de type 2, S6. Aucun accès ne semblent possible entre la T435 et la terrasse où se situe S6 (T438), il est donc difficile de rattacher strictement S6 et l'espace qui se développe au pied de S6, au secteur K8. Il reste cependant possible que des activités relevant du culte aient été menées concommittement dans ces deux espaces.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité de K8 (Figure 120b) est réduit : il est principalement intrasite, car en raison de sa faible élévation, ce temple-pyramide ne possède qu'une vue très limitée vers l'extérieur du site. Seuls les éléments plus haut dans le paysage sont perceptibles (collines situés au nord-ouest de Malpaís Prieto). Le champ visuel depuis et vers K8 couvre les alentours directs de ce soubassement pyramidal et les zones urbanisées se situant au sud de celui-ci.

Accessibilité

L'accès à K8 ne semble pas soumis à plus de restrictions que les autres espaces cultuels. Bien que central et proche de J7, l'ensemble K8 est disposé très différemment de ce dernier.

L'accès est possible par le nord (permettant la connexion entre le place cultuelle et la Grande Maison cérémonielle M79) et par l'est, bien qu'un changement de niveau délimite bien l'espace de culte de l'espace d'habitation. Par l'ouest, une entrée a été constatée via le niveau de terrasse supportant M80, M1003 et M1004. Au sud, la terrasse constitue une limite claire sans aménagements de franchissement.

Les alentours de K8 sont principalement constitués d'espace d'habitation, mais ce secteur cultuel reste assez proche du secteur J7. Son accessibilité est cependant plus haute. Son fonctionnement au niveau local notamment devait être très différent.

5.1.3. Le secteur est de Malpaís Prieto : les espaces cultuels liés aux temples pyramides L8, L10 et N9.

5.1.3.1. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle L8

Localisé dans le tiers est du site de Malpaís Prieto, le soubassement pyramidal L8 est l'un des mieux conservés de l'établissement (Figure 121c).

Composition et organisation

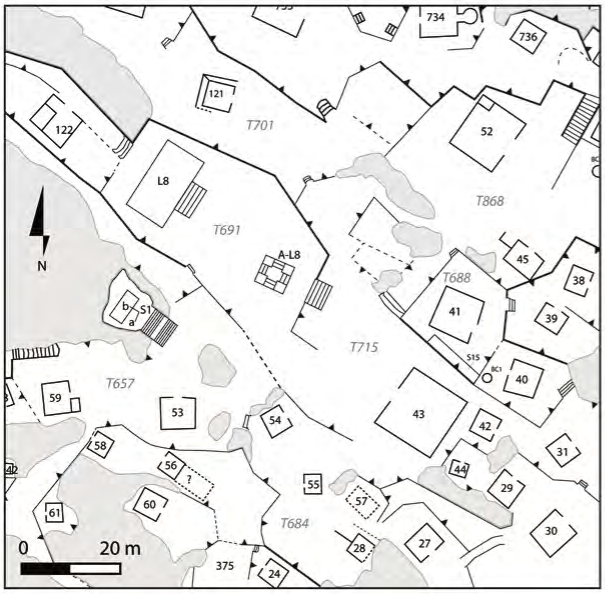
— Le temple pyramide L8 est un grand monticule de plan rectangulaire mesurant 21 m sur 10,5 à sa base (soit un rapport L/l de 2). Exception faite du centre de l'escalier d'accès à la plate-forme sommitale (orienté à l'est), L8 est en bon état de conservation : la plate-forme sommitale a pu être mesurée clairement (19 x 7,8 m) et le nombre de corps composant son profil est supérieur à 5. Sa hauteur conservée est de 4,5 m ; toutefois, aucun vestige du temple ne subsiste en surface.

— Le temple pyramide L8 est situé sur une haute terrasse (T691 : 1250 m^2). L'escalier d'accès à L8 ouvre sur un large espace ouvert, la place cérémonielle au sein de laquelle fut implanté l'autel-monticule A-L8. La place mesure environ 850 m^2 (autel A-L8 compris). Cet autel se présente comme un petit monticule quadrangulaire de 4 m de coté environ (très pillé, le rendu graphique est une reconstruction), pourvu de marches sur au moins 2 côtés.

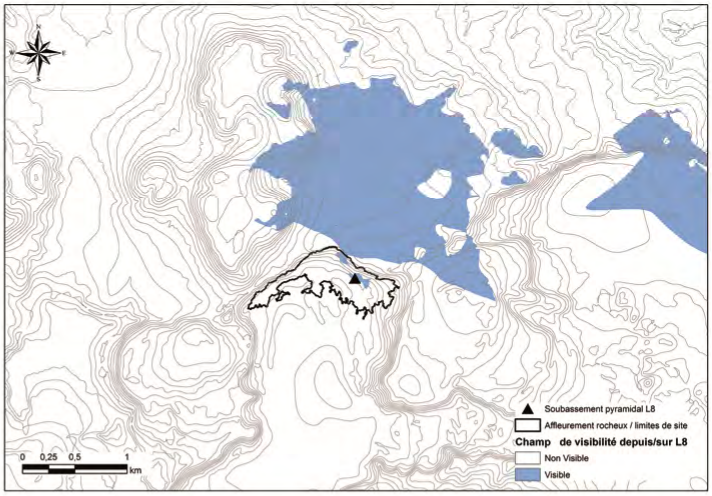
— Dans l'alignement de l'escalier du temple-pyramide et de l'autel, un escalier assez soigné permet d'accéder, depuis la place cérémonielle, vers l'est, au niveau terrassé inférieur T715 (1850 m^2). Cette grande parcelle accueille la Grande Maison associée à cet ensemble cultuel M43 (134,20 m^2) positionnée dans l'alignement du temple pyramide et de l'autel. Sa porte est située dans son mur ouest. Les alentours de cet ensemble sont constitués en grande majorité de petits édifices cellulaires interprétés comme des maisons d'habitation. Seule M42, située à l'arrière de M43, pourrait avoir une fonction d'annexe de la Grande Maison cérémonielle.

— D'autre part, sur le niveau topographique aménagé supérieur à T715 et T691 (T657), on rencontre l'une des structures les plus originales de l'établissement : S1, qui fut enregistrée comme un « rocher naturel aménagé ». Il s'agit, comme cela a été présenté dans le chapitre 4, d'un grand affleurement rocheux (l'un des points les plus hauts du site), dont le front est a été aménagé au moyen d'une plate-forme et d'un escalier d'accès assez monumental.

Sur la plate-forme sommitale, les vestiges d'un édifice cellulaire allongé (comme les temples coiffant les soubassements pyramidaux) ont été repérés. Cette structure est orientée, presque à l'identique de L8, à l'est. Situés à proximité, les édifices cellulaires M53 (45,5 m^2) et M59 (28,6 m^2) ne semblent pas posséder de position particulière indiquant un rôle spécifique dans cet espace. Pourtant, un espace nivelé et relativement ouvert se développe au pied de l'escalier de S1. Mais s'agit-il d'une place liée au culte au même titre que celle mise en place pour L8 ?



a - Extrait du plan de Malpaís Prieto présentant l'ensemble religieux lié au soubassement pyramidal L8.



b - Analyse du champ de visbilité depuis et vers le soubassement pyramidal L8.

c - La façade de soubassement pyramidal L8 vue depuis le sud-est.

Figure 121 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel L8 (secteur est du site).

Champ de visibilité

Nous l'avons déjà mentionné plus haut, le soubassement pyramidal L8 et la place cérémonielle qui lui est associée possèdent un champ de visibilité important sur la plaine sous-jacente (Figure 121b). Mais ils sont aussi bien visibles depuis cette même plaine, en raison du caractère dégagé de la place cérémonielle et de proximité du soubassement du bord du mur de contention de la terrasse T691. La hauteur de ce mur souligne d'ailleurs et accentue l'impression de monumentalité du temple-pyramide.

Accessibilité

Le secteur cultuel L8 est accessible par l'est, l'ouest et le sud. Au nord, le niveau terrassé sur lequel la pyramide, l'autel et la place sont implantés est dépourvu d'escalier. Sa hauteur n'est pas franchissable. Un passage est possible au nord, par le niveau supportant la Grande Maison M43. Au sud, L8 semble bien connecté à l'espace sur lequel ouvre la structure S1 (un R.N.A. formalisé, déjà présenté). Ces deux groupes semblent fonctionner ensemble. À l'ouest, c'est-à-dire, à l'arrière de la pyramide, débouche un chemin provenant d'espaces d'habitation. Cet accès est étroit et peu accessible depuis d'autres zones d'habitation. C'est donc plutôt aux espaces disposés au sud et à l'est que l'espace cultuel L8 semble connecté. Son accessibilité est moyenne à haute dans ces deux directions. En dehors du mur de terrasse très bien défini au nord (qui peut être à la fois une nécessité d'aménagement et un aspect monumental volontairement souligné par les bâtisseurs), L8 ne semble pas enserré dans un dispositif de ségrégation très fort.

5.1.3.2. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle L10

Profondément enfoncé dans la trame urbaine de Malpaís Prieto, au sud du tiers est du site, le soubassement pyramidal L10 est beaucoup plus enclavé dans un système de terrasses ne renforcant que peu son caractère monumental. À la différence des cas de figures présentés jusqu'à présent, où l'aménagement de la topographie avantageait la façade de l'édifice et offrait des espaces ouverts (places cérémonielles) importants, le cas de L10 semble moins soigné et mis en scène (Figure 122a).

Composition et organisation

— Le soubassement pyramidal L10 (Figure 122c et d) est un grand monticule de plan rectangulaire mesurant 12 m sur 6 m (soit un rapport L/l de 2), de 2,5 m de hauteur conservé. Sa plate-forme sommitale mesure quant à elle 7,4 x 3,4 m. Les importants éboulis de la partie supérieure de la structure masquent son profil, le nombre de corps composant ce dernier n'a donc pu être identifié. Il peut s'agir d'un soubassement peu pyramidal ne possédant qu'un ou deux corps. L'escalier d'accès à la plate-forme sommital est positionné à l'est.

— L10 est implanté sur un niveau terrassé allongé N-S (l'aménagement a respecté très clairement la structure naturelle de la coulée volcanique, dont les reliefs sont dans ce secteur orientés nord-sud), qui se trouve divisé en quatre demi-niveaux et parcelles : T583 (514 m^2), où est implanté L8, S19 et BC76 ; T581

(313 m^2), où est implanté l'édifice cellulaire M858 ; T584 (165 m^2), où est implanté l'édifice cellulaire M14 ; et T585 (242 m^2), où sont implantés les édifices M12 et BC77.

—

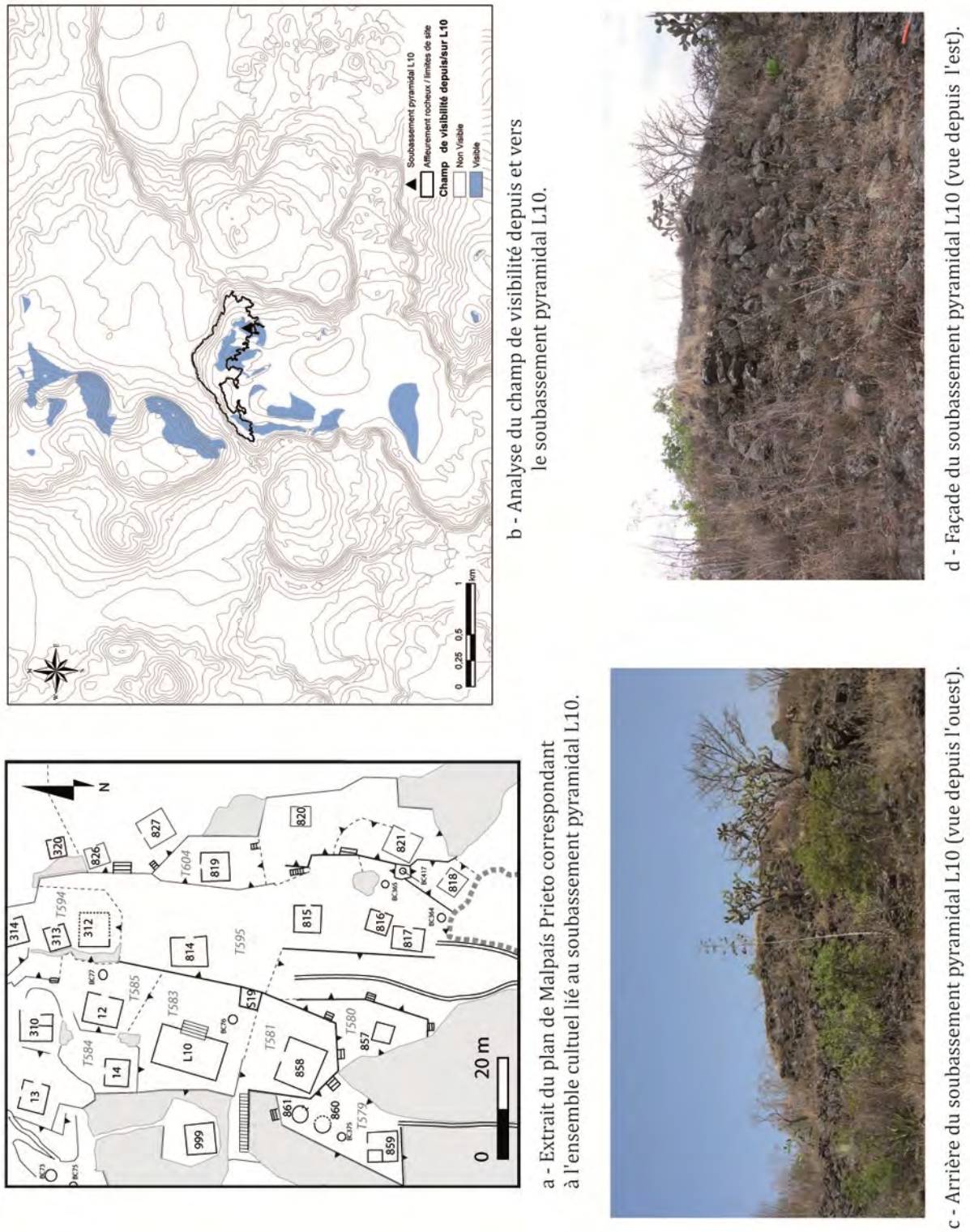


Figure 122 : Fiche de synthèse sur l'ensemble cultuel L10.

Il existe différents accès à cet ensemble terrassé, matérialisés par plusieurs escaliers. L'accès principal est sans doute un long escalier permettant d'accéder à T581 depuis l'ouest. Ces niveaux communiquent sans contraintes fortes (et sans dispositifs de franchissement spécifiques, il s'agit d'enjamber les murets de contention, inférieurs à 50 cm de haut).

— Nous observons la présence, à proximité de L10, de la structure S19. Il s'agit d'un petit affleurement rocheux aménagé en monticule, situé dans l'angle sud-est de la terrasse T583 supportant le temple-pyramide. L'absence d'un autel-monticule similaire à ceux rencontrés dans les autres ensembles cultuels nous fait penser que S19 constituait une forme d'autel au sein du secteur attaché à L10.

— La Grande Maison associée à L10 est M858, localisée sur le niveau sous-jacent T581. C'est via cette terrasse que se fait l'accès principal au temple. C'est un édifice cellulaire quadrangulaire simple, mesurant 7,6 m x 7,1 (soit 53,96 m^2) dont l'entrée se trouve au nord. Au nord du soubassement pyramidal, les deux demi-niveaux supérieurs supportent les édifices celllulaires simples M12 (45,14 m^2) et M14 (27 m^2). Il semble plus pertinent de considérer ces édifices comme des habitations. Elles étaient peut-être liées aux activités cultuelles de ce secteur religieux, mais, sans plus d'information fonctionnelle, nous les considérons dans le corpus d'habitat. En revanche, il y a peu de doute quant à la fonction de M858, sans doute la Grande Maison principale du groupe.

— D'autre part, un empierrement circulaire (BC76) a été enregistré sur la place cultuelle, au sud-est du temple. Son enregistrement incomplet, dû à son mauvais état de conservation, ne permet pas de déterminer s'il s'agit de la base d'un grenier aérien ou d'une structure de combustion. À cet endroit, toutefois, qu'il s'agisse d'un grenier parait moins probable.

Champ de visibilité

Le champ de visibilité depuis L10 est assez restreint : on aperçoit le sommet des collines au nord-ouest (Figure 122b) et quelques parties de la coulée de Malpaís au sud. Bien que l'analyse de visibilité soit en théorie valable pour la réciproque (depuis ces secteurs, on aperçoit L10), le caractère enclavé de ce secteur cérémoniel ne devait pas le mettre en valeur et le rendre aisément visible dans cet environnement pierreux.

Accessibilité

À l'échelle du site, le secteur cultuel L10 semble être l'espace religieux le moins connecté aux grands axes de circulation intrasite. Son champ d'accessibilité apparaît donc limité à un rayon très local.
On accède à la place cérémonielle par le nord, via des espaces d'habitation, et au sud, via la parcelle-terrassée accueillant la Grande Maison cérémonielle M858. M858 est elle-même accessible depuis les autres directions via différents escaliers. Le niveau topographique aménagé pour l'implantation de cet espace cultuel reste cependant assez ségrégué des espaces d'habitats alentours.

5.1.3.3. Le secteur à vocation religieuse et cultuelle N9

Le secteur cultuel N9 est le plus oriental du site. Il se situe sur des terrasses du tiers est du site, qui s'étayent en descendant vers l'extrémité du site (Figure 123a).

Composition et organisation

Le soubassement pyramidal N9 (Figure 123c) est un haut monticule de plan rectangulaire, de 15,6 m de long et 10 m de large, conservé sur 6 m de hauteur. C'est le deuxième plus haut soubassement du site. C'est aussi l'un des plus ramassés en terme de plan, puisque le rapport longueur/largeur de sa base est de 1,6. L'escalier d'accès menant de la base de l'édifice à la plate-forme sommitale est positionné à l'ouest. Cinq corps ont pu être repérés, mais il sont, sans nul doute, plus nombreux.

— C'est le système topographique qui supporte les édifices de ce secteur cultuel qui est ici plus surprenant. Les structures caractéristiques (pyramide, autel-monticule et Grande Maison) n'ont pu être implantées sur un même niveau topographique (ou du moins l'association pyramide/place/autel que nous avons toujours observé sur un même niveau terrassé). Ces composants sont implantés, chacun, sur un espace nivelé propre, d'orientation nord-sud. Cela s'explique par les contraintes provoquées par les reliefs de la coulée volcanique à cet endroit n'ont pas pu être complètement annulées lors de l'aménagement du groupe. On peut aussi lier cela à la volonté d'aligner les trois édifices majeurs a primé et a donc entrainé une implantation sur des niveaux de terrasses distincts.

— Le temple-pyramide N9 est construit sur la terrasse T780, mesurant 1250 m^2. Cet espace possède plusieurs accès : à l'ouest depuis le niveau supérieur T739, au nord via un espace dédié à la circulation et menant à des espaces résidentiels, au sud via la terrasse T733, elle-aussi dédiée à la circulation.

— Le niveau terrassé T739 (879 m^2) est le support de l'autel-monticule A-N9 (reconstruit lui aussi sur notre plan de site). L'état pillé de celui-ci ne permet en fait pas calculer ses mesures exactes, mais on peut toutefois préciser que son « gabarit » général est relativement similaire à d'autres exemples d'autel-monticules cérémoniels déjà présentés. On peut estimer ses mesures à la base à 4 x 4 m. De plus, cette partie du plan a été établie, rappelons-le, par Jean-Pierre Courau au début des années 1980 : à cette date, le relevé en plan avait peut être été possible. C'est à partir de l'extrait de ce premier plan que nous avons restitué la structure. L'accès à cet espace se fait donc soit par l'est et la place cérémonielle se développant devant le temple N9, soit par l'ouest et le niveau topographique supérieur, via, dans les deux cas, un escalier soigné et relativement monumental comme le montre le plan (Figure 123a).

— Le niveau topographique terrassé supérieur (T735 : 1184 m^2) supporte deux grands édifices cellulaires quadrangulaires simples : M332 (12 x 10,8 m, soit 129,6 m^2) et M331 (9 x 8,7 m, soit 78,3 m^2).

Ces deux grands édifices ont leur entrée à l'est, donnant sur le reste du groupe cultuel. Ils sont situés en contre-haut de l'autel et du soubassement pyramidal, M332 est presque parfaitement aligné avec ces deux structures. Bien que ces deux grands édifices puissent être interprétés comme de Grandes Maisons cérémonielles, la supériorité dimensionnelle et surtout la localisation (dans l'alignement de la pyramide et de l'autel), fait de M332 un candidat plus clair à cette interprétation. On peut du moins supposer qu'il s'agissait là du bâtiment principal de ce type.

Les abords directs de ces trois espaces terrassés présentent d'autres éléments intéressants à prendre en compte dans notre définition de ce secteur :

— Tout d'abord, nous repérons un niveau terrassé intermédiaire entre T735 et T739 : il s'agit de T737, qui s'intègre dans ce système topographique au moyen d'un petit escalier d'accès depuis la terrasse supérieure et d'une simple enjambée depuis la terrasse inférieure. On y trouve un empierrement circulaire (BC100), d'assez grand format. Il peut, dans ce cas, s'agir d'une structure de combustion. L'enregistrement de surface n'a pas permis de trancher sur la question. Ce composant est en tout cas situé de manière très privilégiée et stratégique dans le groupe. Une autre structure circulaire, BC103 se localise au sud du temple-pyramide N9, sur le même niveau topographique que celui-ci. Il s'agit là encore d'un grand module d'empierrement circulaire, destiné peut-être à la combustion dans un cadre rituel.

— Enfin, au nord de la place cérémonielle, sur un éperon rocheux terrassé dominant clairement le groupe cultuel, une plate-forme-monticule semi-aménagée (S49) est à noter. Elle est accessible par un escalier décentré. Cette structure peut être considérée, au vu de sa position topographique et sa localisation à proximité de l'espace religieux, soit comme un point de vue stratégique, soit comme une plate-forme (peut-être un autel ?) liée aux activités rituelles du secteur.

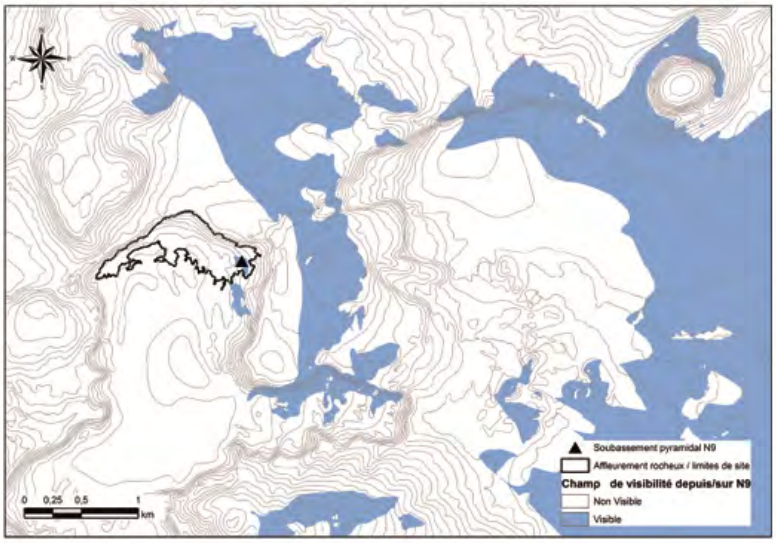
Champ de visibilité

Le champ de visibilité (Figure 123b) calculé depuis N9 est assez spécifique : il est ouvert plutôt vers l'est, couvrant une partie d'une coulée volcanique plus ancienne (où se situe le site archéologique de Mich. 68 El Caracol). Il s'étend aussi plus à l'est, vers les rives de l'ancienne lagune de Zacapu. Il est peu probable que l'édifice N9 ait été aisément visible depuis ces secteurs : le caractère ruiniforme et accidenté du Malpaís Prieto devait sans doute diminuer la visibilité des structures monumentales. D'ailleurs, juste à l'est du temple-pyramide, il existe un affleurement rocheux qui devait le masquer en partie.

Accessibilité

Le secteur cultuel N9 est accessible depuis l'ouest, le nord et le sud, et depuis l'est, bien que ce dernier accès semble limité (aucun dispositif de circulation claire permettant d'accéder au niveau terrassé de la pyramide n'a été détecté). À l'ouest, on accède à l'espace cérémoniel via la terrasse de la Grande Maison M332. Au sud, c'est par différentes terrasses successives, supportant de grands édifices d'habitation que l'on peut accéder à l'espace cultuel N9. Au nord, l'accès se fait par deux passages naturels presque parallèles et étroits existant entre les affleurements rocheux. Ces deux couloirs débouchent sur une zone d'habitation. L'ensemble N9 est encaissé. Cette spécificité topographique donne à l'ensemble N9 et, plus particulièrement, à la place cérémonielle et le soubassement pyramidal un aspect clos naturel. N9 est assez accessible à une échelle locale (l'ensemble possède un champ d'attraction et de circulation locale, étendu au voisinage proche et intermédiaire. Quant à l'accessibilité de N9 au sein du site, ce secteur reste ségrégé des espaces centraux de l'établissement, les dispositifs d'accès depuis/vers l'extérieur sont mal connus pour cette partie est de Malpaís Prieto et N9 étant très encaissé et noyé dans une trame d'habitat très dense. Il semble logique de le percevoir comme un secteur à la basse accessibilité intrasite.

a - Extrait du plan de Malpaís Prieto correspondant à l'ensemble cultuel lié au soubassement pyramidal N9.



b - Analyse du champ de visibilité depuis et vers le soubassement pyramidal N9.

c - Façade de N9, vue depuis l'ouest.

Figure 123 : Planche synthétique sur l'ensemble cultuel N9 (tiers est du site).

5.2. Organisation des composants diagnostiques et satellites des ensembles cultuels.

Depuis leur découverte, les grandes agglomérations du Malpaís de Zacapu ont révélé la présence d'édifices imposants, voire monumentaux, distribués au sein de chaque site : ces soubassements pyramidaux (ou temples-pyramides, ou encore *yácatas*) ont été interprétés comme les repères matériels et géographiques de la communauté religieuse, cultuelle et civico-cérémonielle formée par les populations pré-tarasques du Malpaís. Les travaux antérieurs effectués dans le cadre du Projet Michoacán I (1983-1987) avaient permis d'identifier et de comprendre les fonctions (cultuelle et funéraire) de ces éléments de la vie collective et des traditions idéologiques des communautés. Il n'y a pas véritablement matière à débat sur ce point : les informations collectées récemment ne contredisent pas, bien au contraire, les hypothèses émises avant 2008. Cependant, la compréhension de l'usage de ces grands édifices ne suffit pas à identifier leur rôle dans la structuration spatiale locale et urbaine de l'établissement.

Nous chercherons donc ici à considérer ces temples-pyramides dans le cadre de leurs contextes, proche et plus lointain. Leur association spatiale avec d'autres éléments bâtis et non bâtis (espaces ouverts) créée, nous le détaillerons, des ensembles à vocation civico-cultuelle dont le rôle local et intrasite semble fondamental dans la structure spatiale de l'agglomération.

Rappelons, d'abord, les trois composantes, stables et récurrentes, qui composent ces ensembles et qui furent, de fait, identifiées par nos prédécesseurs : les soubassements pyramidaux, les autels (monticules et rochers naturels aménagés) et les édifices cellulaires quadrangulaires de grand à très grand format.

Cela étant, il n'est pas rare de rencontrer, sur les terrasses nivelées qui supportent ou environnent ces édifices, d'autres composants. C'est le cas des empierrements circulaires, dont les caractéristiques morphologiques et fonctionnelles ont été présentées dans le chapitre 4. Ils sont interprétés, faute de plus d'information, selon leur diamètre, comme des bases de greniers aériens ou des structures de combustion. C'est aussi le cas des édifices multi-pièces présentés dans ce même chapitre 4, dont la fonction, rappelons-le, reste incomprise. Leur localisation à proximité de certains ensembles cultuels est, en tout cas, à discuter.

La suite du présent chapitre sera consacrée à l'étude de ces ensembles : leur définition, leur situation dans le site et, enfin, leur rôle et leur possible hiérarchisation fonctionnelle et statutaire aux échelles micro-locale et intrasite.

5.2.1. Synthèse sur l'implantation et la disposition des composants bâtis dans les ensembles cultuels.

5.2.1.1. Emprise et orientation du temple-pyramide

L'implantation des temples-pyramides sur leurs terrasses

Lors de l'aménagement d'un espace de culte, le soubassement pyramidal est disposé sur une terrasse généralement assez ample et perpendiculairement à la longueur de cette dernière. Peu d'espace est disponible pour circuler entre les parois latérales de l'édifice et les limites de la terrasse. Un espace ouvert et parcourable se développe au pied de l'escalier du temple-pyramide : nous interprétons cet espace libre comme la place cultuelle et cérémonielle. On observe ces caractéristiques dans les cas des secteurs religieux C8, E7, H5, J5a/J6, J5b, K6, J7, K8, L8 (soit 75% des cas). Certaines exceptions existent néanmoins : les soubassements D7, L10 et N9 sont implantés, au contraire, dans le sens de la longueur de la terrasse (la longueur de la pyramide est parallèle à celle de la terrasse). Les caractéristiques du relief original prédisposent le système de terrasse à une orientation est-ouest car l'épanchement volcanique a configuré le malpaís ainsi. Les terrasses sont donc généralement allongées selon un axe est-ouest. Les temples-pyramides sont, quant à eux, volontairement implantés selon un axe nord-sud plus ou moins dévié permettant à la façade du temple d'être orientée à l'est ou à l'ouest.

L'emprise du soubassement sur la terrasse sur laquelle il est implanté semble correspondre à un rapport de proportionnalité moyen de 7% (Figure 124). Bien qu'il ne faille pas donner à ce chiffre plus de sens que celui d'une tendance. Il pourrait indiquer tout de même une démarche assez stable dans les modalités d'implantation de ces structures et de leurs édifices satellites, avec la mise en place, lors de l'implantation d'un ensemble cultuel, d'un espace nivelé de 16 fois la base du temple-pyramide, en moyenne.

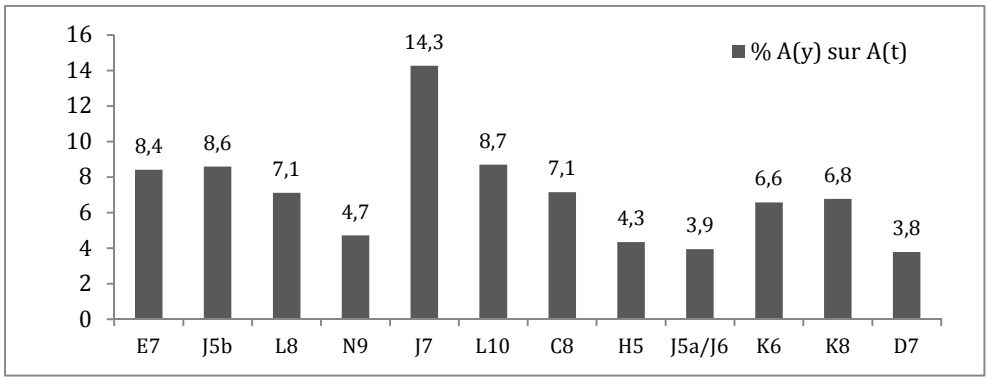


Figure 124 : Représentation (exprimée en pourcentages) de l'aire du soubassement-pyramidal sur le niveau terrassé où il se trouve. On remarque que la base du temple-pyramide ne représente jamais plus de 14,3% de la surface nivelée totale de la parcelle terrassée.

Il faut aussi préciser que les variations de ce rapport de proportions entre la base du soubassement et la terrasse (au minimum 7 fois et au maximum 26 fois), rendent compte, d'une certaine limite d'occupation de la parcelle-terrassée, respectée lors de la mise en place de ces espaces : si les petits

soubassements pyramidaux représentent, comme D7, un petit pourcentage de la terrasse où ils sont implantés, les grands soubassements, c'est la cas de J7, représentent au contraire un important pourcentage de l'espace nivelé. Nous traduisons cette variation par l'existence d'une « limite » décidée ou, plus logiquement imposée par le terrain lui-même, au nivellement des parcelles. La localisation des différents secteurs cultuels sur le relief de Malpaís Prieto génère (et est contrainte par) des caractéristiques topographiques distinctes selon les zones, mais aussi distinctement « traitées » par les bâtisseurs de l'établissement. On constate effectivement que les contraintes du terrain sont inégales, mais on peut aussi souligner que la transformation du terrain naturel par l'homme est elle aussi inégale : selon les secteurs cultuels, l'investissement/l'effort de construction n'a vraisemblablement pas été équivalent. Il nous est cependant impossible de quantifier strictement cet investissement énergétique.

Orientation du temple-pyramide

L'existence de différents modèles de mise en place des ensembles cultuels et les variations de l'orientation de l'axe (longueur) des soubassements pyramidaux, peuvent être perçues comme le reflet de différences d'ordre fonctionnel, liturgique, hiérarchique et topographique entre les différents ensembles. Nous avons remarqué que l'orientation des soubassements pyramidaux (c'est-à-dire l'axe de leur côté le plus long) varie de 0 à + ou – 45°. Selon les secteurs du site, on observe trois tendances :

— Dans le tiers ouest, le plus contraignant du point de vue topographique (des changements de niveaux forts et des irrégularités de Malpaís très étroites), les soubassements pyramidaux présentent une déviation de leur axe de 22 à 45° à l'ouest du nord (E7) ou à l'est du nord (C8 et D7).

— Dans le tiers central, où les contraintes topographiques semblent moins importantes (ou parce que l'action de nivellement y a peut-être été plus importante), les temples sont assez parfaitement axés nord-sud (H5, J5a, J5b, J6, K6) ou présentent une déviation inférieure à 10° à l'est du nord.

— Dans le tiers est, où les contraintes topographiques sont assez fortes (moins que dans le secteur ouest cependant), les soubassements pyramidaux présentent des déviations supérieures à 22° à l'est du nord.

Secteur du site	Soubassement pyramidal	Escalier	Axe (estimation, plan GPS)
OUEST	C8	NO	+22 à +45°
OUEST	D7	NO	+22 à +45°
OUEST	E7	NE	-22 à -45°
CENTRE	H5	O	0
CENTRE	J5a	E	0
CENTRE	J5b	E	0
CENTRE	J6	O	0
CENTRE	J7	O	0 à +10°
CENTRE	K6	O	0
CENTRE	K8	O	0 à +10°
EST	L8	SE	+22 à +45°
EST	L10	E	+22 à +45°
EST	N9	O-NO	+22 à +45°

Tableau 24 : Synthèse sur l'orientation de l'axe (longueur) des temples-pyramides par grands secteurs usuels du site.

Ces constats suggèrent que les variations d'axe des temples-pyramides peuvent être liées aux difficultés topographiques du terrain d'implantation. Les déviations constituent, selon ce point de vue, des ajustements architecturaux destinés à pallier le manque de surface nivelée. Cependant, les connaissances apportées par les études de schéma d'établissement dans d'autres parties de la Mésoamérique, contemporains, ou non, de notre site d'étude, montrent que les déviations d'axe à l'est du nord existent aussi dans des contextes sans contraintes. Cette déviation volontaire par rapport au nord est liée, dans les cas de Teotihuacan et El Tajín, entre autres exemples, au respect d'orientations astronomiques et calendaires, établies en fonction de certaines dates d'alignement des pyramides avec l'astre solaire[76]. Il faut donc prendre en considération ce second élément de compréhension de l'implantation des soubassements pyramidaux (et donc de l'ensemble du groupe cultuel, toujours organisé par rapport au croisement de l'axe du temple, de l'autel et de la Grande Maison). La topographie exerce sans aucun doute une pression forte sur cette action urbanistique, mais on ne peut écarter l'idée d'un compromis établi entre la topographie et les « directives » astronomiques et donc liturgiques que doivent suivre les bâtisseurs.

5.2.1.2. Disposition et implantation des autels cultuels

L'implantation des autels-monticules présente des variantes : l'autel peut être disposé en face de la façade principal du temple-pyramide, ou disposé sur le côté de la place formant alors un angle de 90 degrés avec l'axe du temple. De plus, l'autel peut avoir été édifié :

— sur la même parcelle terrassée que celle où est implanté le temple-pyramide, (c'est le cas des structures A-C8, A-H5, A-J5a/J6, A-J7, A-K6, A-K8, A-L8 et A-L10) ; dans ce premier cas, les autels sont disposés en position centrée ou latéralisée.

— ou sur un niveau connexe, généralement inférieur. C'est le cas des structures A-D7 et A-N9. Il s'agit toujours, dans cette disposition topographique, d'autels-monticules centrés (établis dans l'alignement de l'escalier de la pyramide et de l'entrée du temple).

En ce qui concerne les cas d'ensembles cultuels dépourvus de vestiges clairs d'autel-monticule (E7 et J5b), les deux configurations sont envisageables, bien que les places cérémonielles de ces deux secteurs soient parmi les trois plus réduites observées sur le site (moins de 160 m^2 pour E7 et environ 240 m^2 pour J5b). Si des autels avaient été construits dans ces deux espaces (et auraient disparus), nous les envisagerions plutôt latéralisés (comme pour le secteur L10 qui dispose aussi d'une place cérémonielle de surface réduite). La conservation d'une surface minimale dédiée à la place cérémonielle peut être la ou l'une des raisons de la latéralisation de l'autel, lorsque celui-ci est localisé en bordure de place.

[76] Voir Galindo Trejo 2004.

5.2.1.3. Implantation et disposition des édifices cellulaires quadrangulaires à vocation rituelle (Grandes Maisons)

La présence de grands édifices cellulaires quadrangulaires de plan généralement simple à proximité des soubassements pyramidaux a déjà été soulignée. Le premier point à aborder concernant ces composantes des secteurs cultuels est leur nombre. L'identification des éléments construits de chaque secteur cultuel s'est effectivement heurtée à cette question.

— Le premier problème posé est celui du nombre de Grandes Maisons à identifier, car si D. Michelet favorise l'identification d'une seule Grande Maison (Michelet 2000), la *Relation de Michoacán* nous parle, pour la période tardive du royaume tarasque, de deux lieux : la maison des Prêtres et la maison des Aigles. Ce dernier point inviterait plutôt à la recherche de deux bâtiments. Cependant, les cas observés par ailleurs dans d'autres sites du Malpaís (Las Milpillas notamment) semblent se caractériser par la connexion claire entre la place, le temple pyramide, l'autel et un seul grand bâtiment cellulaire ouvrant sur la place.

— Ensuite, si nous décidons de favoriser l'un des grands bâtiments, quels critères doivent entrer en ligne de compte ? La surface (on identifiera, parmi les structures proches d'un temple, la plus grande structure comme la Grande Maison cérémonielle) ou la situation (c'est l'édifice de grand format le mieux connecté à la place cérémonielle qui sera identifié comme la Grande Maison ?)

Dans notre présentation des différents ensembles cultuels réalisée dans la première partie de ce chapitre, les deux critères ont été pris en compte, bien que la situation ait prévalu sur la surface. Lorsque plusieurs grands édifices cellulaires possédaient la même situation (rarement plus que deux), c'est le plus grand bâtiment que nous avons décidé d'identifier comme la Grande Maison cérémonielle de référence pour les statistiques et la modélisation de ces espaces[77].

Leur disposition par rapport à la pyramide peut être, tout comme l'autel cultuel, alignée ou latéralisée. En effet, nous rencontrons les deux configurations à Malpaís Prieto : dans quatre cas (secteurs J5b, N9, E7, L8), l'édifice quadrangulaire, que nous avons identifié comme étant la Grande Maison collective, est disposé en face du temple pyramide (la porte de la structure ouvre sur la place cultuelle, face à l'escalier d'accès au temple, soit à l'est ou à l'ouest du soubassement).

Dans les neuf autres cas, on observe la Grande Maison disposée au sud ou au nord de la place cultuelle. Elle ne fait donc pas face au temple. Sa porte ouvre sur ou est directement connectée à la place (M258/H5, M557 et D7, M647/C8, M76/J7, M187/K6, M858/L10).

Enfin, troisième remarque concernant l'implantation des Grandes Maisons, on observe des différences dans les relations topographiques entre les structures caractéristiques d'un même secteur. Comme nous en avons déjà fait état pour les autels, on remarque que les Grandes Maisons peuvent être bâties sur le même niveau que la place cultuelle et le temple-pyramide, ou sur un niveau terrassé différent.

---

[77] Les fiches descriptives de chacun des 12 secteurs cultuels de Malpaís Prieto prennent, cela dit, toujours en considération les bâtiments supplémentaires dans leur description générale.

Ce changement de niveau peut être :

— peu important, comme dans le cas de M557 et M558, disposées sur un niveau légèrement inférieur à celui de D7, dont le franchissement ne requiert pas la mise en place d'un aménagement ;

— ou plus important, comme dans le cas de M647, disposée sur un niveau terrassé bien supérieur et bien distinct de celui où est implantée C8. Dans cet exemple, des dispositifs de franchissements bien formalisés ont été mis en place pour assurer le changement de niveau.

Ces différences topographiques ne semblent pas avoir d'impact majeur sur l'identification des Grandes Maisons, mais elles paraissent dues à une volonté de maintenir une configuration générale, lorsque les contraintes du relief sont trop fortes pour que les structures de base du secteur cérémoniel puissent être implantées sur le même niveau terrassé. Ces distinctions topographiques ne seraient pas révélatrices de distinctions fonctionnelles entre les secteurs, mais de certaines différences dans le parcours et les cheminement de ces lieux.

5.2.1.4. Présence et disposition des bases circulaires

L'enregistrement de spécimens de bases circulaires – ou empierrements circulaires – sur les terrasses supportant les temples-pyramides, les autels et les Grandes Maisons, est un aspect important de la composition de ces espaces et non commenté jusqu'à présent. On ne note pas systématiquement leur présence, mais il faut rappeler que ces structures qui affleurent ne sont pas toujours perceptibles lors des prospections de surface. Dans les cas de secteurs cultuels où elles ont été repérées, les bases circulaires n'ont pas toujours la même position et le même format. Elles sont absentes des secteurs L8, K8, K6, J5b, J5a/J6. Elles peuvent être implantées sur le même niveau terrassé que les soubassements pyramidaux (et la place cultuelle, comme c'est dans le cas de BC70 du secteur H5, ou de BC288 du secteur C8) ou sur un niveau adjacent supportant d'autres aménagements (BC100 pour le secteur N9), ou finalement sur un niveau terrassé propre ou partagé avec une autre base circulaire (comme dans le cas de BC203 et BC204 du secteur D7). Leur format est globalement supérieur à la moyenne (140 cm de diamètre et à la médiane : 150 cm), avec des individus relevés toujours supérieurs à 170 cm de diamètre (et avec deux individus supérieurs ou égaux à 340 cm de diamètre). C'est en croisant les caractéristiques de leur implantation, leur format respectif et les connaissances acquises par ailleurs sur ce type d'aménagements que nous proposons une interprétation fonctionnelle (voir Tableau 25).

Selon les cas, nous penchons ou tranchons plus clairement vers l'une ou l'autre des fonctions connues à ce jour (base de greniers aériens ou structure de combustion). Dans un même secteur rituel, cette identification permet d'envisager la présence :

— sur le même niveau que le temple-pyramidal, d'une structure de combustion, destinée à la réalisation d'activités rituelles,

— et sur les terrasses adjacentes, à proximité de la Grande Maison cérémonielle ou de grands édifices cellulaires proches, de greniers destinés au stockage de denrées utilisées,

- lorsque ceux-ci sont occupés, par exemple lors de réunions impliquant des résidences temporaires ou des « festins » liées aux activités religieuses (en continu ou discontinu) ;
- soit lors d'activités spécifiques ayant lieu dans l'enceinte du secteur cultuel ;

- soit pour du stockage prévu pour différents types d'offrandes.

Nous avons défini et modélisé les secteurs religieux sur la base des structures universelles qui les caractérisent, de nombreux éléments, plus ou moins satellites et ponctuels, peuvent avoir constitué des parties intégrantes des activités réalisées dans ces lieux. Les activités qui s'y déroulaient ne se limiteraient pas à la réunion (dans la place cultuelle notamment) de la population ou d'une partie de la population (nous y reviendrons), regroupée pour assister à certains rituels ou pour l'observation simple de cet espace monumental, mais à des activités de nature différente, impliquant spatialement et fonctionnellement des groupes semblables ou différents. La présence attestée de structure de combustion, à l'arrière de certains soubassements pyramidaux (dont BC5), conduit à penser D. Michelet qu'il pouvait exister certaines formes de mise en scène visuelle impliquant le feu et plus encore, la fumée, cette dernière constituant une offrande appréciée des puissances divines à l'échelle de toute la Mésoamérique. Par ailleurs, la présence de structures de stockage de biens consommables indique le besoin de nourrir, soir un certain groupe associé au secteur cérémoniel de manière permanente, soit de manière très ponctuelle, soit de disposer de biens destinés à la réalisation d'offrandes dans le cas des activités liées au culte local.

5.2.1.5. Proximité et intégration des édifices multi-pièces aux secteurs religieux

La description systématique des secteurs cultuels et de leurs environs a permis de souligner la proximité, dans deux cas (secteurs J7 et J5b/J6), d'un ou plusieurs édifices cellulaires quadrangulaires multi-pièces. L'interprétation de la présence de ces structures est complexe puisqu'à ce jour nous ne disposons d'aucune donnée fonctionnelle sur ces édifices : seule leur position au sein du site (leur concentration et leur proximité avec les espaces cultuels) constitue une information qui interpelle. Leur association avec les espaces de culte et d'activités rituelles et leur regroupement dans la zone centre-nord du site de Malpaís Prieto, invitent à penser qu'il s'agit de structures liées à la vie cultuelle/rituelle de l'établissement. Leur spécificité morphologique (plusieurs cellules, dont certaines dépourvues d'ouverture) offre la possibilité de compartimenter différentes activités et/ou différents biens. Peut-il s'agir alors de grands édifices destinés au stockage de biens de consommation ou de biens de prestige, et dont l'accumulation serait liée à la vie « du temple » ?

Autre phénomène que nous avons déjà évoqué : quatre des cinq édifices multi-pièces sont distribués de part et d'autre du chemin d'entrée/sortie principal du site. Cette localisation particulière doit peut être mise en rapport avec les divers flux existant sur cet axe de communication majeur du site. Il reste difficile de trancher sur la fonction de ces édifices multi-pièces, à la fois bien connectés au secteur religieux et à l'un des axes de circulation principaux du site. Il est impossible de les intégrer à nos typologies des secteurs cultuels, mais il faut cependant proposer qu'il s'agit peut-être de structures à fonctions religieuses et économiques.

Base circulaire	Secteur	Position dans le secteur	Format (Ø en cm)	Hypothèse d'interprétation fonctionnelle
BC288	C8	À l'arrière du soubassement C8	170	Base de grenier aérien, mais la position laisse penser qu'il s'agit peut-être d'un foyer rituel (structure de combustion)
BC289	C8	Sur une petite plate-forme donnant sur la place cérémonielle C8	170	Base de grenier aérien
BC211	D7	Sur la terrasse de A-C8, à quelques mètres de l'autel	170	Base de grenier aérien, mais la position laisse penser qu'il s'agit peut-être d'un foyer rituel (structure de combustion)
BC203	D7	Sur un niveau adjacent au niveau supportant le soubassement pyramidal. À côté de BC204	130	Base de grenier aérien
BC204	D7	Sur un niveau adjacent au niveau supportant le soubassement pyramidal. À côté de BC203	140	Base de grenier aérien
BC205, 206, 207	D7	Pillées ou trou de pillage		
BC197	E7 ?	À l'arrière du soubassement E7, sur un niveau terrassé supérieur.	170	Base de grenier aérien
BC198	E7 ?	À l'arrière du soubassement E7, sur un niveau terrassé supérieur.	200	Base de grenier aérien
BC70	H5	À l'est de M258 et au sud de la place cultuelle, sur le même niveau que l'ensemble.	150	Base de grenier aérien
BC10	H5	À l'est de S11 et S10, en face de M260 et M261, sur un niveau sous-jacent à celui de la place cultuelle (seconde place cultuelle de l'ensemble)	175	Base de grenier aérien
BC105	H5	À l'est de S11 et S10, en face de M260 et M261, sur un niveau sous-jacent à celui de la place cultuelle (seconde place cultuelle de l'ensemble)	200	Base de grenier ou structure de combustion
BC5	J7	À l'arrière du soubassement J7, sur un niveau légèrement supérieur. Proche de BC4.	400	Foyer rituel (structure de combustion)
BC4	J7	À l'arrière du soubassement J7, sur un niveau légèrement supérieur. Proche de BC5.	280	Foyer rituel (structure de combustion)
BC411	J7	Sur le niveau terrassé supportant M75. L'interprétation de cette maison n'est pas très affirmée.	pillée	Base de grenier
BC76	L10	Sur le même niveau que le soubassement L10, entre le soubassement et l'autel (S19).	Non observée	Foyer rituel ? (structure de combustion)
BC103	N9	Au sud du soubassement pyramidal N9, sur le même niveau.	Fouillée par G. Migeon	Foyer rituel (structure de combustion)
BC100	N9	Sur le niveau terrassé intermédiaire, entre celui accueillant A-N9 et celui, supérieur, supportant M330 la Grande Maison du secteur N9.	?	Base de grenier ou foyer rituel
BC99	N9	Au sud du secteur, sur un niveau enclavé dans des terrasses supportant de grands édifices cellulaires.	340	Base de grenier

Tableau 25 : Implantation et interprétation fonctionnelle des bases circulaires dans ensembles cultuels.

5.2.2. Trois modèles d'organisation spatiale

L'articulation des trois éléments caractéristiques des espaces à vocation cultuelle (« temple-pyramide », « autel » et « Grande Maison ») correspond donc à différents modèles d'organisation. Le temple est utilisé comme point de repère en fonction duquel le ou les autels et Grandes Maisons sont disposés. Les différentes configurations observées sont désignées comme « modèles » (Figure 125). Nous en avons définis trois principaux[78] : « aligné », « latéralisé » et « mixte ».

5.2.2.1. Le Modèle Aligné

Nous considérons, dans le modèle aligné, les espaces cultuels où le soubassement-pyramidal, la place cultuelle, l'autel et la Grande Maison sont alignés selon le même axe. L'implantation topographique ne prévaut pas dans la définition de ce modèle, seulement le plan d'ensemble : les structures peuvent être implantées sur le même niveau topographique (Figure 126a) ou sur différents niveaux topographiques (Figure 126b et c). À Malpaís Prieto, les secteurs N9 et L8 sont les parfaits exemples de ce modèle, tandis que J5b, E7 présentent une structure alignée partielle (alignement du soubassement pyramidal, mais absence d'autel). Cela représente donc 33,3 % des secteurs. Dans le cas du secteur N9, chacune des structures caractéristiques est implantée sur un niveau différent ; dans le cas du secteur L8, le soubassement et l'autel sont disposés sur le même niveau terrassé, tandis que la grande maison est implantée sur un niveau en contrebas. Dans les cas des secteur J5b et E7, la Grande Maison est disposée sur un niveau différent du temple, toujours en contrebas.

5.2.2.2. Le Modèle Latéralisé

Le modèle latéralisé se caractérise, comme son nom l'indique, par la latéralisation, par rapport au temple et à la place cérémonielle, de la Grande Maison et de l'autel cultuel. Dans ce cas, l'autel n'est pas implanté au centre, mais en bordure de place (voir schéma du Modèle Aligné en Figure 125). La Grande Maison ne fait pas face au temple, mais est implantée au sud ou au nord de la place, formant un ensemble en L ou en U. À Malpaís Prieto, cette disposition concerne le secteur L10 et sans doute le secteur J7 (16,7%). Pour cette disposition encore, nous observons que les éléments peuvent être implantés sur des niveaux terrassés communs ou séparés : dans les deux cas, L10 et J7, les autels sont toujours disposés sur le même niveau que le temple et la place cultuelle, la Grande Maison est, quant à elle, bâtie sur un niveau qui lui est propre qu'il s'agisse d'une terrasse ou d'une plate-forme Figure 127). Dans le cas de J7, l'existence de deux monticules rend la modélisation plus difficile : en effet, la structure S3 (plate-forme basse) pourrait constituer l'autel ou un second autel, changeant la définition du modèle (si S3 est l'autel principal, J7 correspondrait à un modèle « mixte ». Nous avons cependant considéré S2 comme un meilleur candidat, sur la base de sa morphologie (pyramide « miniature »). Cet aspect reste cependant à approfondir et la modélisation de J7 reste une proposition.

---

[78] Voir Forest 2013.

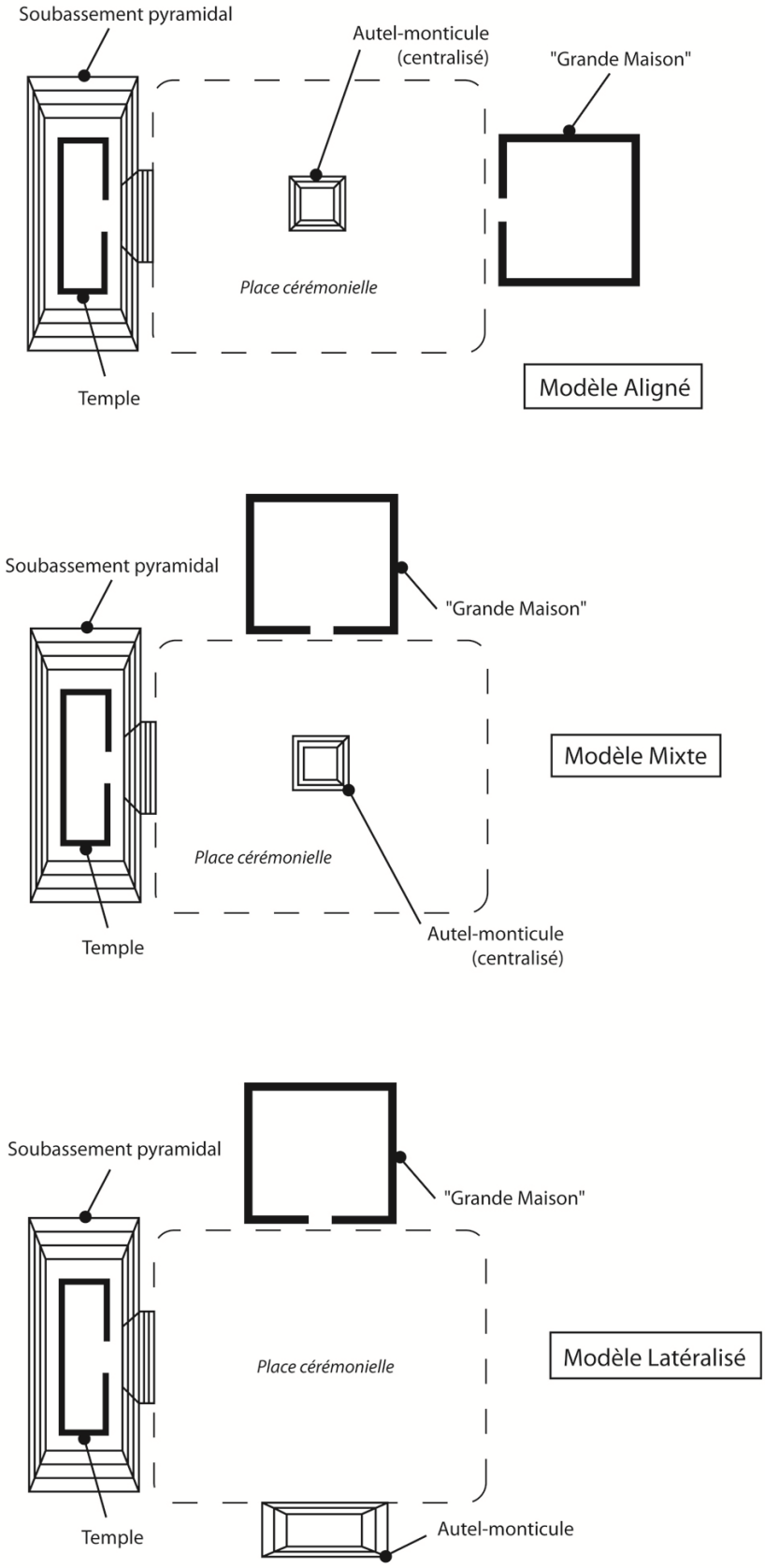
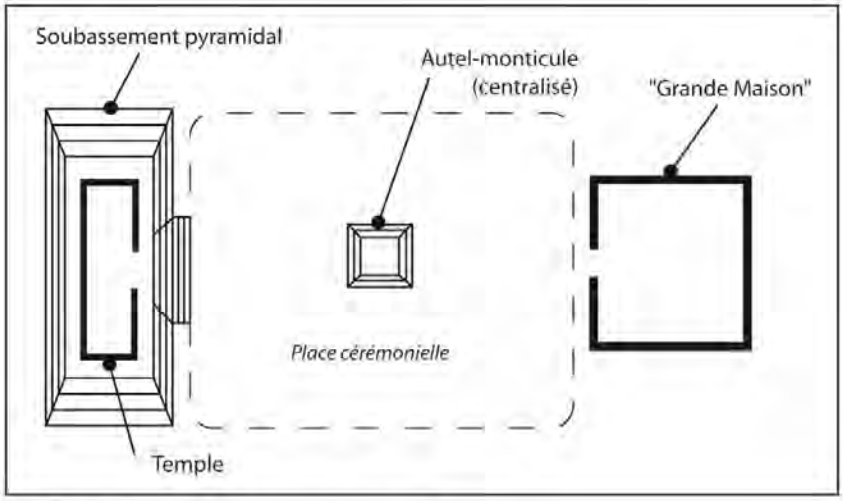
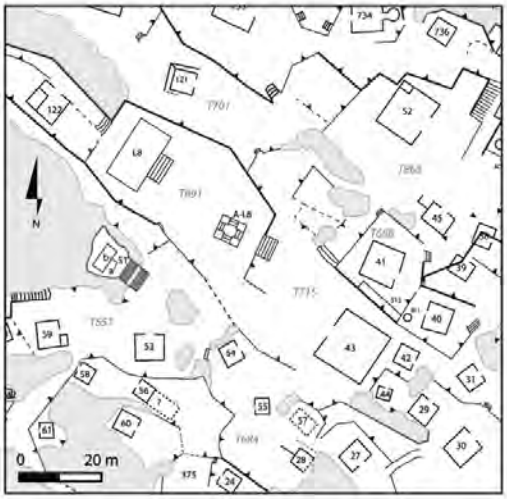


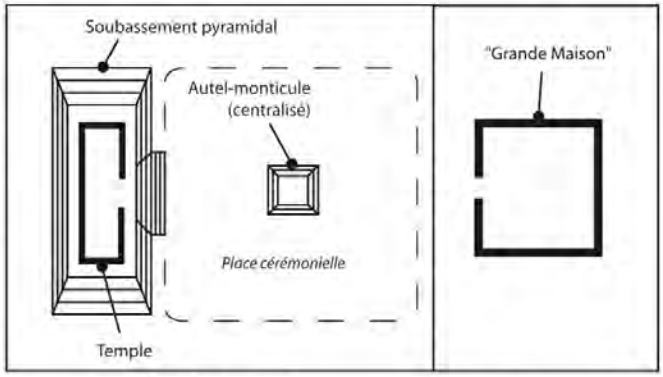
Figure 125 : Modélisation des trois configurations des ensembles cultuels du site de Malpaís Prieto.

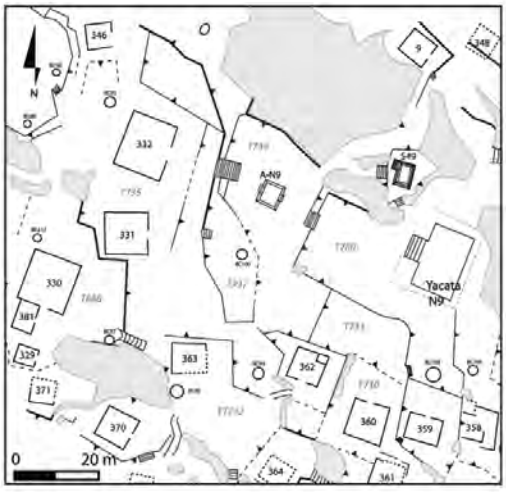


a - Modèle aligné sur un seul niveau topographique



b- Ensemble cultuel L8: plan réel et modélisation,
exemple du modèle aligné sur deux niveaux topographiques





c- Ensemble cultuel N9: plan réel et modélisation,
exemple du modèle aligné sur trois niveaux topographiques

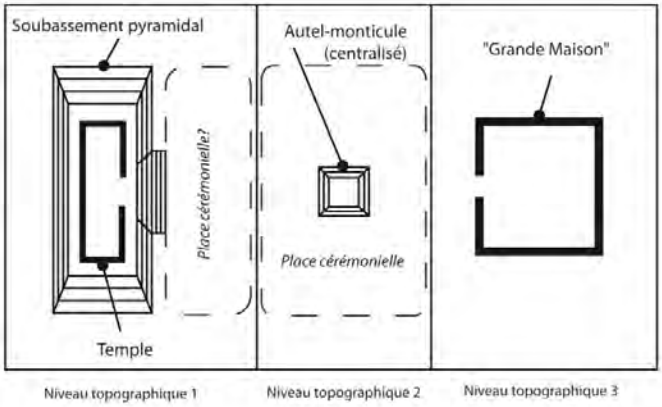
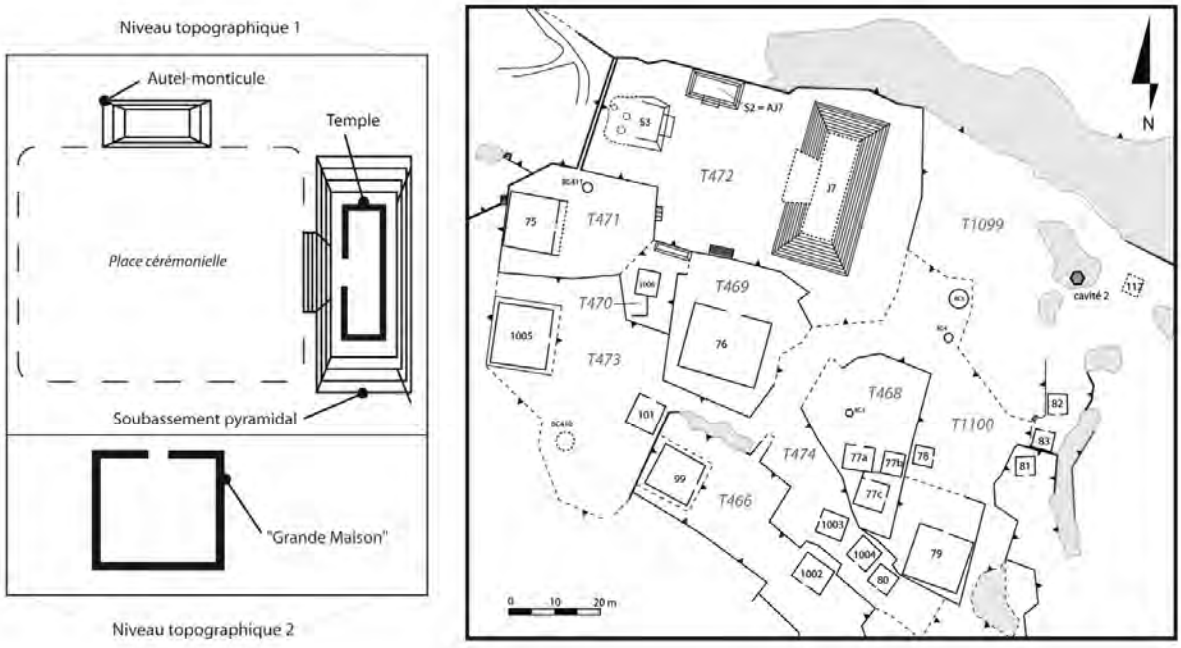


Figure 126 : Configuration modélisée (a) et exemples de secteurs cultuels « alignée » (L8 en b et N9 en c).

a - Ensemble cultuel J7: plan réel et modélisation.



b - Ensemble cultuel L10: plan réel et modélisation.

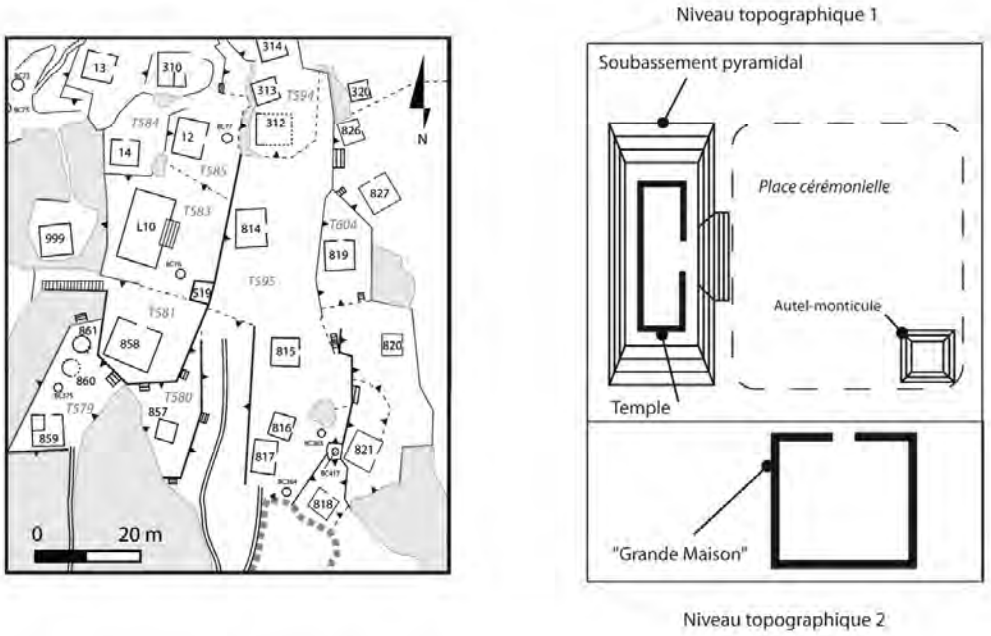
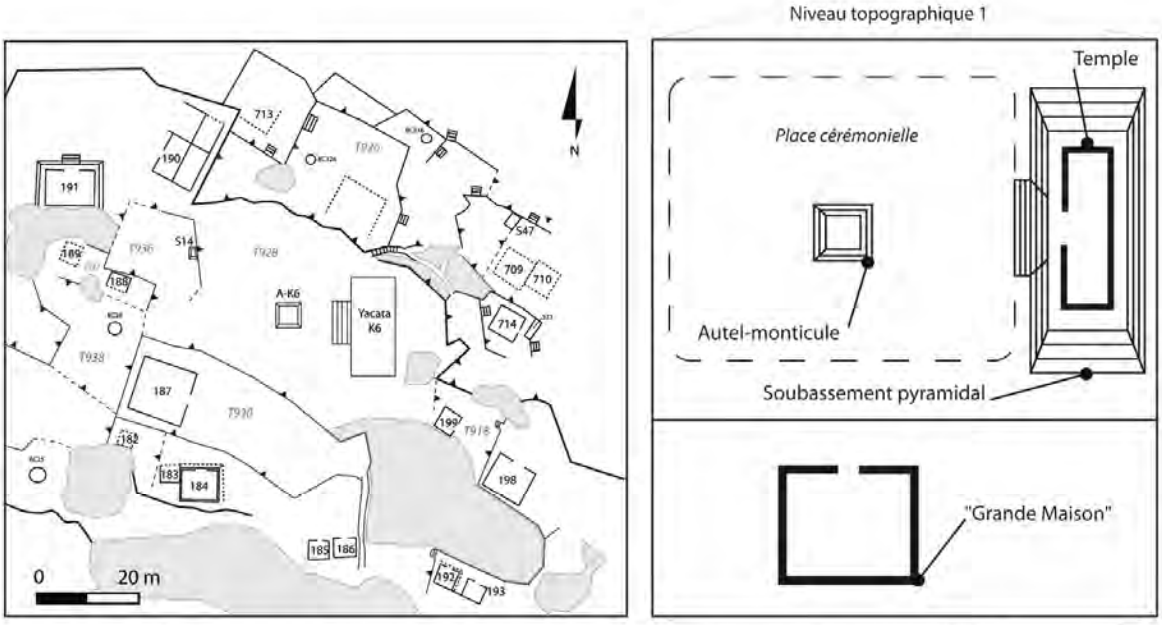
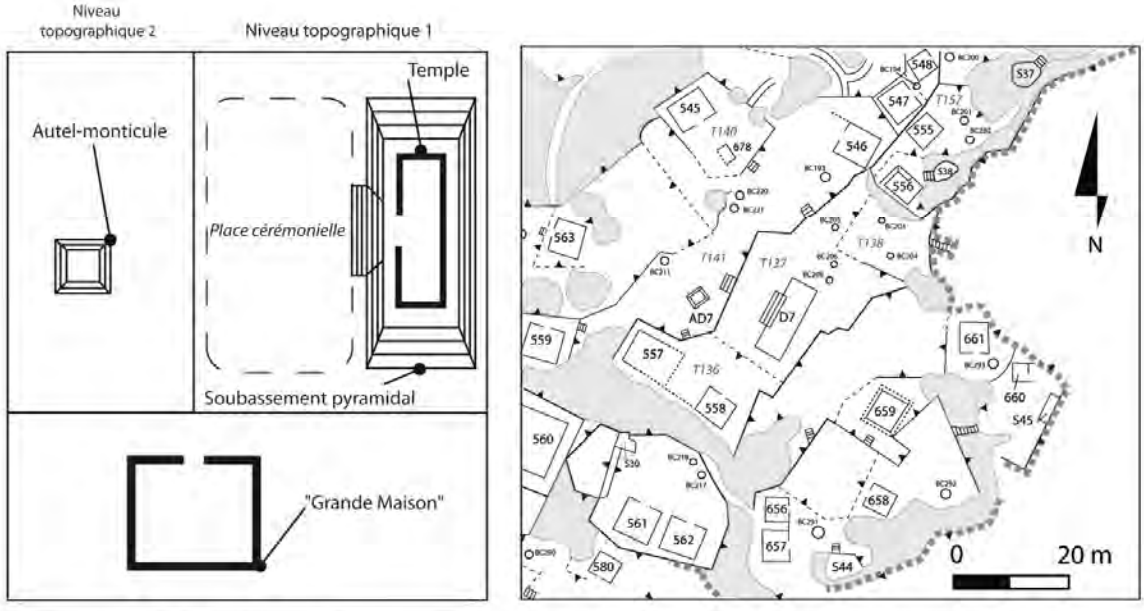


Figure 127 : Configuration « latéralisée » : essai de modélisation des ensembles cultuels J7 (a) et L10 (b).



a - Ensemble cultuel K6: plan réel et modélisation. Exemple d'ensemble correspondant au modèle "mixte" disposé sur deux niveaux topographiques.



b - Ensemble cultuel D7: plan réel et modélisation. Exemple d'ensemble correspondant au modèle "mixte" disposé sur trois niveaux topogrphiques.

Figure 128 : Configuration « mixte » : essai de modélisation des ensembles cultuels K6 (a) et D7 (b).

5.2.2.3. Le Modèle Mixte

Le troisième et dernier cas de figure est le modèle « Mixte », certainement le plus représenté à Malpaís Prieto. Dans cette configuration, on observe que l'autel reste disposé sur la place cérémonielle, face à l'escalier d'accès au temple, tandis que la Grande Maison est latéralisée, formant, comme dans le modèle précédent, une forme de U ou de L avec le soubassement pyramidal (voir Figure 125). Entrent dans ce modèle les secteurs H5, J5a/J6, C8, D7, K8, K6 (50% des secteurs). Une fois encore, la topographie ne prévaut pas dans la définition de ce modèle mixte : c'est le résultat de la configuration de l'ensemble. L'autel est, pour les secteurs « mixtes », toujours disposé en face de l'escalier d'accès au temple, sur le même niveau topographique que le soubassement. La Grande Maison est, quant à elle, implantée sur un niveau distinct. La seule exception à cette règle est le cas de H5, où M258 est implantée sur le même niveau terrassé que le soubassement, la place et l'autel (voir les exemples présentés en (Figure 128).

Notons cependant l'originalité du secteur double J5a/J6. Il correspond au modèle mixte puisque quel que soit le soubassement de référence choisi (J5a ou J6), l'organisation de cet ensemble cultuel se caractérise par la centralité de l'autel et la latéralisation de la Grande Maison. Il s'agit du seul exemple de ce type de configuration à Malpaís Prieto. Un autre exemple a été enregistré par ailleurs à El Palacio (Y2 et Y3), ainsi qu'à Las Milpillas (Y7 et Y11)[79]. Cette originalité d'organisation reste énigmatique : pourrait-il s'agir d'une configuration spéciale liée à un double culte (chaque structure accueillant une divinité particulière ?). Nous n'avons malheureusement aucun indice matériel ou aucune analogie permettant de confirmer cet aspect. Les deux soubassements étant relativement homogènes en termes de dimensions, aucune hiérarchie entre les deux ne peut être, en tout cas, envisagée.

5.2.2.4. Proportions : des catégories morpho-dimensionnelles ?

Chacun de ces modèles est représenté par des secteurs de dimensions variables. Nous qualifierons ces variantes en trois classes schématiques : « grand », « moyen » et « petit » secteur religieux. La Figure 129 montre, sous la forme d'un histogramme cumulé, la combinaison des principaux paramètres dimensionnels des secteurs cultuels :

— Le volume estimé du soubassement pyramidal, exprimé en m cubes. Il ne s'agit là que d'une mesure « indice » dans le sens où le calcul de ce volume est fondé sur le produit des longueur, largeur et hauteur de l'édifice sans prise en compte du profil pyramidal qui réduirait l'estimation finale (le volume indiqué correspond à celui d'un paralléllépipède).

— La surface nivelée totale du secteur cultuel. Ce chiffre prend en compte l'intégralité des terrasses considérées dans l'analyse de l'organisation spatiale du secteur en question.

— La surface estimée de la place cérémonielle (surface occupée par l'autel comprise) en m^2. Celle-ci est définie sur l'espace se développant au pied de chaque soubassement pyramidal, côté escalier.

— Enfin, la surface utile de la Grande Maison cérémonielle principale associée, exprimée en m carrés.

[79] Nous n'avons pas d'information concernant un possible secteur cultuel double à El Infiernillo.

Bien que ces paramètres ne soient pas exprimés dans la même unité de mesure, ils permettent de faire apparaître, comparativement, différentes catégories morpho-dimensionnelles des secteurs cultuels.

On peut distinguer les trois classes dimensionnelles des secteurs religieux, sur la base de différents indices de proportion. Les secteurs E7, J5b, L10, K8 et D7 peuvent être considérés comme de « petits » ensembles, à tous points de vue (autant au regard de l'aménagement topographique qu'ils ont nécessité, que des dimensions des éléments d'architecture qui les composent). Il s'agit des secteurs dont l'indice cumulé est supérieur 1100, mais inférieur à 2460.

Les secteurs L8, N9, C8, H5, J5a/J6 et K6 sont des secteurs « moyens », les plus nombreux , dont l'indice de dimensions cumulées est supérieur à 4400 et inférieur à 6080.

Enfin, le secteur J7, peut être très clairement identifié comme un secteur de statut supérieur, « grand » avec un indice de dimensions cumulées égal à 9177.

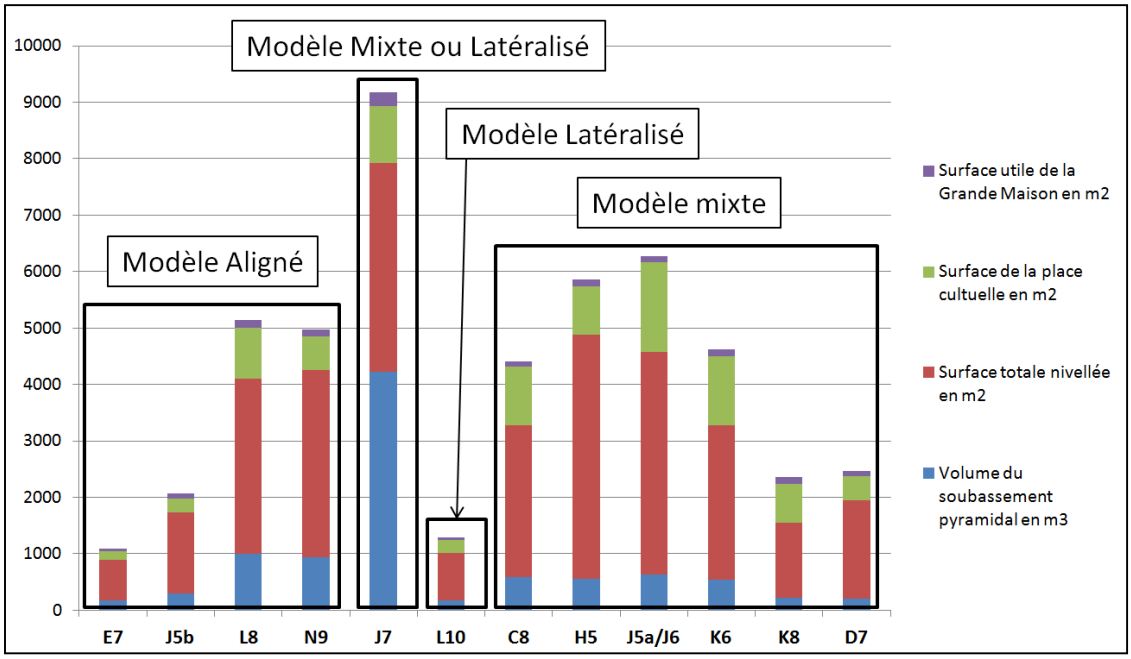


Figure 129 : Histogramme cumulé des paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Malpaís Prieto.

Le modèle aligné possède donc deux classes de dimensions cumulées : petits secteurs et secteurs moyens. Le modèle mixte présente lui aussi des secteurs petits et moyens. Finalement le modèle latéralisé est utilisé pour le secteur religieux « supérieur » que constitue l'ensemble J7 et le petit groupe L10. En revanche, il apparait assez clairement que la catégorie formée par les groupes cultuels de plan « mixte » et de dimensions « moyennes » constitue l'ensemble statistique le plus important et donc le modèle le plus standardisé à l'échelle du site. Les espaces cultuels de dimensions moyennes, dont le temple pyramide possède des mesure se rapprochant de la moyenne statistique de l'effectif total du site (c'est-à-dire des mesures moyennes de la base du soubassement de 18,2 x 8,7 m) et caractérisés (1) par la latéralisation de la Grande Maison, (2) la centralisation de l'autel votif sur la place cérémonielle et (3) la mise en place de ces composantes sur des niveaux topographiques distincts, forment le modèle d'espace à vocation

religieuse et cérémonielle le plus répandu et le plus caractéristique au sein de l'établissement de Malpaís Prieto.

En partant de ce résultat, nous pouvons discuter des autres catégories morpho-dimensionnelles. Le modèle mixte et ses deux sous-catégories dimensionnelles (« petit ensemble cultuel » et « moyen ensemble cultuel ») forment le modèle de référence de l'implantation d'un espace de culte au sein du site. Ce modèle permet, dans ce contexte topographique spécifique, de maintenir la perspective Temple-place cérémonielle-autel tout en privilégiant l'accès à une ou plusieurs Grandes Maisons collectives.

D'un autre côté, le grand ensemble latéralisé J7 est à considérer à part (nous reviendrons plus longuement sur cette spécificité de J7), en raison de ses imposantes dimensions. Il s'agit sans contexte d'un exemple « hors-normes ». On peut aller jusqu'à penser que l'ensemble formé autour du temple-pyramide L10 (qui correspond aussi au modèle latéralisé) est à considérer comme l'autre extrême : un cas à part, une entorse aux modèles habituellement planifiés, et l'un des espaces à vocation cultuelle parmi les plus réduits et les moins soignés du site (son « autel » n'est pas un monticule construit, mais un rocher naturel aménagé).

Il faut donc concevoir le modèle aligné représenté strictement par les ensembles L8 et N9 (rappelons que les ensembles E7 et J5b ne présentent pas d'autel cultuel bien identifié) comme secondaire ou correspondant à une ambition distincte. Il pourrait être mis en relation, peut être, avec leur moment d'implantation, à une ambition fonctionnelle particulière ou plus simplement à l'adaptation du geste constructif aux caractéristiques topographiques. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une entorse involontaire au patron de base. Seule l'observation de ces modèles d'organisation dans d'autres contextes topographiques moins contraignants permettraient de nuancer ces conclusions. Nous aurons l'occasion de rediscuter ce point dans le chapitre 8, consacré à l'analyse intersite et à la révision des cas de Las Milpillas, El Infiernillo et El Palacio, où nous prendrons en compte des exemples de ce type d'espace existant dans les trois sites voisins.

5.2.2.5. Distribution spatiale des catégories morpho-dimensionnelles

L'analyse de la distribution spatiale des différentes catégories dimensionnelles et organisationnelles des secteurs cultuels permet de souligner plusieurs phénomènes.

— Il est tout d'abord évident que le secteur J7, qui s'est révélé être le plus « imposant » des secteurs du site, se situe en position assez centrale dans l'établissement.

— Les ensembles cultuels de format « moyen » (symbolisés en marron sur la Figure 130), prédominent largement dans la partie centre-nord du site et forment un regroupement assez important sur une surface relativement restreinte.

— Des ensembles petits à moyen, correspondant à des modèles d'organisation interne « mixte » et « alignés » sont distribués, plus régulièrement, dans différentes parties du site, en particulier dans les tiers est et ouest de l'établissement (symbolisés en rose, rouge, bleu foncé et vert). Ils caractérisent un certain « déploiement spatial » de ces lieux de culte à l'échelle du site.

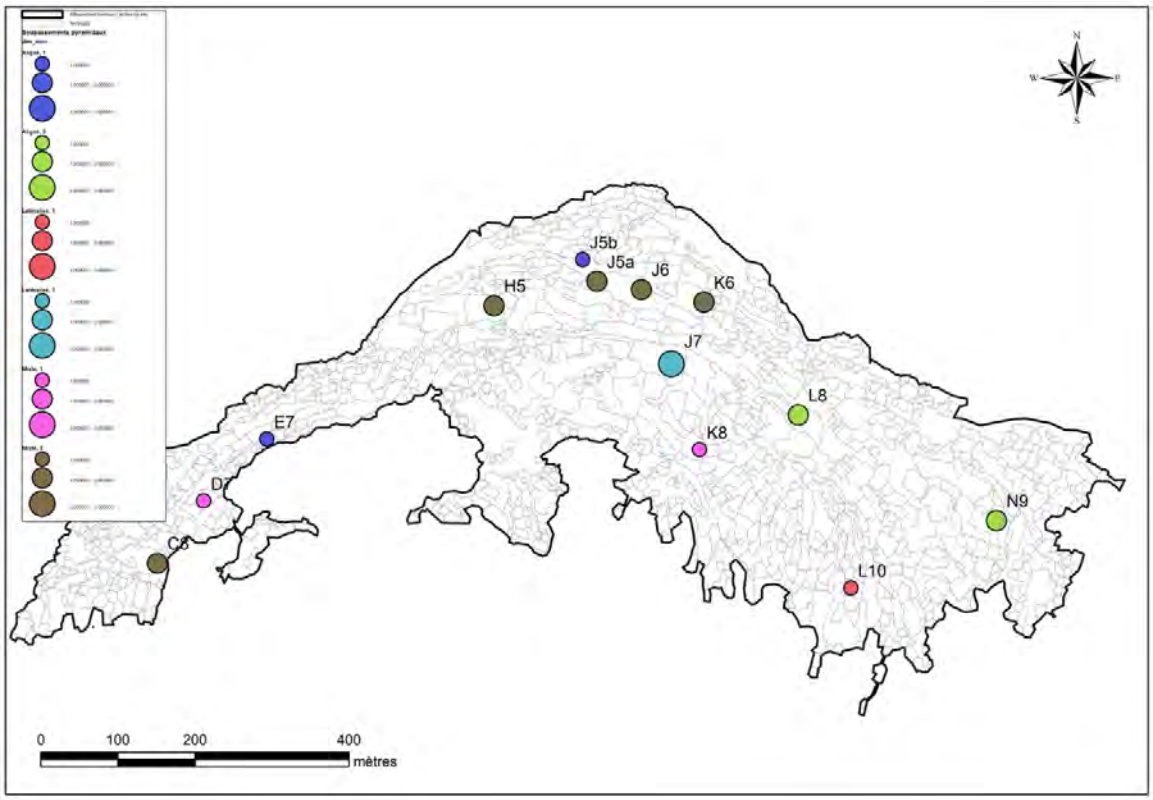


Figure 130 : Localisation des secteurs religieux, symbolisés selon leur taille et leur modèle d'organisation.

5.2.3. Bilan

À la suite d'une première partie consacrée à une revue, descriptive et systématique de chacun des ensembles à vocation cultuelle repéré au sein du site de Malpaís Prieto, cette deuxième section du chapitre devait nous permettre de synthétiser les principales caractéristiques morphologiques, organisationnelles et situationnelles de ces espaces.

En observant les modalités d'implantation de chaque composant diagnostique de ces ensembles (temple-pyramide, autel et monticules, grands édifices cellulaires, place cérémonielle, empierrement circulaire et édifice multi-pièces) dans le contexte de l'aménagement du terrain du site, nous avons identifié trois manière d'organiser ces espaces, en fonction des relations spatiales établies entre autels, Grande Maison cérémonielle et temple-pyramide.

Si trois modèles existent (aligné, latéralisé et mixte), un modèle est plus fréquemment employé : le modèle mixte qui, tout en positionnant l'autel votif au centre de la place cérémonielle située au pied du temple, dispose la (ou les) Grande(s) Maison(s) sur le côté. En dépit des possibles changements de niveaux topographiques (la Grande Maison est toujours implantée sur une terrasse adjacente dominant la place), cette configuration spatiale donne à ces ensembles une forte cohérence et permet de clore l'espace et peut-être de mieux contrôler son accès. Le modèle « latéralisé », quant à lui, permet d'obtenir un espace ouvert (la place cérémonielle) plus important, tout en gardant le même caractère clos et protégé en termes d'accès. L'ensemble le plus imposant du site, J7, correspond à ce modèle. Les variantes de modèles d'organisation pourraient être le résultat de l'adaptation d'un modèle initial standard, qui, pour des

raisons fonctionnelles (administrative, politique ou liturgique) ou pratique (contraintes du terrain naturel), aurait été modifié. Cependant, la présence des différents modèles dans des contextes topographiques distincts[80] est un argument appuyant l'idée de l'usage de patrons stables d'édification, avec une préférence (statistique) pour le modèle « mixte ».

Le modèle aligné, que nous pensions être, au départ de cette étude, le plus épuré, voire le plus canonique (car il favorise la mise en place d'un axe commun aux structures clés de ces espaces cultuels et collectifs) n'est en fait pas privilégié. C'est le modèle mixte, qui latéralise la Grande Maison, qui est le plus utilisé sur le site. Ce modèle, tout comme le modèle strictement latéralisé, présente un avantage certain : il privilégie l'organisation d'une place cultuelle et/ou cérémonielle bien définie.

Dans les ensembles cultuels situés dans des zones topographiques particulières (tiers ouest par exemple), les constructeurs ont été obligés d'établir un compromis entre le respect liturgique ou cosmogonique des orientations et l'implantation pratique de l'espace de culte.
Dans le cas des zones naturellement planes ou très aménagées, les soubassements pyramidaux présentent une orientation nord-est, certes imparfaite, mais présentant finalement une déviation réduite. La longueur de leur base rectangulaire suit un angle de 0 à +10° par rapport au nord. C'est le cas des secteurs implantés sur les terrasses nord du site, dans la zone sud-est et la zone centrale où les espaces de culte ont été édifiés sur un réseau de terrasses constituées avec des demi-niveaux et des plates-formes basses.

Les dimensions de ces ensembles ont aussi été observées, puis confrontées aux modèles morphologiques et organisationnels. Se détachent trois ensembles dimensionnels, que nous avons regroupés schématiquement selon trois catégories, « petit », « moyen » et « grand », cette dernière catégorie étant représentée uniquement par l'ensemble J7.

Les paramètres dimensionnels exposés plus haut traduisent aussi l'effort constructif que représentent ces espaces. Au regard de cet aspect, la mise en place des différents composants des secteurs religieux varie en termes d'investissement énergétique. On ne peut considérer comme équivalentes les réalisations des secteurs J7 et L10 par exemple. Il est évident que le secteur J7 a bénéficié d'un investissement plus important en termes constructifs, c'est-à-dire, en coordination, en main d'œuvre, en temps et en matériaux. La surface nivelée est importante et le bâti monumental. Le secteur L10, entre autres exemples, représente, par contraste, un investissement moindre, en matière première (les volumes construits sont réduits, en tout cas pour ce type de secteur) et en aménagement. En effet, la mise en place des niveaux terrassés sur lesquels ont été implantés le temple-pyramide L10 et sa Grande Maison M858 correspond à une négociation moins « serrée » avec le terrain : les surfaces des niveaux terrassés sont peu importantes et suivent très clairement la structure naturelle du Malpaís, au contraire du secteur J7 et de ses alentours qui représentent une très importante action d'adaptation du relief naturel.

[80] Le site de Las Milpillas présente des caractéristiques topographiques permettant d'installer, si nécessaire, des zones publiques sans contraintes majeures. Tous les modèles identifiés ici y ont été pourtant observés.

Il faut souligner que la classe dimensionnelle moyenne des secteurs religieux, représentée par les ensembles L8, N9, C8, H5, J5a/J6 et K6 constitue le standard d'aménagement et de construction à l'échelle du site.

Enfin, nous interprétons la catégorie morpho-dimensionnelle « ensemble moyen mixte », la plus représentée comme le module et patron standard de mise en place des ensembles cultuels dans ce site. La variabilité de ces catégories peut aussi traduire des différences de statut, de fonction et de liturgie qu'il nous faudra discuter plus loin. En effet, notre dernière analyse, celle de la distribution spatiale de ces catégories morpho-dimensionnelles, nous a permis d'identifier trois principaux phénomènes spatiaux que nous discuterons dans la section suivante de ce chapitre :

— Il existe un ensemble cultuel très imposant, dont les dimensions cumulées (temple-pyramide, autel(s), surface de la place, surface nivelée, surface utile de la Grande Maison), sont très supérieures à celles des autres ensembles. Sa position centrale au sein du site sera aussi à considérer.

— Une grande zone à vocation religieuse importante semble définie, dans le secteur centre-nord du site, par les ensembles, homogènes d'un point de vue morpho-dimensionnel, H5, J5a/J6, J5b et K6. Des structures originales les entourent (les édifices multipièces) et ils sont très regroupés. Cette configuration nucléée est à observer avec attention.

— Enfin, des ensembles petits et moyens semblent distribués plus régulièrement dans le site, et notamment dans les tiers est et ouest de l'établissement. Leur fonction et leur intégration spatiale sera à étudier.

5.3. Rôle local et hiérarchie des ensembles cultuels : discussion

G. Migeon et D. Michelet ont évoqué, dans les travaux qui ont précédé cette thèse, la possibilité que la répartition des espaces de culte au sein des agglomérations du Malpaís aient été la traduction de structures d'organisation spatiale locales. En estimant, pour chacun des sites, le rapport entre le nombre de résidences unifamiliales et les secteurs cultuels (par la division du nombre total de résidences du site par le nombre de secteurs cultuels présents dans cet établissement), D. Michelet émet l'idée d'une structure spatiale intrasite caractérisée par le regroupement, autour de chaque ensemble cultuel, d'un certain nombre d'unités domestiques.

Nous pourrions associer cette conception à l'idée de « paroisse »[81] ou des *Calpulli*[82] de Tenochtitlan : au sein d'un établissement donné, chaque unité d'habitation et/ou unité familiale était liée à un secteur cérémoniel particulier pour la réalisation de ses activités civiques et cultuelles. Dans le cas de Las Milpillas, le rattachement aurait été selon la proximité et l'accès. Cette interprétation se fondait sur les caractéristiques organisationnelles de Las Milpillas, où les discontinuités d'occupation de l'espace semblaient effectivement refléter ce type de schéma : le site est composé de nombreux « îlots » résidentiels polarisés autour d'un temple-pyramide. Le nombre moyen de résidences de chacun de ces îlots étaient globalement homogène. Seul l'ensemble le plus important (très proche en termes de dimensions, à l'ensemble J7) était assez isolé des secteurs d'habitation.

Cependant, la continuité spatiale notée à Malpaís Prieto ne permettait pas de confirmer, sans observations complémentaires, l'existence d'un tel schéma, même si nous avons souligné, dans les paragraphes précédents, la présence d'ensembles cultuels sur toute la surface du site. Cette distribution spatiale – malgré tout hétérogène – doit être interprétée. Les trois caractéristiques principales de la structure des ensembles cultuels qui ont été révélées plus haut doivent être détaillées et interprétées :

— Le secteur majeur J7 possède des qualités situationnelles et dimensionnelles qui le distinguent sans nul doute des autres secteurs. Il est donc à considérer indépendamment.

— Le regroupement de temples-pyramides et de leurs espaces associés dans la partie centre-nord du site semble refléter une structure spécifique, liée soit à des questions fonctionnelles (ces secteurs accueillent des cultes/liturgies particulières), chronologiques (cette zone de regroupement a une histoire constructive différente au sein du site) ou démonstratives (la visibilité de ces temples-pyramides depuis l'extérieur est la meilleure de l'établissement).

— Les secteurs petits et moyens localisés dans les zones est et ouest de Malpaís Prieto, semblent, en raison de leur répartition, plutôt autonomes et indépendants.

---

[81] Le terme « paroisse » correspond à une aire géographique clairement définie et au groupe humain qui habite ce territoire et qui forme une communauté *paroissiale*. Un temple (l'église) paroissial réunit cette communauté dans le cadre du culte chrétien en général. Dans le cadre du culte catholique, Vatican II (1983) définit la paroisse de l'Église catholique romaine comme « une communauté précise de fidèles qui est constituée d'une manière stable dans une église particulière, et dont la charge pastorale est confiée au curé, comme à son pasteur propre, sous l'autorité de l'évêque diocésain » (canon 515).

[82] Unité territoriale, administrative chez les Aztèques. Le *calpulli* peut être interprété à plusieurs échelles : quartiers, commune (Smith 2008, 458).

5.3.1. L'ensemble J7, un espace recteur ?

Le soubassement J7 se distingue des autres temples-pyramides observés sur le site, par ses proportions très nettement supérieures à la moyenne (cf. Tableau 26). L'observation de ses structures adjacentes et de la place cérémonielle qui lui est attachée a confirmé l'importance du lieu dans le dispositif d'aménagement urbanistique. La mise en place du secteur J7 correspond à un événement hors du commun et indubitablement associé à un effort constructif projeté et coordonné. Cet événement est une preuve de l'existence d'un projet urbanistique et donc d'une action réalisée grâce à la participation d'une communauté importante de bâtisseurs. Le secteur J7 est aussi à considérer comme une entité majeure à l'échelle du site tout entier.

Identifiant yácata	**Longueur « L » (m)**	**Largeur « l » (m)**	**A (m^2)**	**(L/l)**	**Hauteur Conservée (m)**	**Escalier**	**Mesures plate-forme sommitale**	**Nombre de corps visibles**
J7	33	16	528	2,1	8	Ouest	28 x 10 m	13
Tests statistiques pour l'ensemble des 13 soubassements pyramidaux de Malpaís Prieto								
Moyenne site (n=13)	18,2	8,7	170,0	2,2	3,8			
Médiane site (n=13)	17,6	8,2	156,0	2,1	3,0			
Écart-type site (n=13)	5,98	3,04	120,15	0,51	1,85			
coefficient de variation	**32,89%**	**35,06%**	**70,69%**	**23,72%**	**48,94%**			

Tableau 26 : Tableau mettant en comparaison les principales caractéristiques dimensionnelles du temple pyramide J7 et les moyennes/médianes obtenues pour l'ensemble des treize exemples du site.

5.3.1.1. Discussion sur les fonctions attribuables à l'ensemble J7

Culte, rituels, cérémonies et lieu des morts

Les édifices et espaces ouverts définissant l'ensemble J7 sont imposants et semblent aptes à accueillir des activités rituelles et cérémonielles importantes, impliquant différentes temporalités (quotidiennes ou plus ponctuelles).

— Les dimensions de la Grande Maison principale (M76) et de ce qui constitue sans doute une seconde Grande Maison (M75) sont importantes et adaptées à la réunion de nombreux individus.

— À la différence de la plupart des autres ensembles cultuels rencontrés à Malpaís Prieto, la structure de cet ensemble repose aussi sur la présence de deux monticules ou plates-formes-monticules, S2 (A-J7) au nord et S3 à l'ouest. La présence de ces éléments invite à penser que des rituels spécifiques n'étaient réalisés que dans le cadre de ce grand ensemble et non dans les 11 autres.

— Les dépôts de restes fauniques, botaniques, de cendres et de fragments de lames prismatiques en obsidienne, découverts dans les cavités 2 et 3 – explorées dans le cadre de l'Unité de Travail 7 par Aurélie Manin (cf. Pereira *et al.* 2013, 83–88) – témoignent de la consommation de denrées basiques de l'alimentation des populations locales (maïs), mais aussi de produits de chasse (cerf) et de pêche (poisson) sans doute consommés lors de festins ou de rituels et d'offrandes importants. Ces cavités se localisent sous un affleurement rocheux orné de pétroglyphes, phénomène rare à Malpaís Prieto.

— La structure BC4 découverte au sud-est la pyramide (et correspondant à l'UT8 de fouille) présente une forte exposition au feu et indique sans doute la réalisation d'activités rituelles de mise en scène impliquant le feu et surtout la fumée.

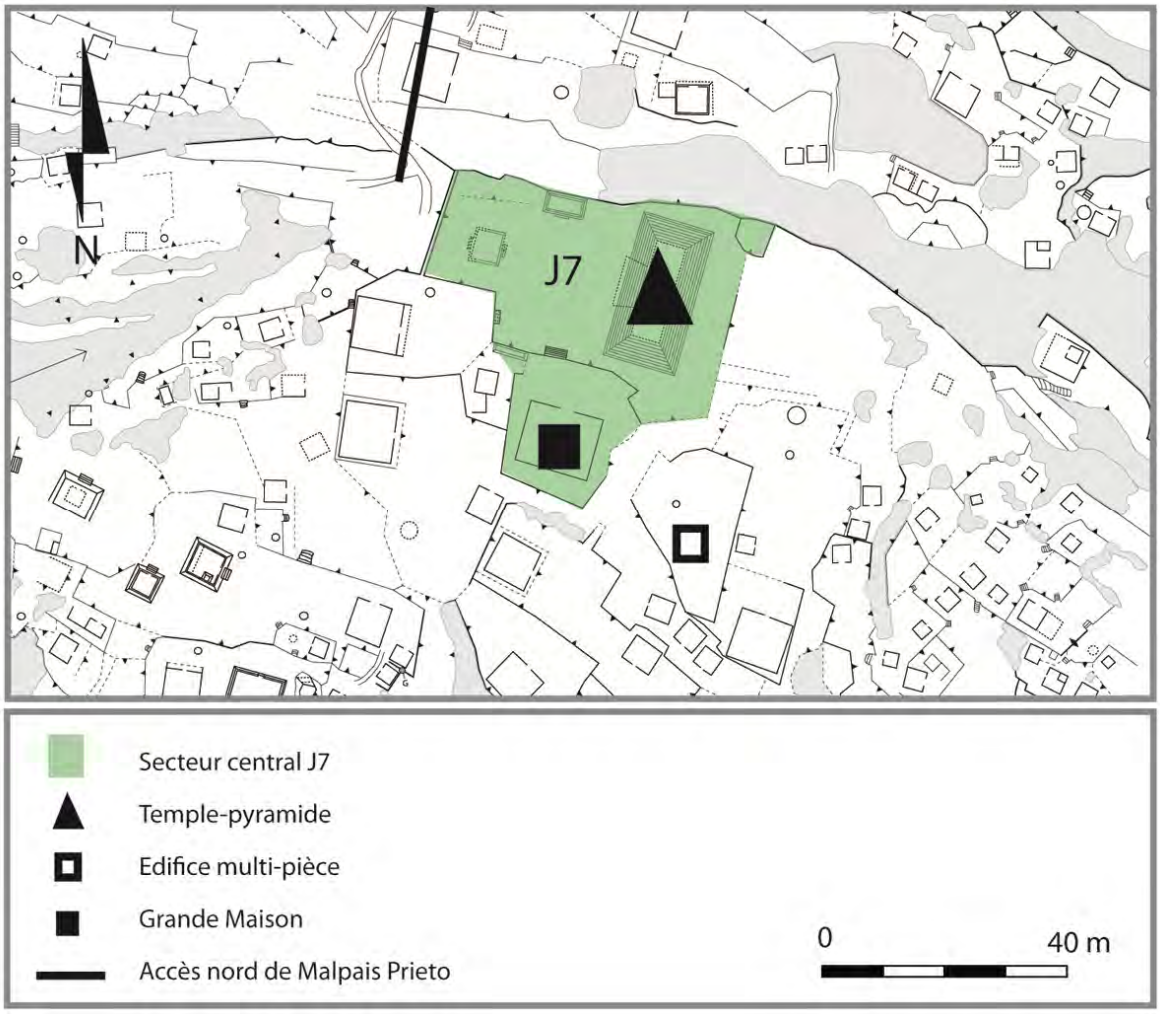


Figure 131 : Plan de localisation et d'architecture de l'ensemble cultuel J7.

— D'un point de vue fonctionnel et venant s'ajouter à l'identification cultuelle de cet ensemble, le cimetière découvert en face du temple-pyramide J7 témoigne du caractère sacré et symbolique de cet espace accueillant les morts et les ancêtres de la communauté. Le sous-sol du pourtour du soubassement pyramidal n'a pas été exploré, mais les exemples fouillés par ailleurs (Groupe B de Las Milpillas) montre qu'il s'agit du lieu d'inhumation privilégié du site. Il est donc possible que deux espaces funéraires aient été utilisés au sein de l'ensemble J7 : l'extrémité ouest (en arrière de la plate-forme S3) qui a été systématiquement fouillée en novembre 2012 et novembre 2013 et le long du coté ouest du soubassement (là où est disposé l'escalier) qui reste donc un locus d'enterrement théorique. En comparaison des cas fouillés à Las Milpillas (au pied du soubassement du groupe B, un groupe secondaire du site), le niveau de richesse des tombes explorées semblerait plus élevé, au regard des objets associés aux sépultures (sans que ce soit très marqué cependant, G. Pereira, communication personnelle). Cette différence de richesse mobilière même légère pourrait apporter un nouvel indice du statut spécifique de l'ensemble J7 : les

individus (en grande majorité adultes et adolescents) inhumés dans cet espace pourraient rendre compte d'un recrutement local (résidants des alentours du secteur J7) ou plus étendu (les plus importants personnages du site de Malpaís Prieto dans son ensemble).

L'ensemble J7 accueillait donc à la fois des activités :

— cultuelles, traduites entres autres par l'érection, puis les reconfigurations, d'un temple dédié à une ou plusieurs divinités ;

— rituelles, traduites par l'accomplissement de gestes quotidiens ou ponctuels de prière et d'hommages matériels (offrandes) à cette ou ces mêmes divinités ;

— et cérémonielles, lors de réunions de différentes natures (privées/collectives/publiques) et répondant à différents moments clés de la vie religieuse et collective du site, notament les fêtes et les inhumations de certains personnage dans les espaces destinés à cet effet.

Marqueur visuel et centre de la communauté

La situation géographique centrale au sein du site et la visibilité de J7 depuis l'extérieur de l'établissement (principalement depuis le plateau sous-jacent et à une distance assez importante), fait du secteur J7 le marqueur physique principal de la communauté aux échelles intra et extra-site. Nous pourrions comparer ça au clocher de l'église d'un village de la campagne française : il symbolise l'existence d'une communauté, autant pour la communauté elle-même, que pour les individus extérieurs ayant vue sur ce monument et pouvant alors l'identifier instantanément.

5.3.1.2. Centralité(s), accessibilité et pratiques spatiale de l'ensemble J7.

La centralité du secteur J7 est induite, d'une part, par sa position centrale dans l'enceinte du site, mais surtout parce que nous pouvons lui attribuer un rôle centralisateur à l'échelle de tous l'établissement. Il semble en effet évident, au vu de ce grand ensemble, central et bien visible, composé de nombreux édifices de grandes dimensions (assujettis au temple-pyramide J7), que des décisions et des événements importants à l'échelle de la communauté (réunions, prises de décision, rituels et cérémonies spécifiques, inhumation et résidence d'une élite) prenaient place dans le cadre des espaces ouverts et structures construites composants l'ensemble J7.

Le registre dont dépend véritablement la centralité de ce lieu est complexe. En effet, le système de circulation ne permet pas, depuis les axes de circulation disposés autour du secteur J7, un accès direct à la place cérémonielle se développant au pied du temple. Ce constat va, d'un certaine manière, à l'encontre de l'idée d'une forte centralité, puisque celle-ci est liée, par définition, à l'existence d'un important nœud du réseau de circulation : ce sont les limites de l'ensemble J7 qui sont accessibles, mais non la place cérémonielles elle-même : son accès et celui des grands bâtiments composant l'ensemble est soumis à un schéma de circulation contraignant et contrôlé. Ce n'est donc une centralité *pratique* relative qu'il faut conférer à J7, au contraire de sa centralité idéelle et symbolique très importante.

Ces réflexions nous mènent à la question de la fréquentation de ce lieu particulier : le secteur n'était probablement pas accessible à l'ensemble de la communauté.

La pratique de cet espace n'était sans doute pas publique. Différents acteurs (individus et groupes) y pratiquaient des activités cultuelles (autour du temple, des plates-formes et autels-monticules), rituelles (notamment la mise en terre des morts) voire cérémonielles (réunions et processions ?) et civiques. Les temporalités de ces activités étaient sans doute distinctes (quotidienne ou ponctuelle) et des pratiques différentes, privées ou collectives à différentes échelles, pouvaient caractériser chacune de ces activités.

Mais nous concluons cependant, en ce qui concerne son usage et sa pratique, que l'ensemble civico-cultuel majeur J7 relevait de deux registres :

— Lorsque l'on conçoit cet ensemble dans un registre idéel, nous pouvons le concevoir comme public, car il relève de l'expression de l'opinion de la communauté toute entière, qu'il symbolise tant au sein du site que vis-à-vis du « monde » exterieur. L'aménagement, l'édification et les transformations architecturales qui caractérisent ce secteur nous invite à le comprendre comme le fruit d'une action groupée. Celle-ci est sans nul doute collective et très vraisemblablement publique. D'autre part, nous pouvons concevoir qu'il s'agisse d'un espace pourvu de fortes centralités. Ces centralités sont de natures différentes : c'est un pôle religieux, mais nous pouvons aussi lui attribuer un rôle de centres civique et sans doute politiques.

— Mais ces centralités ne s'étendent probablement pas, en pratique du moins, à l'ensemble de la population du site. Si les propriétés du lieu sont connues de tous et représentent la communauté toute entière, la fréquentation effective de cet espace devait être réservée à un groupe d'individus ou à des groupes d'individus réduit (dont les fonctions, sacerdotales ou séculères reste à identifier). Dans ce cadre, la pratique de l'espace du secteur J7 est seulement collective, voire privée.

On distinguera donc désormais les centralités symboliques du secteur J7 de ses centralités pratiquées. Cependant, il n'est pas impossible, voire même probable, que l'ensemble de la communauté du site (ou de l'extérieur ?) ait pu être présente au sein de cet espace.

Nous pouvons émettre l'hypothèse de l'existence d'intermédiaires (individus ou groupes d'individus), qui auraient été autorisés à pratiquer ce lieu (dont l'accessibilité est par ailleurs limitée), au nom de chaque composante de la société ou de chaque entité définie localement. Cette forme d'expression pratique de chacun, au travers de la présence – ponctuelle ou plus permanente – de ces intermédiaires permettrait de considérer le secteur J7 comme un lieu véritablement public.

Il nous semble évident que les vestiges d'une telle organisation ne pourront sans doute jamais être relevés. Mais les systèmes d'organisation observés pour les périodes plus récentes invitent à considérer cette possibilité. En effet des dispositifs de représentation, lors de réunions, des communautés soumises au pouvoir central Tarasque, les *ocambechas*, sont attestés dans le cadre de la structure civique du royaume Tarasque de la phase Tariacuri (Haskell 2008, 74).

5.3.1.3. À proximité de J7 : le secteur K8 et la plate-forme de M248, des poles centraux ou secondaires ?

À proximité du secteur J7, se localise un second espace de culte, identifié par la présence du soubassement pyramidal K8. La principale question qui se pose concernant ce secteur de moindres dimensions, est celle de rattachement ou de son indépendance vis-à-vis de J7. En effet, nous nous sommes toujours interrogée sur les relations entretenues entre ces deux espaces religieux, distincts et séparés, mais indubitablement proches et centraux à l'échelle du site (Figure 132).

D'autre part, un élément quelque peu hors du commun caractérise cette zone (polyvalente) centrale du site : la plate-forme monumentale supportant l'édifice cellulaire M248. Ces deux éléments, connectés visuellement à J7 sont à présenter brièvement. Leur interprétation et leurs aires d'influence reste cela dit encore floues.

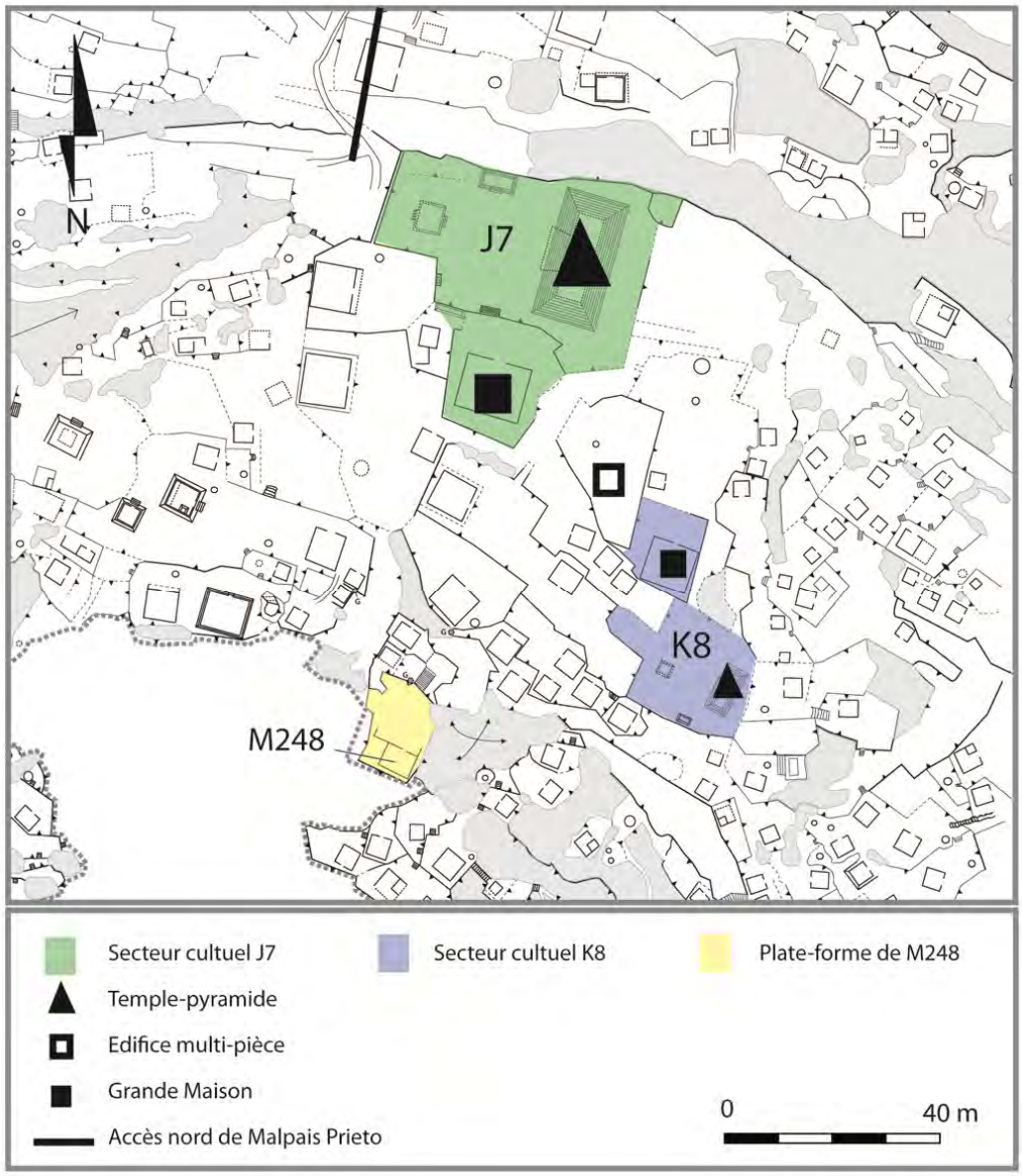


Figure 132 : Localisation et détail du plan du secteur cultuel central K8 et de la plate-forme de M248.

La plate-forme de M248

Nous avons observé, au sud de l'ensemble J7, l'aménagement d'une proéminence naturelle en une imposante plate-forme (T425), supportant un édifice cellulaire à portique : M248 (Figure 135). Cet ensemble plate-forme/édifice cellulaire n'est pas directement accessible depuis la place cérémonielle de J7, mais une forte connexion visuelle est à souligner (Figure 133 et Figure 135). C'est principalement la façade nord de cette plate-forme qui attire l'attention : elle a fait l'objet d'un aménagement et d'une mise en valeur importante (l'arrière est, au contraire, très peu aménagé et donne sur le chaos rocheux brut de la coulée volcanique). Cette façade consiste en un haut mur de contention et de coffrage du relief naturel, construit à partir du matériau local. Un escalier large et d'apparence monumentale permet d'accéder à la partie sommitale de la plate-forme.

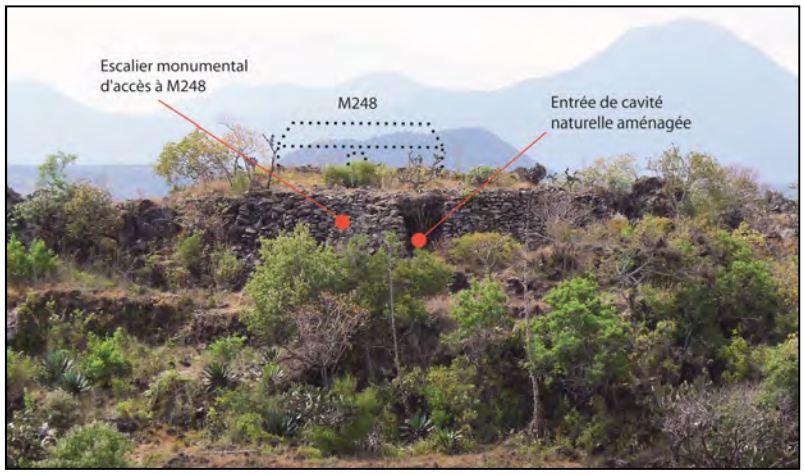


Figure 133 **: vue, prise depuis la plate-forme sommitale du temple-pyramide J7, de la plate-forme monumentale soutenant M248.**

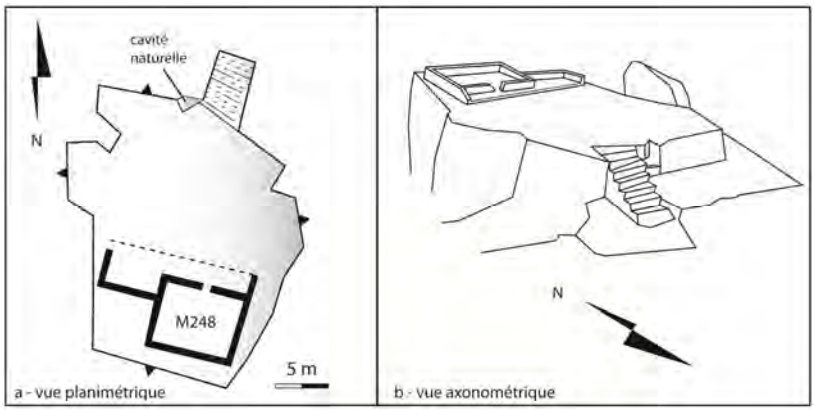


Figure 134 : restitution en plan (a) et en axonométrie (b) de la plate-forme de M248.

Ce n'est pas tant ses qualités de construction, globalement grossière, qui font de cet escalier une structure monumentale, mais plutôt son caractère imposant et l'effet visuel qu'il génère : construit à partir du même matériau et des mêmes modules de pierre que le mur de contention, il disparait, tel un trompe-l'œil, selon le point de vue d'observation. Cet escalier est plaqué à l'est sur le mur de terrasse, mais son coté ouest se présente différemment, car le mur de contention est ici interrompu, par l'ouverture aménagée d'une cavité naturelle, localisée sous la plate-forme de M248 (voir localisation sur la Figure

133). L'édifice cellulaire M248 est classée dans la catégorie des édifices cellulaires de plan quadrangulaire pourvus d'une extension ouverte. Elle se distingue des autres exemples de cette catégorie planimétrique car l'extension est réduite et ouvre sur forme de portique ou couloir extérieur (cf. Figure 134a). M248 ne possède pas des dimensions hors normes (7,20 x 5,70 m, soit 41 m^2), mais un soin particulier a été apporté à la construction de ses murs. Son accessibilité est faible car de nombreuses petites terrasses d'habitat ou d'importantes crevasses doivent être traversées et franchies pour y accéder.

La fonction de M248, tout comme celle de la plate-forme qui la supporte et celles des cavités naturelles aménagées qui ouvrent sous son escalier reste incomprises. Le format de M248 invite à penser qu'il s'agit d'une habitation ordinaire, au plan original. Mais la localisation de l'ensemble, sa visibilité et sa conexion visuelle avec d'autres points hauts du site, ainsi qu'avec les yácata J7 et K8 continue de nous interpeller. C'est là un ensemble tout à fait extraordinaire à Malpaís Prieto. Dans la mesure où il se situe à une distance assez réduite du secteur cérémoniel majeur du site, il semblait nécessaire d'en souligner l'existence. Son rôle reste cependant obscur : les mesures du bâtiment et sa ségrégation en feraient une habitation, sa position au sein de l'établissement et les particularités de son aménagement, bâti et sous-sol[83], en feraient au contraire un lieu de prestige ou de forte symbolique (habitation d'un personnage ou d'une famille de haut statut, temple, lieu de culte ou de rituel).

Le secteur cultuel K8 : central, mais secondaire ?

L'ensemble cultuel lié à K8 et présenté dans la première section de ce chapitre ne présente, en soi, peu de particularité. Le temple-pyramide K8 présente de petites dimensions et son escalier ouvre sur une place où un autel (aujourd'hui pillé) était positionné au centre. Sa spécificité est que la Grande Maison cérémonielle (en tout cas, celle que nous avons déterminée) n'ouvre pas sur la place elle-même, mais au nord, sur un autre espace. Cette particularité, ainsi que la proximité du secteur J7 et de ses édifices associés, nous a fait nous interroger sur le rôle de K8 dans ce tiers central de Malpaís Prieto. S'agit-il d'un secteur cultuel indépendant, autonome, sectorisé (il constitue le cœur de la vie religieuse des résidents l'avoisinant ? Ou s'agit-il d'un ensemble lié et dépendant (donc assujettit) au secteur principal J7 ?

Fonctionnellement, il est difficile de se prononcer. D'un point de vue de l'organisation spatiale, il est clair que les deux ensembles sont séparés et possèdent des modalités d'accès très différentes : le secteur K8 est intégré dans une trame d'habitat assez dense et semble assez accessible, à la différence du secteur J7, entouré seulement d'édifices rituels ou de très grands formats, qui semble, comme nous l'avons déjà mentionné, plutôt ségrégué et inaccessible.

On peut tenter de comprendre les relations et le rôle de ces deux secteurs en ces termes : l'intégration claire de K8 au sein d'une trame constituée d'habitations ordinaires nous permet de l'envisager comme une secteur cultuel dont l'échelle d'interaction est proche. Il s'agirait du pôle religieux auquel sont liés, au quotidien, les habitants (ou une partie des habitants) de ce secteur central du site. J7 conserve sa position de secteur principal du site, aux fonctions spécifiques et au champ d'action plus étendu.

[83] La présence d'une cavité naturelle, dont l'entrée est aménagée au pied de l'escalier d'accès est aussi intéressante : elle conduit pratiquement, ou plus théoriquement, vers un espace souterrain.

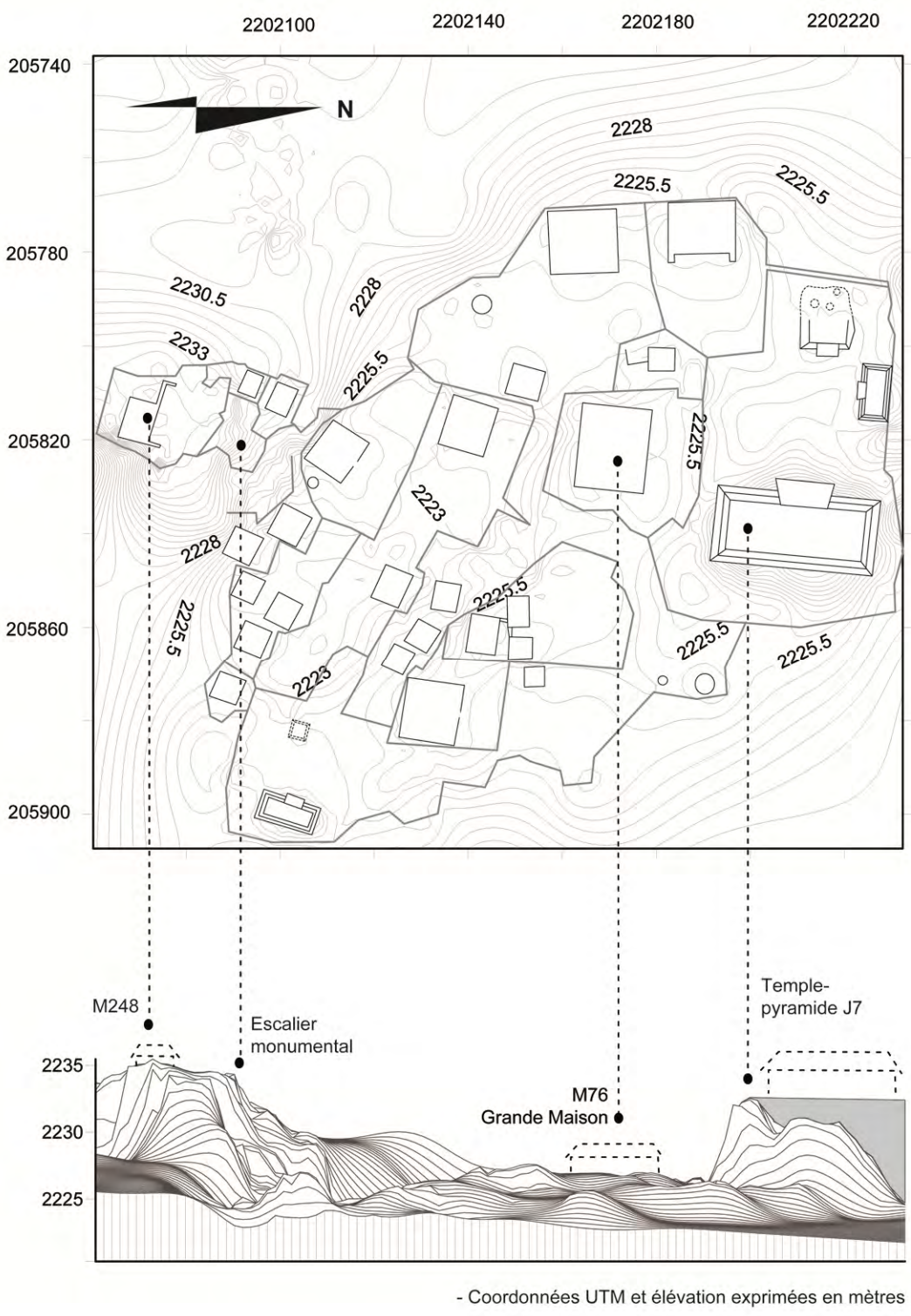


Figure 135 : Restitution en plan et en section de l'ensemble cultuel J7 et de ses environs (sud). On note l'élévation privilégiée de l'édifice cellulaire M248 par rapport à l'ensemble cultuel recteur de Malpaís Prieto.

5.3.2. Un « quartier » civico-cultuel dans la partie centrale-nord du site ?

Les secteurs cultuels localisés dans la partie centre-nord du site sont visibles, comme J7, depuis l'extérieur, bien que dans une mesure moindre (leurs dimensions moyennes les rendent moins visibles). Ils sont aussi facilement accessibles lorsque l'on entre dans l'agglomération par le nord, puisqu'ils se situent en connexion directe ou presque directe avec le chemin d'accès au site. Leur concentration pose un problème d'interprétation dans la mesure où il s'agit d'un cas tout à fait original et unique. Les trois autres sites du Malpaís ne présentent pas une telle configuration. Outre leur concentration, qui constitue en soi une originalité d'implantation certaine, l'accès à ces espaces cultuels ne semble pas limité à une communauté ou partie de la communauté. Aucune discontinuité spatiale ne nous permet de les différencier fonctionnellement, statutairement ou administrativement, les uns des autres. Face à ce schéma d'implantation original, différentes hypothèses peuvent donc être formulées.

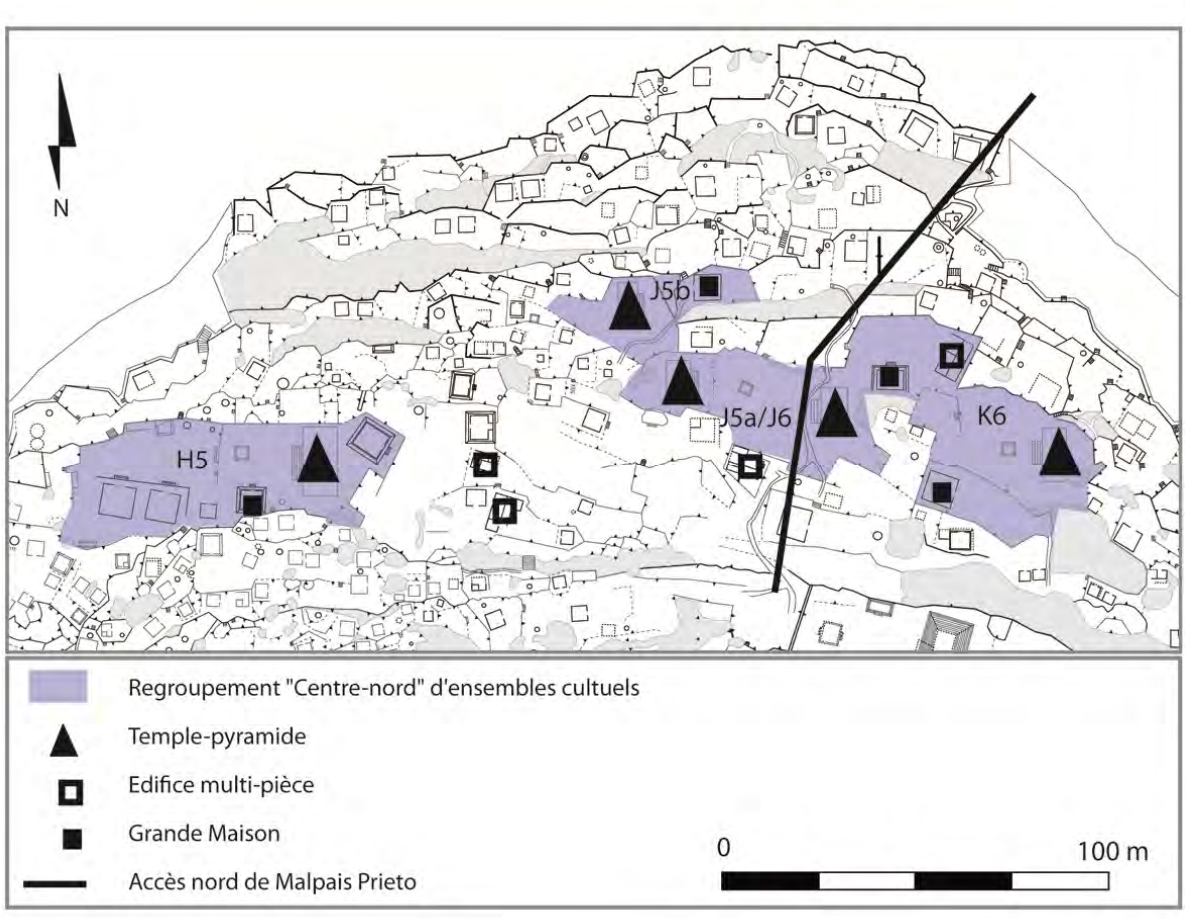


Figure 136 : Extrait du plan de Malpaís Prieto, zoom sur le regroupement centre-nord d'ensembles cultuels.

L'hypothèse fonctionnelle

Le regroupement, dans la zone centre-nord du site de Malpaís Prieto, de quatre secteurs cultuels (avec 5 temples-pyramides, le secteur J5a/J6 étant composé de deux soubassements pyramidaux face-à-face), peut être compris comme le témoin de la création ou l'émergence d'un lieu multifonctionnel lié à

l'accès principal du site. Nous avons remarqué, dans ce large secteur, (1) la concentration d'espaces de culte et (2) de nombreux grands édifices cellulaires qui ne sont pas des Grandes Maisons et surtout (3) la présence d'édifices multi-pièces de grand format. L'ensemble de cette zone du site est de plus desservie par l'un des trois principaux chemins d'accès au site (depuis la plaine sous-jacente nord). L'origine d'une telle configuration pourrait être fonctionnelle : les espaces religieux coexistent ou partagent un certain nombre d'activités et de fonctions relevant par exemple de la vie économique de l'agglomération. Sans évoquer l'existence d'un marché, ce lieu de haute accessibilité depuis l'extérieur et l'intérieur, ainsi que la présence de grands bâtiments liés au(x) « temple(s) » invite à penser cette zone comme une interface entre pouvoir religieux et économique dans le cadre du territoire du site de Malpaís Prieto (à échelle micro et macro-locale).

L'hypothèse de visibilité

La deuxième hypothèse n'est pas nécessairement contradictoire avec l'hypothèse fonctionnelle. Ce regroupement de temples-pyramides, tous implantés en bordure de terrasses hautes et imposantes qui caractérisent le front nord de la coulée volcanique, serait lié à la visibilité de l'ensemble depuis l'extérieur. La coulée volcanique avance fortement à cet endroit et ce qui se trouve dessus est très visible depuis le nord. Ces secteurs cultuels seraient, tout comme J7, les marqueurs prestigieux de la communauté présente vis-à-vis du territoire s'organisant autour d'elle, ou vis-à-vis d'acteurs externes à ce territoire.
Plutôt que de distribuer les espaces cultuels dans l'espace de la cité, les bâtisseurs auraient favorisé cet aspect et auraient choisi de souligner la symbolique des temples-pyramides. Fonctionnellement, ce schéma d'implantation n'est pas propice à une pratique/un usage de ces espaces par des groupes locaux (*paroissiaux*) : le regroupement compact d'un certain nombre de secteurs cultuels ne permet pas aux secteurs résidentiels alentours de s'organiser autour de l'un ou de l'autre des espaces religieux. Ils doivent s'organiser autour du bloc que forme le regroupement de secteurs cultuels.

L'idée d'un rattachement des unités domestiques à l'un ou l'autre de ces secteurs cultuels ne fonctionne que faiblement dans cette partie centre-nord du site, même si les modalités d'une sectorisation effective nous échappe peut-être. Les problématiques circulatoires de cet espace forme ici une limite à l'analyse spatiale.

L'hypothèse chronologique et topographique

La troisième hypothèse est d'ordre principalement chronologique, mais est aussi liée au processus d'aménagement. Bien que l'on ait décidé, au début de notre étude, de considérer l'ensemble des éléments relevés en surface comme parfaitement synchrones nous ne pouvons nier strictement les processus de croissance de l'agglomération. On peut donc suggérer que l'implantation de ce groupe de structures cultuelles a pu, en réalité, correspondre à des épisodes anciens de construction du site. Lors de l'arrivée des populations dans le secteur, c'est d'abord le secteur central (nord) de la coulée qui aurait été urbanisé, en raison de l'accès facile depuis la plaine et des caractéristiques topographiques. Cette

implantation massive[84] d'ensembles cultuels représente certes, un effort de nivellement du terrain, mais ils sont tous implantés sur un même grand niveau topographique : l'un des principaux et plus larges « bourrelets » de la coulée volcanique.

Cette implantation massive correspondrait donc à la mise en place précoce d'espaces cultuels et rituels destinés à positionner le ou les dieux des « colons » sur un espace adapté topographiquement (une partie assez large de la coulée, où pouvaient être nivelées des surfaces importantes) et bien visible de l'extérieur. Cette hypothèse serait un argument pour parler d'une d'agglomération *créée*, plutôt qu'ayant *émergé* progressivement : autour d'un nucléus de structures de pouvoir s'organise une communauté plus large, constituée des bâtisseurs eux-mêmes, de leurs descendants et peut-être de nouvelles populations « attirées » par cette nouvelle unité et ses structures cultuelles. La croissance importante et sans doute assez rapide de l'agglomération aurait ensuite provoqué la conception de nouvelles modalités d'urbanisation (nous reviendrons plus en détail sur cette question dans un chapitre postérieur).

Après la mise en place de ce groupe de secteurs cultuels, l'édification des secteurs cultuels aurait ensuite suivi d'autres dynamiques et besoins. L'extension progressive (plus ou moins rapide) de l'agglomération aurait éloigné les habitants du site de ces centres religieux « premiers » H5, J5b, J5a/J6 et K6 et finalement rendu nécessaire l'établissement de lieux de cultes plus accessibles localement. Les ensembles cultuels observés dans les tiers est et ouest du site de Malpaís Prieto pourraient constituer ce type d'aménagement : des relais civico-religieux opérationnels à un niveau local et non plus des entités symboliques et attractives destinées aux nouveaux habitants ou aux groupes déjà présents. Cela étant, les nombreux espaces cultuels de la zone centre-nord du site peuvent avoir changé de fonction (mais non de localisation) au cours de la vie de la cité. Leur accessibilité se distingue nettement des ensembles périphériques : leur pratique spatiale spécifique est donc très liée à des processus de « fabrique » de l'agglomération, distincts des processus d'urbanisation (et d'urbanisme) des derniers moments de la cité.

5.3.3. Les ensembles cultuels périphériques : des entités autonomes ?

Les secteurs cultuels des tiers est et ouest du site sont plus répartis dans l'espace et sont moins connectés au secteur J7 ou au regroupement centre-nord présentés plus haut.

Cette autonomie volontaire ou imposée par rapport au centre J7 (qui fait donc de ces secteurs cultuels, des pôles secondaires et périphériques à l'échelle intrasite) peut être interprétée en termes fonctionnels et statutaires : C8, D7, E7, K8, L8, L10, N9, sont des secteurs cultuels dont le champ « d'attraction » est local, distincts fonctionnellement du secteur cultuel J7. Leur localisation et leur niveau d'accessibilité dans le réseau de circulation du site les circonscrivent : leur champ « d'action » (leur propre centralité) est, de ce point de vue de la circulation, réduit.

[84] On ne présuppose pas de la parfaite contemporanéité des secteurs H5, J5b, J5a/J6 et K6, mais, à l'échelle du site, leur implantation pourrait être considérée comme un épisode ancien.

La question de l'accès

Les dispositifs circulatoires structurent le cheminement entre ces espaces de cultes et leurs alentours à plus ou moins grande échelle. Il est donc assez logique de voir dans ces aspects circulatoires un premier élément de définition du champ d'« action » ou d' « attraction » de ces espaces.
On comprend, au vu de ces aspects et du constat de la répartition spatiale des espaces de cultes périphériques est et ouest, que chacun d'entre eux « s'adressait » aux habitants des zones d'habitat connexes d'un point de vue circulatoire, mais aussi visuel. Il s'agirait donc d'une structure spatiale de type voisinage, fondée sur un rattachement presque paroissial : autour de l'espace cultuel, devenu référent spatial, se définit un espace d'action et sociétal avec lequel il entretiendra différentes interactions plus ou moins instituées.

Ce sont donc les notions de proximité et d'accessibilité qui définissent le voisinage et la connexion entre les différents membres du réseau d'habitat et l'espace civico-cultuel, comme le montrent les itinéraires fictifs et théoriques présentés en Figure 137. Toutefois, nous notons que toutes les habitations ne sont pas facilement « connectables » avec un espace cultuel en particulier : certaines unités domestiques apparaissent extrêmement ségréguées au sein du réseau de circulation, enclavées dans des irrégularités topographiques importantes ou très isolées, séparées des espaces de cultes par de très nombreuses terrasses et unités domestiques. Lorsque l'on tente de connecter une habitation très isolée ou périphérique à un ou plusieurs ensembles cultuels, comme nous l'avons fait pour les ensembles du tiers est,[85] par le seul système d'accès[86], il arrive que le chemin soit « sans issue » (cf. Figure 137). Bien entendu, nous travaillons sur des vestiges en ruines et notre perception du système de circulation est peut-être biaisée, mais il n'en reste pas moins que certaines unités d'habitations semblent très isolées et que leur connexion avec un espace civico-religieux reste théorique ou indéterminée (Figure 138).

[85] Mais ce type d'analyse produit un résultat similaire pour les ensembles cultuels du tiers ouest.
[86] Il s'agit ici de ne prendre en compte, comme paramètre de création de l'itinéraire, que les dispositifs d'accès et les niveaux franchissables. Mais il faut considérer que d'autres paramètres sociaux et idéels, relevant du « vivre ensemble », pouvaient encourager ou, au contraire, freiner le cheminement.

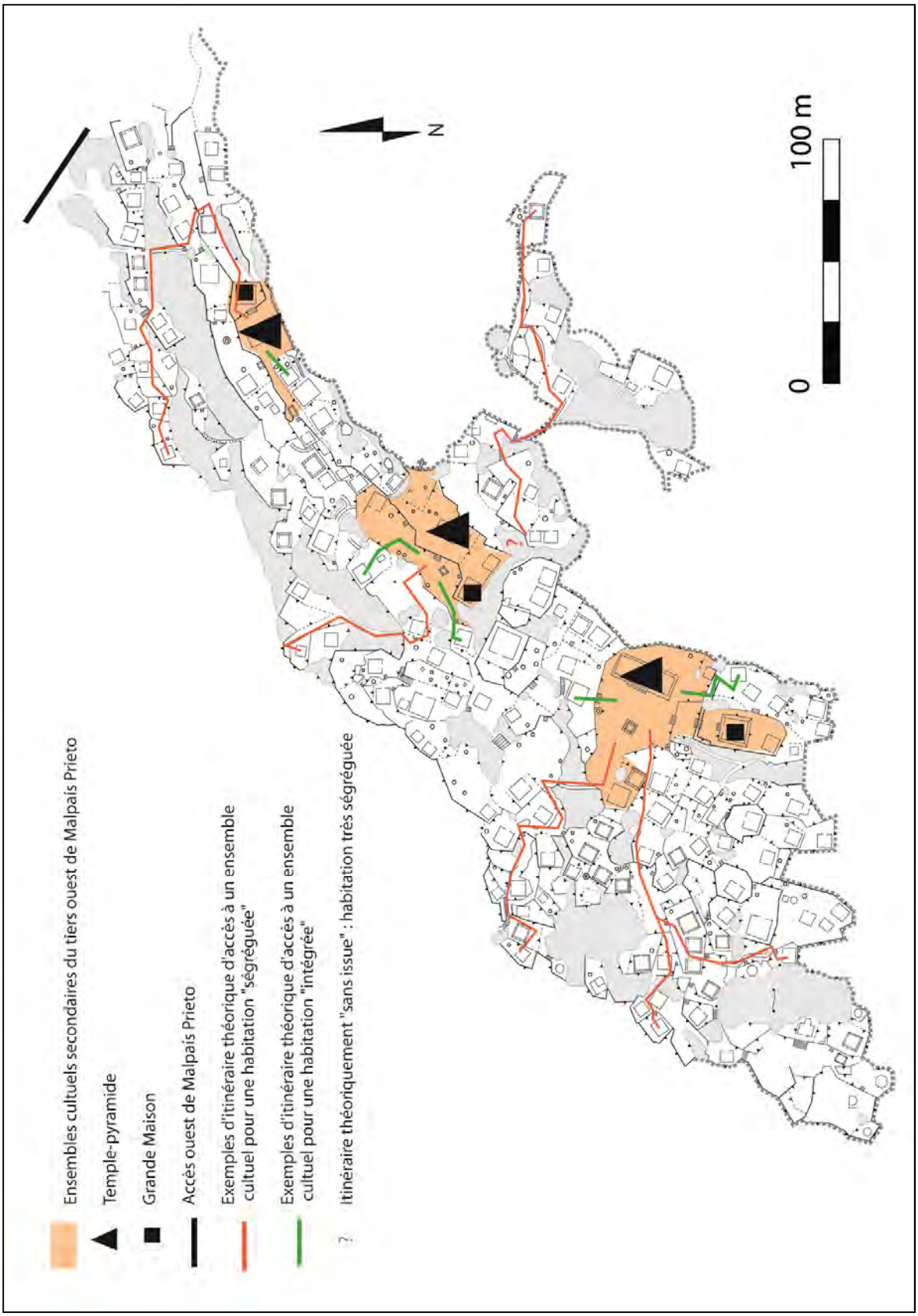


Figure 137 : Extrait du plan de Malpaís Prieto : localisation des ensembles cultuels périphériques du tiers ouest du site.

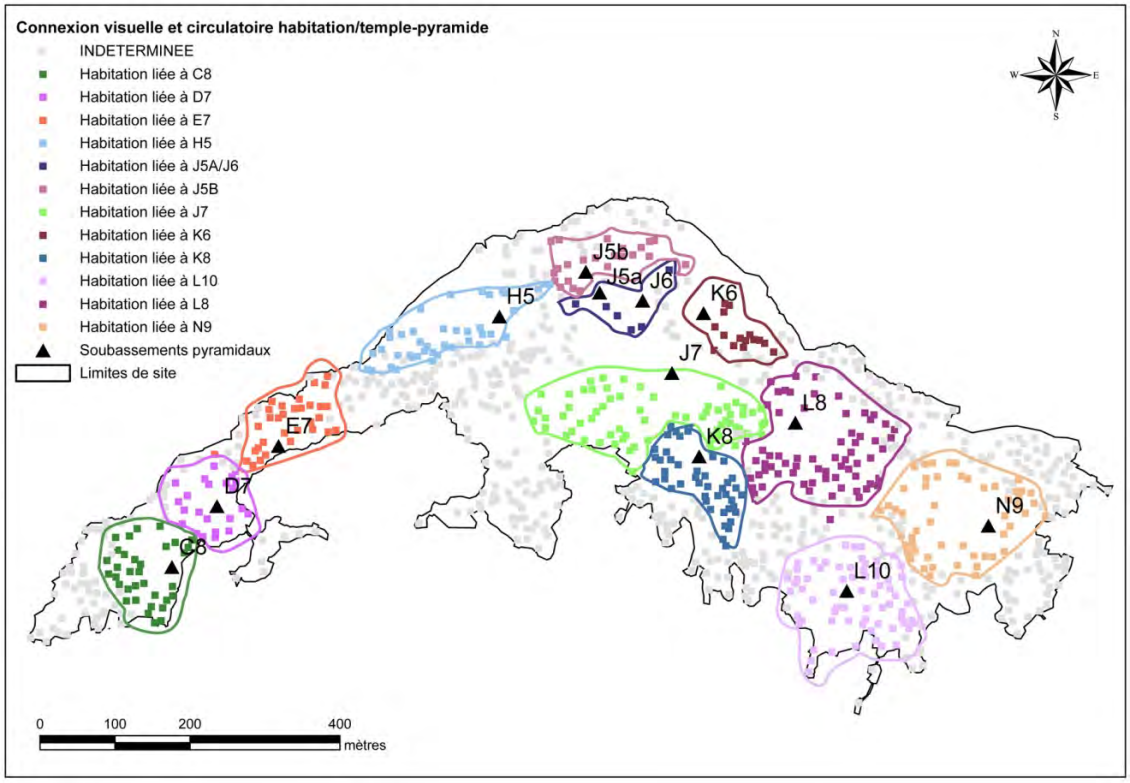


Figure 138 : Cartographie établie à partir de l'entrée « ensemble cérémoniel le plus accessible » renseignée dans la base de données « Maisons ». Si de nombreuses habitations n'ont pu être connectées, lors du relevé, à un temple, l'analyse du réseau viaire, réalisée *a posteriori*, a permis de compléter partiellement ces observations.

La question de la fréquentation

L'idée d'un groupe de voisinage lié à un espace cultuel local renvoie aussi à la question de la nature de ces ensembles cultuels périphériques : sont-ils vraiment publics ou seulement collectifs ? Et à quelle échelle ?

Dans l'optique d'un lien strict entre un ensemble cultuel et un voisinage, on considère (1) que cet espace est public (tout le voisinage y a accès pour le culte, les rituels et les cérémonies, comme pour d'autres événements à caractères politique ou administratif) et (2) on nie les mobilités intrasite pour la fréquentation de ces espaces : une famille donnée ne fréquente qu'un seul ensemble, toujours le même et le plus proche. Au vu de la complexité de circulation au sein de l'établissement de Malpaís Prieto, cette hypothèse a aussi une dimension plus « pratique » car il semble peu probable que les habitants de l'extrémité est du site aient pratiqué, au quotidien, les espaces cultuels de l'extrémité ouest.

Si l'on se fonde sur une pure appréciation du système de circulation et en postulant que ces espaces cultuels accueillaient tous des cultes similaires/équivalents, cette interprétation semble valide : on peut considérer que les secteurs de culte « périphériques » étaient les lieux de pratiques spatiales publiques micro-locales. Cependant, il faut conserver à l'esprit que :

— L'accès à ces espaces était peut-être restreint (quotidiennement ou ponctuellement) à un groupe clairement défini. Dans ce cas là, à une échelle locale comme intrasite, ces espaces auraient pu relever d'une pratique privée ou seulement collective. Mais à l'échelle du site ? Ces ensembles étaient-ils théoriquement pratiquables par tous (public), ou seulement par le voisinnage (collectif)?

— Les cultes pratiqués dans ces espaces cultuels périphériques n'étaient peut-être pas tous identiques (divinités distinctes, aux qualités variées) et on ne peut écarter la possibilité de mobilités intrasite liées à ces différents cultes.

La question du culte

Notre interprétation doit effectivement être nuancée par l'hypothèse (certes non documentée), de la réalisation, dans ces différents ensembles communautaires, de cultes distincts. Bien que les Uacúsecha et leurs descendants aient très clairement positionné le dieu Curicaueri au sommet de leur panthéon, d'autres divinités, pourvues de rôles et relevant de domaines variés, faisaient partie des traditions religieuses de ces populations de culture tarasque. La prise en compte de ce polythéisme peut conduire à la suggestion déjà mentionnée : celle de l'existence, à l'échelle intrasite, d'ensembles cultuels liés au culte de divinités distinctes et donc de mobilités des habitants selon ces cultes. Les deux hypothèses ne sont pas complètement contradictoires, dans la mesure où les ensembles à vocation cultuelle peuvent être à la fois dédiés à des divinités distinctes et ouverts à toute la communauté d'agglomération, tout en formant des relais civiques et religieux micro-locaux au quotidien, à l'échelle de la communauté de voisinage. Les mobilités intrasite auraient pu être ponctuels, épisodiques, voire anecdotiques.

La prise en compte d'une certaine mobilité entraîne en fait un changement certain de la pratique spatiale des espaces cultuels périphériques : ils ne sont plus exclusivement réservés à la communauté voisine, la « paroisse » (situation ou nous les considérons comme espaces « collectifs »), mais ouverts à tous ceux désirant recourir ou rendre un culte à la divinité locale (et, dans ce cas là, espaces « publics »). Le schéma présenté Figure 139 reprend les différentes possibilités d'interprétation de cette fréquentation et de cet usage des ensembles cultuels périphériques.

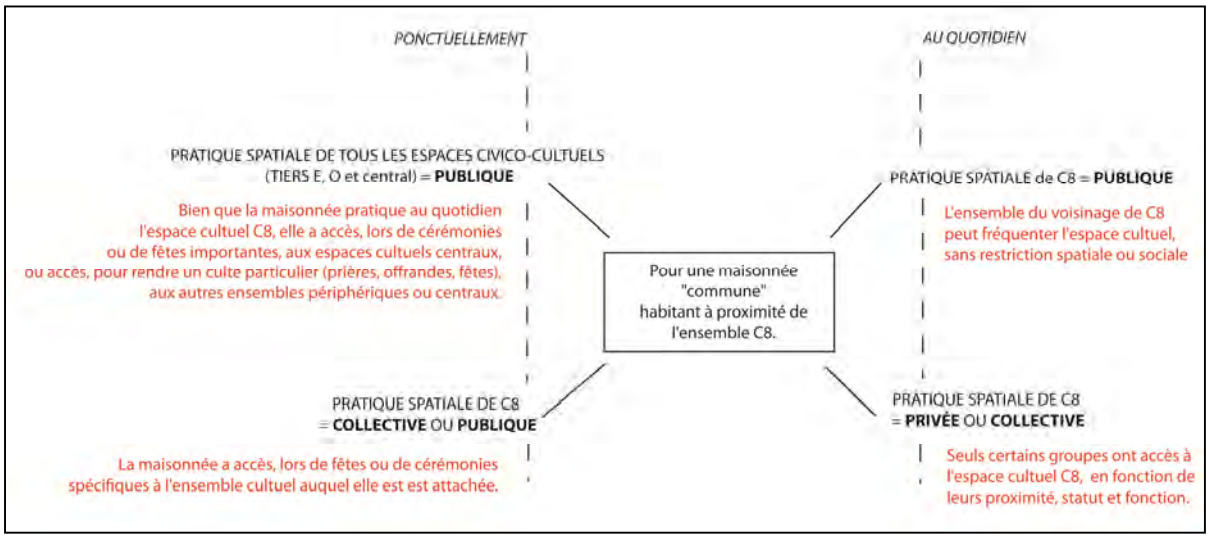


Figure 139 : Schéma récapitulatif des différentes hypothèses relatives à la fréquentation des ensembles cultuels périphériques (exemple de C8).

Synthèse du chapitre 5

L'observation séparée des divers vestiges archéologiques constituant les ensembles à vocation cultuelle (édifices et espaces ouverts) n'apportait pas, en soi, suffisamment d'information sur la nature et l'usage de ces lieux. Nous avions effectivement obtenu, par la fouille ou d'après des données externes (sources ethno-historiques et travaux antérieurs), des informations sur la fonction des édifices séparément. Le soubassement pyramidal supportait un temple dédié à une ou plusieurs divinités, l'espace ouvert, généralement délimité par des autels-monticules et des Grandes Maisons, est à considérer comme la place où se déroulait, collectivement, des rituels et des cérémonies religieuses, mais peut-être aussi d'autres activités collectives relevant de la vie civico-politique de l'agglomération. Les Grandes Maisons, qui restent mal comprises dans le détail de leur organisation spatiale et de leur temporalité d'occupation, constituaient des espaces, eux aussi, à usage collectif, liés à la vie civico-religieuse de l'établissement.

Mais c'est finalement l'organisation interne de ces lieux (trois modèles d'organisation distincts), ainsi que leurs caractéristiques morpho-dimensionnelles (« petits », « moyens » et « grands » ensembles cultuels), situationnelles (trois modalités d'implantation : centre recteur, groupement centre-nord et ensembles secondaires périphériques) et finalement leurs relations avec les pratiques circulatoires (leur niveau d'accessibilité et de centralité à l'échelle intra et extra-site) qui nous ont permis de développer une discussion plus approfondie sur leur rôle au sein du site de Malpaís Prieto.

La variabilité morpho-dimensionnelle des ensembles civico-cultuels, trouve, dans l'observation de leur localisation, un premier élément d'interprétation : une hiérarchie fonctionnelle existe entre les ensembles relevés à Malpaís Prieto. L'ensemble J7, très imposant, constitue le centre recteur, par ses dimensions très supérieures à la moyenne, sa situation centrale, son accessibilité restreinte et sa visibilité depuis l'intérieur et l'extérieur du site. Les ensembles C8, D7 et E7 (tiers ouest du site) et L8, L10 et N9 (tiers est du site), forment des ensembles de moindres dimensions, périphériques par rapport au centre géographique et symbolique du site que constitue J7. Nous les interprétons comme des marqueurs et relais locaux des pouvoirs religieux, sans doute civiques. Les cultes pratiqués dans ces ensembles secondaires étaient destinés et pris en charge par une communauté locale relevant du voisinage, du quartier, d'une forme de rattachement « paroissial », dont les modalités d'organisation restent à affiner (cf. chapitre suivant : structure spatiale de l'habitat). L'hypothèse qui conçoit ces espaces comme les supports de cultes distincts ne peut être écartée. Elle implique des pratiques spatiales intrasites très spécifiques. Les hypothèses proposées sur la nature, la fonction et l'histoire, au sein de l'agglomération, du regroupement d'espaces cultuels au centre-nord sont, dans l'état actuel de nos connaissances, plausibles. Ce regroupement composé d'ensembles « moyens », homogènes d'un point de vue dimensionnel, peut avoir été le résultat des premiers aménagements de la coulée volcanique, qui aurait évolué au fur et à mesure de la croissance du site. Il peut être aussi perçu comme la volonté d'aménager des espaces monumentaux et/ou multifonctions, très accessibles et visibles depuis l'extérieur. La connexion des secteurs H5, J5b, J5a/J6 et K6 avec l'un des trois principaux accès au site (si ce n'est le principal) laisse penser que ceux-ci ou leurs espaces connexes formaient un nœud du réseau logistique du site (flux de personnes et de biens). Une exploration approfondie des originalités du bâti de ces lieux (la présence

notamment d'édifices multi-pièces) serait à réaliser, afin d'obtenir des données matérielles sur cette question. Dans l'attente de ces informations, il est possible de concevoir que les ensembles composant ce groupement centre-nord ont, eux aussi, constitué des pôles civico-religieux à une échelle locale, mais la définition spatiale des unités paroissiales leur correspondant est difficile à établir : les secteurs d'habitat qui les entourent y sont très probablement attachés, mais il est compliqué de définir auquel des quatre ensembles cultuels groupés chaque unité domestique peut être liée.

L'existence d'un schéma d'organisation locale, intégrant l'habitat et fondé sur l'implantation préalable d'un ensemble cultuel, avait déjà été suggérée dans les travaux antérieurs menés à Las Milpillas. Les ensembles cultuels furent alors considérés comme des relais locaux de la vie civico-religieuse de cette agglomération et des lieux dont la pratique était commune ou collective : liés au voisinage et au quartier s'organisant autour d'eux. Dans cette mesure, nous avions d'abord envisagé qu'à Malpaís Prieto, site aux nombreuses similitudes architecturales, cette forme de structure spatiale pouvait exister. C'est la localisation des ensembles cultuels et les caractéristiques circulatoires du site qui apportent des arguments en faveur de cette idée : des structures locales d'organisation devaient, dans les zones périphériques, former des relais civico-religieux indispensables.

S'ajoute à la question des modalités d'implantation, celle de la pratique spatiale définissant ces lieux : la question de la nature – privée, collective ou publique – de ces ensembles s'impose plus fortement dans la discussion. À Malpaís Prieto, la nature des ensembles cultuels dépend de l'échelle à laquelle ils sont observés et du postulat que l'on met en place en ce qui concerne les activités qui y étaient menées. Dans la pratique, les ensembles des tiers est et ouest sont probablement publics à une échelle locale (ils concernent toute la communauté de voisinage, la paroisse), mais collectifs à l'échelle du site (puisqu'ils ne concernent qu'une partie des habitants de l'agglomération). J7 est sans doute public d'un point de vue idéel (il symbolise différents pouvoirs à l'échelle de toute la communauté agglomérée), mais restreint, dans sa pratique, à une petite collectivité (élite ou clergé). Les ensembles groupés dans la partie centre-nord du site sont les plus complexes : comment définir la pratique spatiale d'espaces fonctionnellement mal définis ? S'ils forment des ensembles secondaires, relais locaux liés à une communauté de voisinage, ils sont à considérer dans les mêmes termes que C8, D7, E7, L8, L10 et N9. La forte accessibilité de ce secteur centre-nord (autant en intrasite que depuis l'extérieur) invite à penser cet espace comme une forme d'interface entre l'agglomération de Malpaís Prieto et le ou les territoires extérieurs associés (à plus ou moins grande échelle). Dans cette mesure et, s'ils sont en outre associés à la vie économique de la cité, leur nature est encore plus complexe, puisque s'y mêlent des pratiques privée, collectives et publiques.

La mise en relation des espaces liés à la vie domestiques et ces secteurs à vocation religieuse et sans doute civique a été abordée ici succinctement, dans la mesure où ces ensembles semblaient en partie reliés à leur voisinage, constitué d'habitations. Mais de nombreux aspects de cette interaction entre espaces civico-religieux et espaces domestiques peuvent être abordés de façon à nuancer nos interprétations de chacune de ces deux sphères, en les confrontant.

CHAPITRE 6

L'organisation sociospatiale des espaces domestiques du site de Malpaís Prieto

Introduction du Chapitre 6

Après avoir décrit, l'un après l'autre, chaque composant de l'environnement aménagé (Chapitre 4), nous avons isolé les éléments relatifs à la sphère cultuelle et religieuse de l'établissement (Chapitre 5). Nous porterons ici notre attention sur les éléments de la sphère résidentielle, la plus importante du site, tant en termes d'effectifs que de surface couverte. Nous développerons notre étude en trois sections.

La première sera consacrée aux modalités d'aménagement urbanistiques des espaces domestiques, au travers de l'observation des dispositifs d'aménagement du terrain définissant des unités spatiales de base : les parcelles-terrasses. Il s'agira d'identifier les modalités d'implantation des édifices architecturaux (domestiques) sur ces parcelles, selon le nombre d'éléments construits (combien y a-t-il d'édifices construits sur les parcelles ?), les combinaisons architecturales en présence (s'agit-il seulement de bâtiments cellulaires, de greniers aériens ou des deux ?), les relations spatiales existant entre ces éléments bâtis (comment les édifices sont-ils mis en relation ?), et les différents rapports de surface caractérisant ces espaces. Cette approche, quantitativiste, nous permettra de mieux cerner les différentes modalités d'implantation de l'habitat sur le site et d'identifier les formes d'implantation les plus caractéristiques de l'aménagement de Malpaís Prieto.

La deuxième section développera l'étude spatio-fonctionnelle de certaines de ces formes d'implantation. Nous chercherons effectivement à comprendre si les distinctions morphologiques de l'habitat sont associées à des distinctions fonctionnelles, statutaires, sociologiques et/ou économiques. Nous reprendrons, dans cette perspective et sous forme synthétique, les résultats des fouilles menées sur trois secteurs résidentiels du site (les Unités de Travail 1, 2 et 3). Ce travail très systématique mené entre 2010 et 2013 dans le cadre de la mission archéologique Uacúsecha nous apporte de très riches informations (mobilière et immobilière) sur l'organisation sociospatiale et économique des espaces résidentiels du site. Mais cette observation fine des unités minimales de vie ouvre sur un nécessaire changement d'échelle : les espaces domestiques du site de Malpaís Prieto doivent être appréhendés non seulement par leur caractéristiques propres, mais aussi dans leur contexte (plus ou moins étendu).

Nous consacrerons donc la troisième section de ce Chapitre à l'observation des Unités de Travail 1, 2 et 3 dans leur contexte de voisinage, en tentant de comprendre les modalités d'articulations de ces ensembles domestiques avec les ensembles domestiques connexes et avec les espaces stratégiques du site (zone d'accessibilité, espaces religieux). Nous restituerons, sur la base de différents critères (topographie, circulation, partage d'espace, complémentarité fonctionnelle et hiérarchie locale), des modèles de voisinage et de positionnement intrasite, pour nos trois cas d'étude.

6.1. **Les modalités d'aménagement des espaces domestiques de Malpaís Prieto**

Nous observerons, dans un premier temps, les caractéristiques d'implantation des habitations sur les terrasses de nivellement, en regard du système de circulation. Nous verrons qu'une grande variété de modalités d'implantation existe, mais que certaines d'entre elles prédominent, tant du point de vue de leur représentation que de leur distribution spatiale.

6.1.1. **Modalités d'implantation des espaces domestiques**

La caractérisation morphologique, dimensionnelle et, dans la mesure des informations disponibles, fonctionnelle, établie dans le Chapitre 4, a permis d'identifier les éléments construits et les aménagements relevant de la sphère domestique du site de Malpaís Prieto. Nous avons déterminé que les espaces d'habitation étaient, au départ, aménagés et définis (segmentés) via la mise en place de parcelles terrassées articulées par différents dispositifs d'accès.

6.1.1.1. Identification des parcelles-terrasses domestiques

Ce sont en fait les édifices bâtis sur ces parcelles terrassées qui confèrent à celles-ci leur fonction. Les terrasses supportant des structures domestiques seront considérées comme domestiques, par opposition aux parcelles terrassées supportant des édifices de la sphère civico-cultuelle, présentées dans le Chapitre précédent. Les modalités générales d'identification sont présentées en Figure 140. Et, dans certains cas, pour lesquels l'identification était moins évidente, d'autres critères ont été pris en compte pour « trancher ». Cinq remarques peuvent être faites en préambule :

— Les bases circulaires de petit format sont, lorsqu'elles sont implantées seules sur une parcelle terrassée, toujours considérées comme domestiques.

— Nous postulons que toute parcelle supportant un édifice est circulatoire, l'accès à la structure étant nécessaire. Nous ne considérons, dans la catégorie « circulatoire », que les parcelles-terrasses vierges clairement ou potentiellement circulatoires.

— Dans cette catégorisation fonctionnelle, on ne détaillera pas, dans un premier temps, les différentes classes morpho-dimensionnelles d'édifices cellulaires d'usage domestique (grandes et petites maisons et annexes renvoient toutes, sans distinction, à un usage domestique de la parcelle).

— Dans les cas de parcelles-terrasses supportant un édifice cellulaire de grand format interprété comme une Grande Maison cérémonielle, ou un temple-pyramide, ou toute autre structure à vocation cultuelle, la parcelle sera considérée comme « cérémonielle ». Si une ou plusieurs de ces structures sont associées à une petite base circulaire de grenier aérien, toujours considérée comme domestique par ailleurs, la parcelle-terrasse sera avant tout « cérémonielle ».

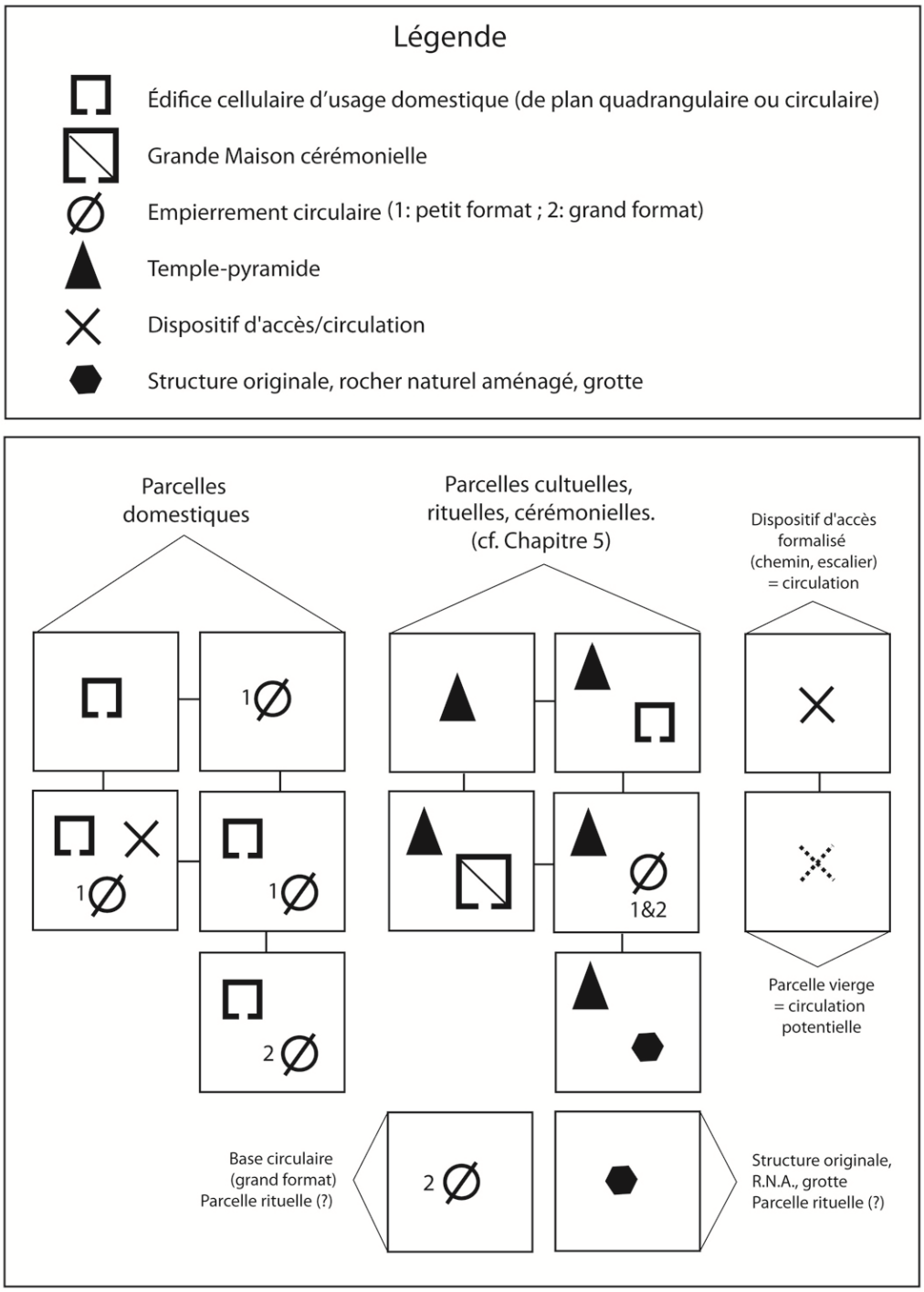


Figure 140 : Typologie fonctionnelle des parcelles. Toute parcelle supportant une structure (domestique ou cultuelle) est implicitement circulatoire.

— Trois cas font exception à ces règles systématiques : le cas de la combinaison « édifice cellulaire domestique » et « base circulaire de grand format ». Sur les 9 bases circulaires de grand format, trois sont associées à des édifices « M » *a priori* domestiques. Trois parcelles, interprétées au cas par cas, présentent cette association de structure, dans des contextes différents du site. Dans le cas de la T1100 (proximité de J7), la BC5 est située sur le même niveau que M78 (10,9 m^2) et BC4 (petit format). Dans ce cas et au vu du contexte cérémoniel de cet ensemble, nous voulons souligner la présence originale de la grande base circulaire pour l'interprétation de la parcelle-terrasse. Celle-ci est donc considérée comme parcelle-

terrasse supportant un ou des base(s) circulaire(s) (de grand format) ». Dans le cas de la T37 (proximité de C8), BC263 est située sur le même niveau terrassé que les édifices M622, 623, 624, 625 et 626. Dans ce cas, nous avons, pour la catégorisation des parcelles, mis en avant cette particularité (la T37 sera donc elle aussi placée dans les 9 « P.-T. supportant un ou des base(s) circulaire(s) (grand format) »), mais elle sera prise en compte, par la suite, comme parcelle domestique. Dans le cas de la T858 (limite nord-est du site), la BC345 est associée à la grande maison d'habitation M757 (74,8 m^2). Si la présence d'une base circulaire de grand format, localisée sur une terrasse de limite nord de site (donc très visible depuis l'extérieur) est intéressante, l'existence d'une grande maison d'habitation à cet endroit n'est pas négligeable. Nous avons donc fait le même choix que pour T37 : T858 sera placée dans les 9 « Plates-formes supportant un ou des base(s) circulaire(s) (de grand format) »), mais elle sera ensuite prise en compte dans l'étude des schémas d'implantation des unités domestiques.

Type de parcelles-terrasses		Effectifs	Surfaces cumulées (ha)
1	Supportant un ou des édifice(s) cellulaire(s) domestique(s)	671	18,8 ha
2	Supportant un ou des structure(s) cérémonielle(s)	29	3,2 ha
3	Supportant un ou des base(s) circulaire(s) (petit format)	98	1,2 ha
4	Supportant un ou des base(s) circulaire(s) (grand format)	9	0,46 ha
5	Supportant un ou des structure(s) originale(s)	7	0,13 ha
6	Supportant un ou des édifice(s) atypique(s)	6	0,18 ha
7	Parcelles vierges/circulatoires (tous formats)	296	3,8 ha
Parcelles-terrasses « résidentielles » (1+3)		769	20 ha
Parcelles-terrasses « cérémonielles » (2+4+5+6)		51	3,97 ha
Parcelles-terrasses circulatoires ou de préparation (7)		296	3,8 ha
Total des parcelles-terrasses		1116	27,77 m^2

Tableau 27 : Effectif et surface cumulée de chaque type fonctionnel des parcelles-terrasses de Malpaís Prieto.

Une fois cette grille d'identification appliquée aux 1116 parcelles-terrasses, il est possible de procéder à des observations générales, à partir des données quantitatives présentées en Tableau 27 et en Figure 141. L'espace terrassé interprété comme domestique prend en compte les parcelles-terrassées supportant des édifices cellulaires identifiés comme des habitations, additionnées aux parcelles supportant de petites bases circulaires. Cela représente donc 769 parcelles-terrasses (1 + 3 du Tableau 27), soit 71,9% de la surface (cartographiée) du site. Il est très clair que la trame aménagée correspondant à la vie domestique est la plus importante de l'agglomération (Figure 142).

Puis le croisement, grâce à notre SIG, des différentes « couches » d'information sur l'architecture (« M », « BC », « Y », « S ») et celle contenant les données relatives aux terrasses-parcelles (« T »), permet d'aborder la question des modalités d'implantation des édifices domestiques. En effet, si les « combinaisons » possibles ont été présentées dans la Figure 140, il reste à comprendre comment les différentes structures sont mises en place.

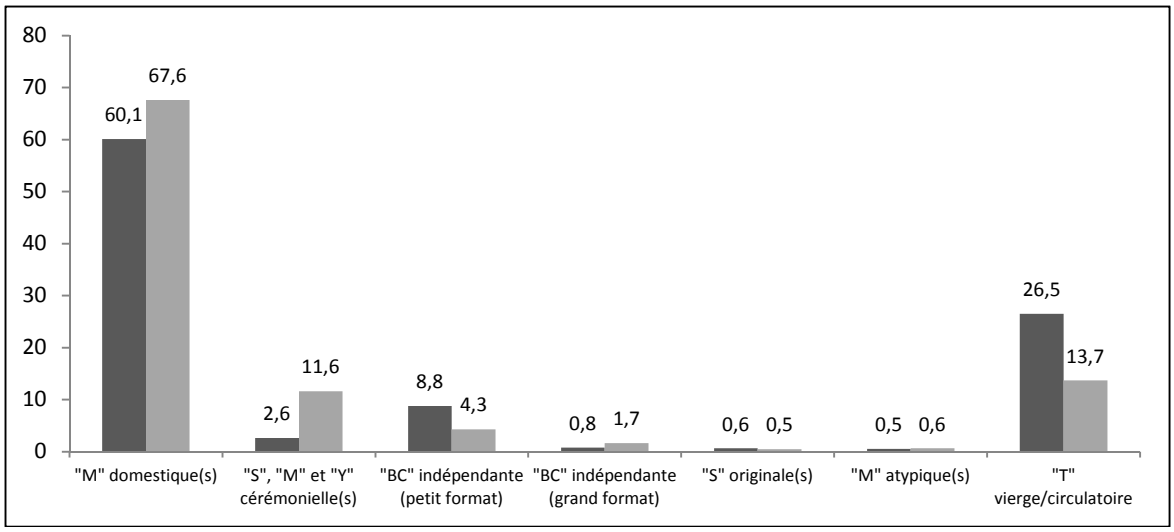


Figure 141 : Histogramme des effectifs (foncé) et des surfaces cumulées (clair), exprimés en pourcentages, pour chaque type de terrasse-parcelle.

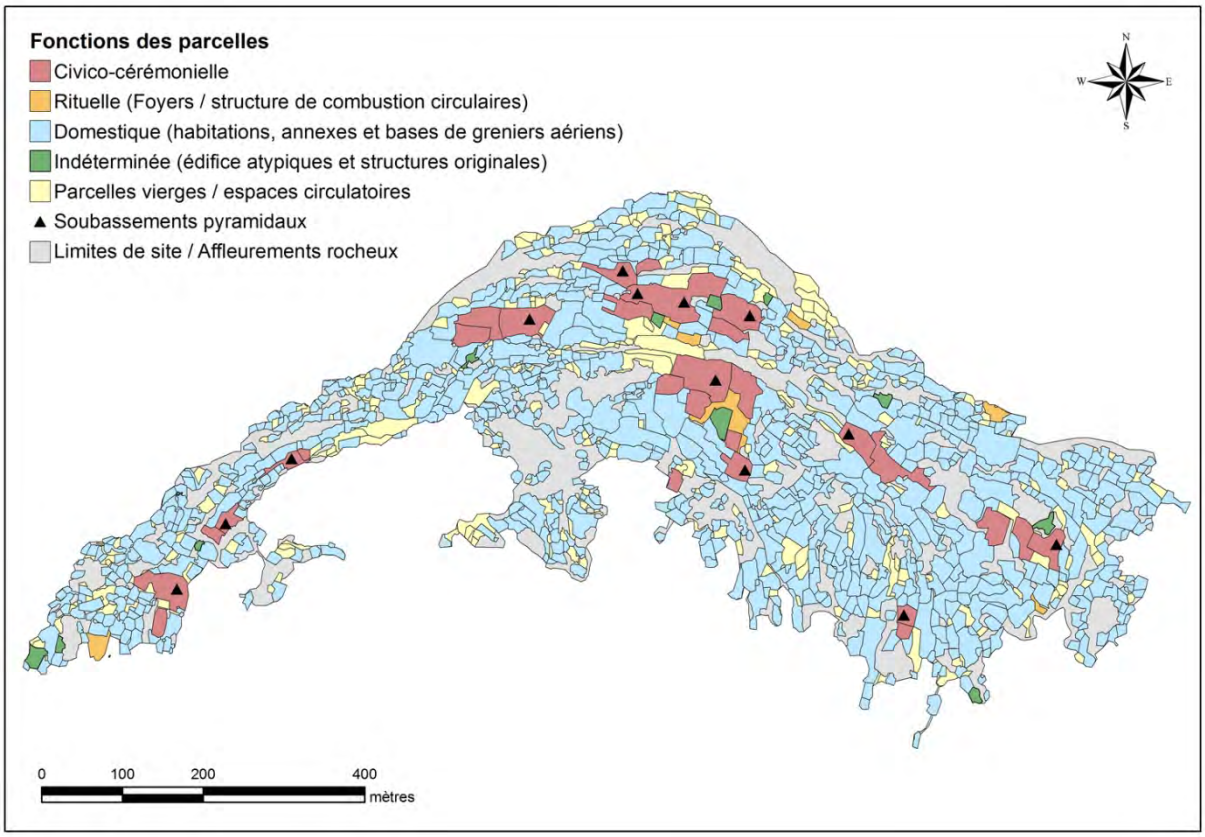


Figure 142 : Cartographie fonctionnelle des parcelles-terrasses de Malpaís Prieto.

6.1.1.2. Implantation des édifices cellulaires et des bases circulaires domestiques sur le parcellaire

L'étude des modalités d'implantation des structures domestiques passe par l'observation (1) du nombre de structures domestiques par terrasse et (2) des différentes combinaisons de structures « M » domestiques et « BC » domestiques par terrasse.

Observation 1 : le nombre de « maisons » par parcelle domestique

Cette première observation nous permet de souligner l'existence de différents modes d'implantation – numérique – des structures domestiques sur le parcellaire. La série statistique, présentée en Figure 143, composée des 769 observations de terrasses domestiques se découpe en plusieurs classes numériques, intégrant 10 cas de figure (de 0 à 9 « M » implantées sur un même niveau terrassé).

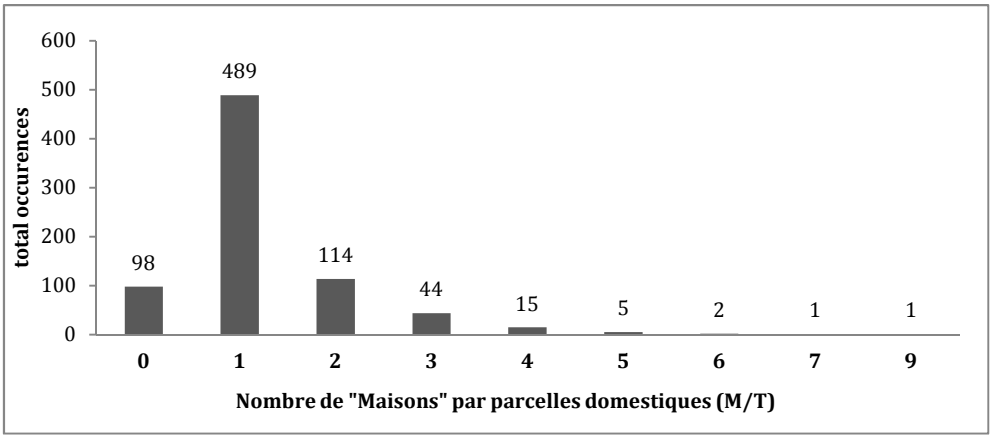


Figure 143 : Histogramme des effectifs des différentes combinaisons nM/T (769 observations).

Les 98 cas de « 0M/T » correspondent aux 98 parcelles domestiques supportant uniquement des bases circulaires de greniers aériens (voir *observation 2*). Cette série statistique asymétrique présente un seul mode, celui du cas « 1M/T ». Ce type d'implantation est donc majoritaire, avec 489 occurrences, soit 63,6% des parcelles-terrasses domestiques. Les effectifs décroissent pour les catégories suivantes avec 14,8% de parcelles supportant 2 édifices cellulaires domestiques (2M/T) ; 5,7% de parcelles supportant 3 édifices cellulaires (3M/T), 2% de parcelles supportant 4 « M » (4M/T), etc.

La carte présentée en Figure 144 spatialise cette information : les parcelles y sont symbolisées selon le nombre d'édifices cellulaires domestiques qu'elles supportent. Le phénomène le plus évident ressortant de cette carte est la présence, dans l'ensemble du site, de parcelles dotées d'un nombre réduit de structure (1 à 3 « M »). On note ensuite la répartition moins régulière des terrasses dotées de plus de 4 « M » : elles sont absentes des espaces morcelées de bordures de site (terrasses nord et tiers ouest du site) et plus concentrées dans les espaces plus centraux de Malpaís Prieto, au sud des secteurs cultuels J7, K9, L8, N9 et N10 (tiers centraux et est de l'établissement). Aucune parcelle à nombreuses « M » n'existe près du regroupement de secteurs cultuels centre-nord (exception faite d'une parcelle à l'ouest de la pyramide H5). Les parcelles supportant plus de 6 « M » sont rares et ne semblent pas regrouper : il n'y a pas de structure particulière à observer.

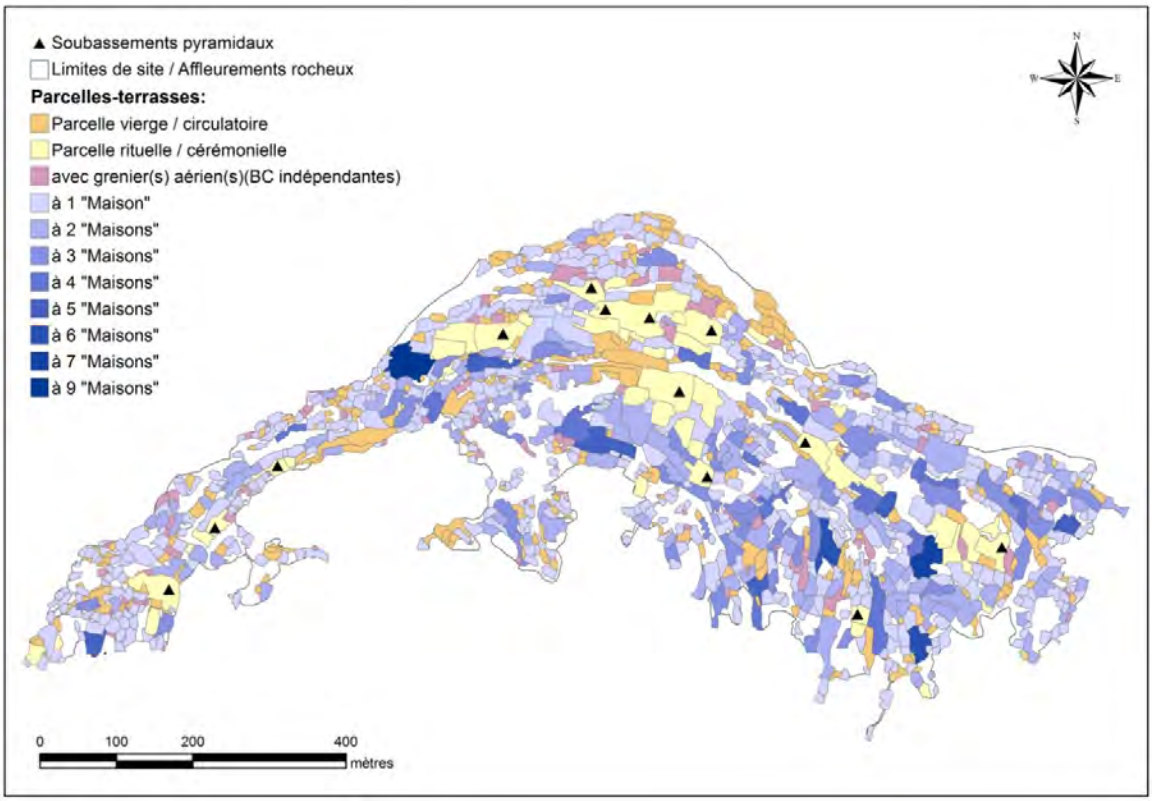


Figure 144 : Cartographie des terrasses-parcelles, colorées selon leur fonction et, pour les espaces domestiques, selon le nombre d'édifices cellulaires « M » par parcelles.

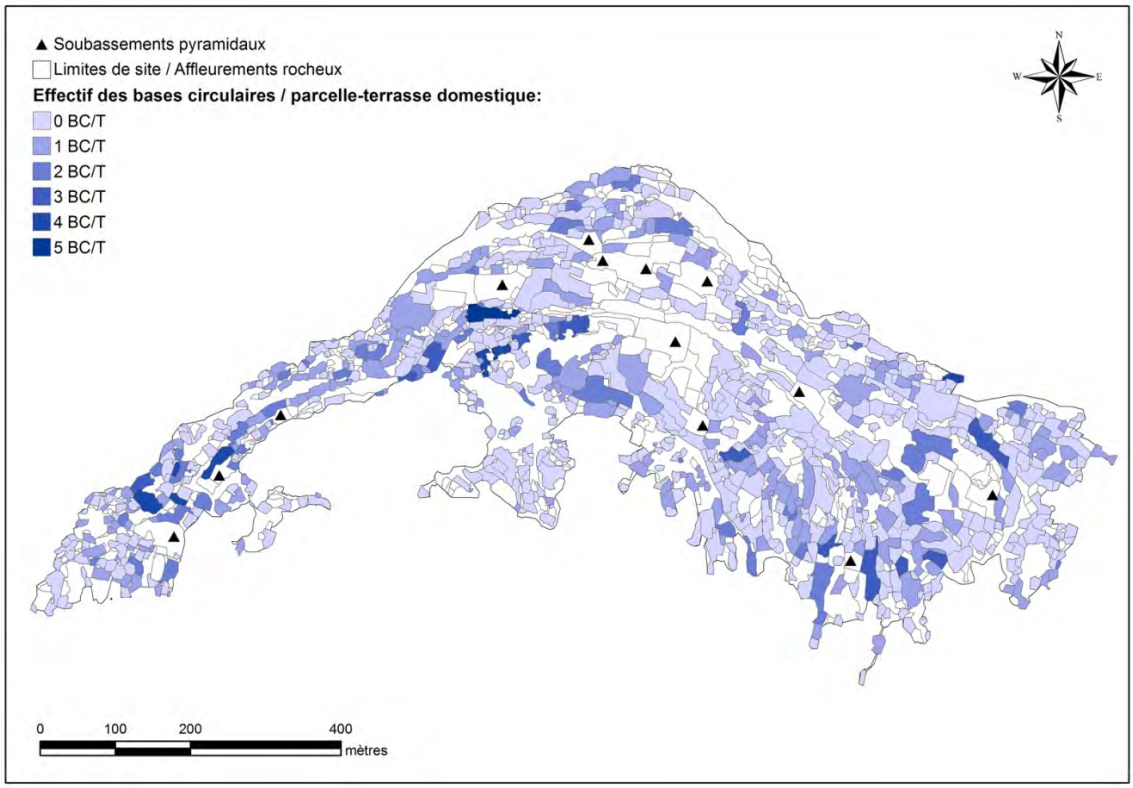


Figure 145 : Cartographie des parcelles-terrasses domestiques de Malpaís Prieto, colorées selon le nombre de base circulaire de grenier aérien qu'elles supportent.

Observation 2 : la répartition des bases circulaires de grenier aérien par parcelle domestique

Le nombre de bases circulaires de greniers aériens implantées sur les 769 parcelles domestiques varie de 0 à 5 BC/T. On observe trois cas différents : certaines parcelles ne présentent que ce type architectural avec, sur une même parcelle, 1 à 4 bases circulaires associées (« 0M+xBC/T » : dans 12,7% des cas). Certaines parcelles présentent des associations d'édifices cellulaires domestiques et de bases circulaires (22,4% des cas). Enfin, 499 parcelles domestiques supportant des structures domestiques « M » sont dépourvues de bases circulaires. La carte de distribution de ces différents cas est présentée en Figure 145. On note que certains secteurs particuliers (existant dans les trois grands tiers du site) semblent rassembler des parcelles supportant de nombreuses bases circulaires. Sur cette carte, on remarque 3 principales concentrations de parcelles « bleu foncé », à proximité du secteur cérémoniel D7 (tiers ouest du site), au sud du secteur cultuel H5 (connexion entre les tiers ouest et central) et aux alentours du temple-pyramide L10. Il reste cependant compliqué d'expliquer cette distribution qui ne semble pas correspondre à des critères cohérents d'implantation.

Observation 3 : combinaison du nombre de « M » et du nombre de « BC » par parcelle

La troisième observation combine les deux précédentes. Elle met en regard le nombre de « M » et de « BC » associées sur une même parcelle domestique (exprimée « xM+xBC/T »). Les variations d'effectifs nous signalent les principaux phénomènes quantitatifs (Tableau 28).

Bien que très dispersés, les effectifs correspondant aux cases grisées du tableau semblent nous indiquer certaines tendances et combinaisons récurrentes. Les schémas d'association de « M » et de « BC » les plus utilisés sont « 1M+1BC/T » et « 2M+1BC/T ». Ils représentent respectivement 9,9% et 3,8% de l'effectif total des parcelles domestiques, mais ils constituent 44,2% et 16,9% des 172 parcelles où une association «M+BC » a été observée. La cartographie de ces associations confirme l'idée que les associations les plus récurrentes sont aussi les plus distribuées : la Figure 146 montre en effet que les associations « 1M+ xBC » (en violet sur la carte) et « 2M + xBC » (en vert clair sur la carte) existent sur l'ensemble du site, au contraire des autres catégories, moins représentées statistiquement et moins distribuées spatialement.

Effectif/T	0 BC	1 BC	2 BC	3 BC	4 BC	5 BC	Total
0 M	0	81	13	2	2		98
1 M	*390*	76	17	3	3		489
2 M	*70*	29	11	2	2		114
3 M	*26*	12	3	3			44
4 M	*10*	2	1	2			15
5 M	*2*	1	1			1	5
6 M	*1*	1					2
7 M			1				1
9 M		1					1
Total	499	204	46	12	7	1	**769**

Tableau 28 : Table de contingence des combinaisons « xM+xBC/T » possibles sur une même terrasse

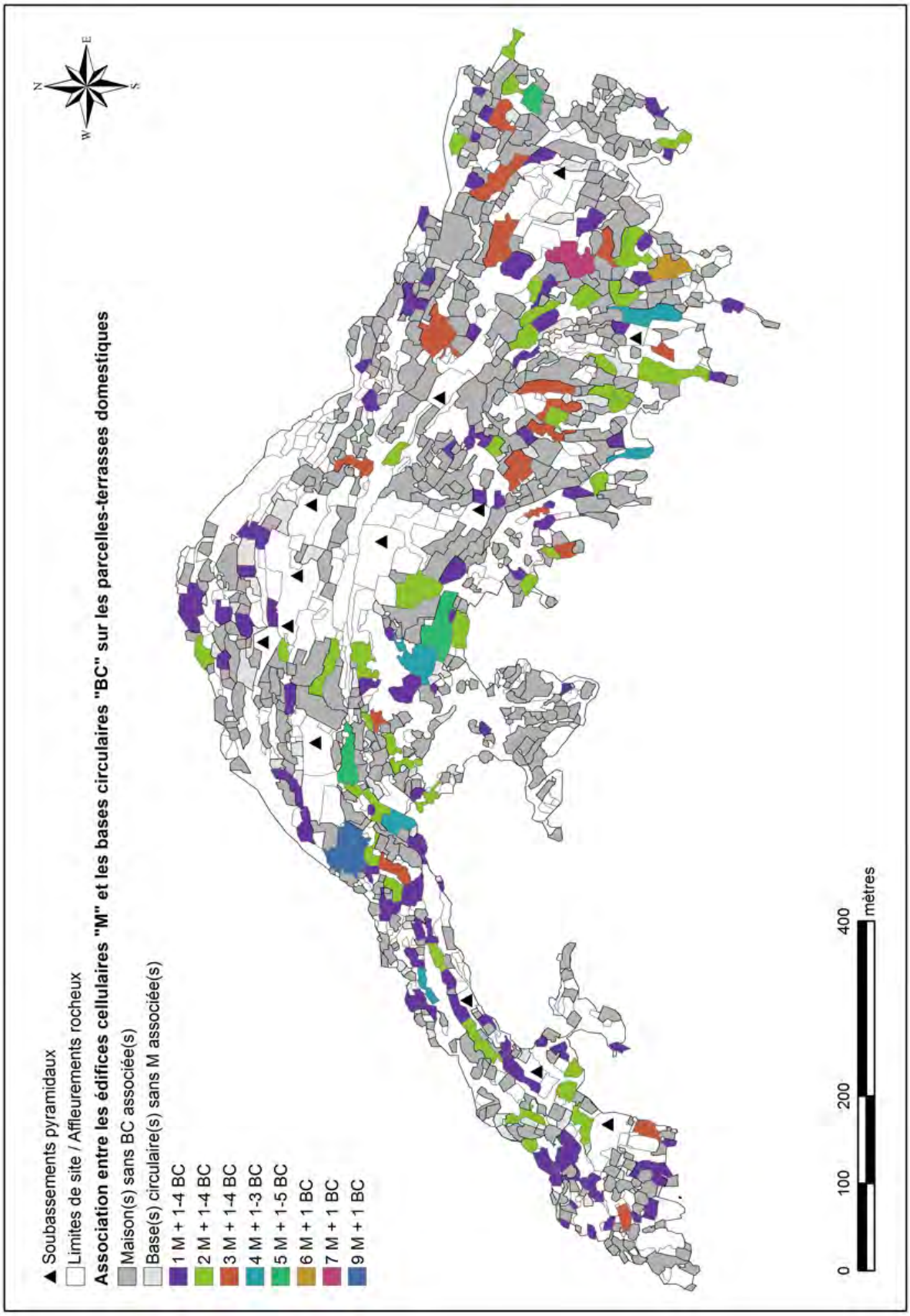


Figure 146 : Cartographie des associations de structures domestiques M et BC sur le parcellaire de Malpaís Prieto.

Synthèse

Il apparait donc, à l'issue de ces trois premières observations, que les espaces domestiques de Malpaís Prieto correspondent à des combinaisons très variées du point de vue de l'aménagement et du bâti. En effet, les relations spatiales entre terrasses (parcelles), édifices cellulaires domestiques (maisons et annexes) et bases circulaires (greniers) sont très diversifiées. On a cependant souligné certaines tendances pouvant être interprétées comme les modalités les plus « standardisées » à l'échelle intrasite.

En premier lieu, il faut souligner le caractère très fragmenté des espaces domestiques. En effet, les 20 hectares terrassés interprétés comme des secteurs d'habitations (sans compter les terrasses vierges/circulatoires) sont fragmentés en 671 parcelles, soit une moyenne de 260 m^2/parcelle, qui contraste fortement avec les modalités d'aménagement des espaces à vocation cérémonielle présentés plus haut dans le Chapitre 5 (778 m^2/parcelle). De plus, l'implantation sur ce parcellaire des différents types de structures bâties à fonction(s) domestique(s), varie en termes d'effectif (0 à 11 structures sur une même parcelle) et de combinaisons de structures « M » et « BC » (29 combinaisons possibles). Comme l'indique le graphique présenté en Figure 147, plus de la moitié des parcelles-terrasses résidentielles correspond au modèle « 1M/T », sans base circulaire associée. Cette forme d'implantation peut donc être considérée comme le modèle standard de mise en place des espaces d'habitation sur le site : un édifice cellulaire (habitation ou annexe) sur une terrasse particulière. D'autres modèles d'implantation sont toutefois bien représentés, notamment les modèles relativement « minimalistes » du type « 1M+1BC », « 1M+2BC », « 2M+0BC » et « 2M+1BC » qui traduisent eux aussi des formes courantes et récurrentes d'installations des espaces d'habitat. On comprend alors qu'un certain équilibre existe entre la surface moyenne des parcelles-terrasses résidentielles et le nombre de structures qu'elles supportent.

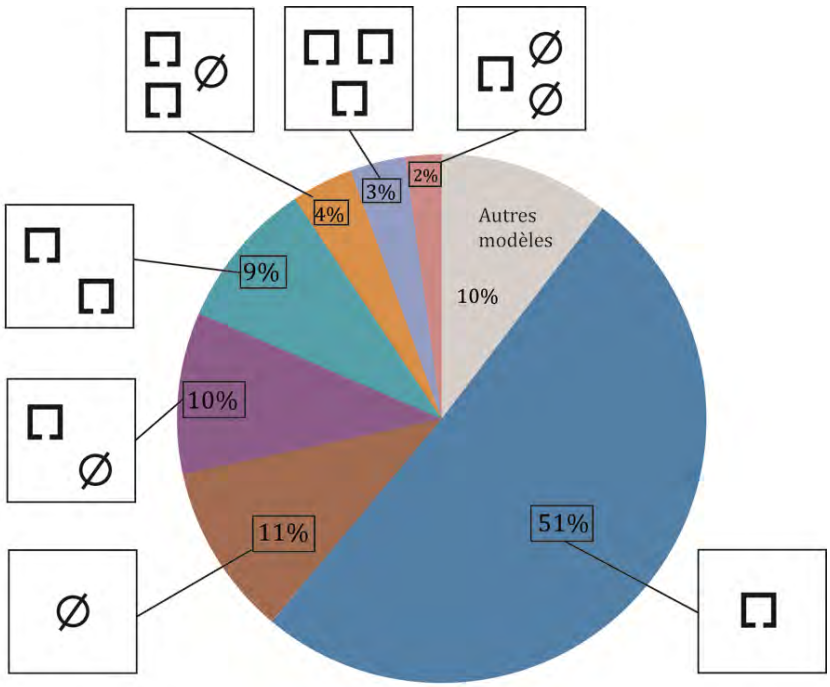


Figure 147 : Graphique à secteurs présentant les modèles d'implantation des structures d'habitat sur les parcelles-terrasses domestiques les plus fréquents sur le site de Malpaís Prieto.

6.1.1.3. La question des surfaces : surface terrassée, surface bâtie.

Observation 1 : Surface utile cumulée des édifices et surface de la terrasse.

Une autre caractéristique des modalités d'implantation de l'habitat sur le parcellaire terrassé qui peut être observée est le rapport de proportion existant entre la surface totale de la parcelle terrassée et la surface utile cumulée[87] des structures bâties qui s'y trouvent (édifices cellulaires et bases circulaires). Ce rapport de proportion, exprimé en pourcentage, a été calculé de la manière suivante : « [Aires cumulées des M(T) + Aires cumulées des BC(T)] * 100 / Aire totale de T ».

Le nombre d'observations de cette analyse est n=747 et non pas n=769, car pour 22 parcelles-terrassées, l'état des structures bâties ne permettait pas de prise de mesure et donc de calcul d'aires. Sans cette information dimensionnelle, il est impossible de calculer la surface utile cumulée sur la parcelle.

La Figure 148 présente graphiquement les résultats. On note tout de suite que, pour une très large majorité des cas (548 cas, soit près de 75% des parcelles-terrasses), la surface utile bâtie représente moins de 20% de la surface terrassée. La classe modale de cette série continue correspond aux terrasses dont la surface occupée par le bâti est comprise entre 10 et 15%. Cependant, les classes précédente et suivante présentent des effectifs cumulés très proches, faisant de l'intervalle 0-20%, la classe la plus représentative des modalités d'implantation des structures d'habitat sur le parcellaire. Les terrasses où la surface bâtie est supérieure à 20% de la terrasse ou plus sont, comme nous le présente la Figure 148, bien moins nombreux. Il est très rare et anecdotique de rencontrer des parcelles occupées à plus 35% de leur surface. Le rapport entre surface bâtie/surface extérieure est en moyenne de 15/85%.

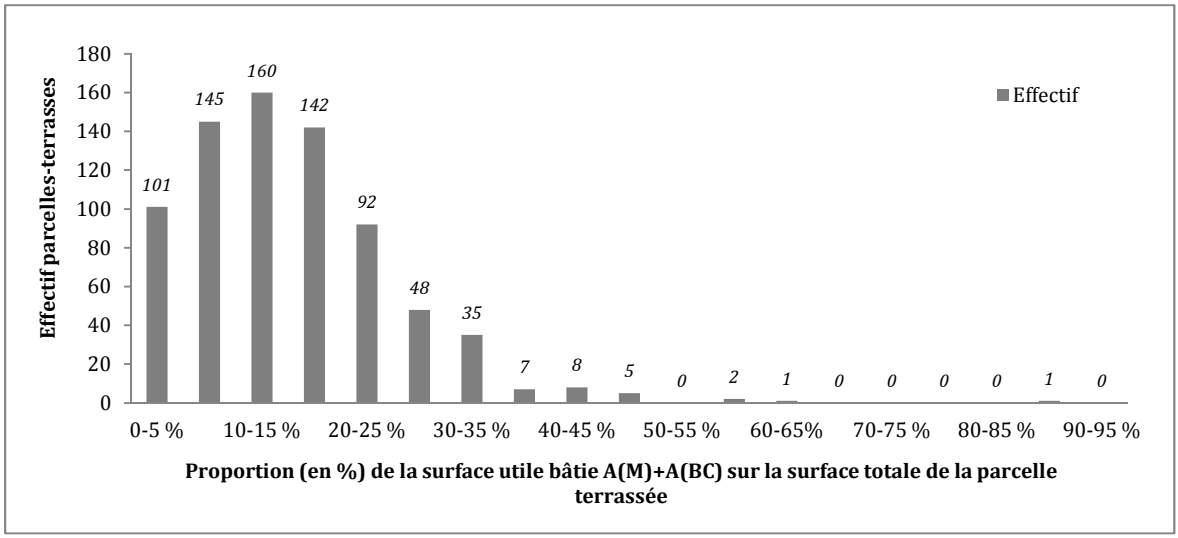


Figure 148 : Histogramme présentant les effectifs de parcelles-terrasses (axe des ordonnées) classés selon la proportion de surface utile bâtie sur la surface de la parcelle (n(T)=747).

[87] Rappelons que ce n'est pas l'emprise totale des édifices cellulaires qui a été enregistrée lors des relevés de terrain. Il nous est donc impossible de mener ce calcul autrement qu'avec la surface utile. L'annotation de l'épaisseur des murs aurait été, dans cette analyse, plus intéressante à prendre en compte.

Observation 2 : Les modèles d'association de structures et les surfaces de terrasses.

Nous avons mis en regard quelques-unes des mesures statistiques établies sur la série « surface totale de terrasse », avec chacun des modèles d'association de structures domestiques de type xM+BC/T. Le graphique en courbes de la Figure 149 présente ces résultats.

On note tout d'abord le comportement similaire des courbes représentant l'« Aire minimum de T » et la moyenne des surfaces de terrasses pour chaque modèle. Ces deux indicateurs traduisent une forte corrélation entre le nombre d'éléments bâtis et les surfaces minimale et moyenne de la terrasse aménagée. Il existe donc une tendance d'aménagement très stable de ce point de vue, quelles que soient les modalités d'implantation sélectionnée (la surface de la parcelle-terrasse est déterminée par le nombre d'édifices M qui y seront implantés ou l'inverse).

Seule la courbe représentant la valeur maximale de A(T) (en rouge sur la Figure 149) accuse un brusque changement d'angle pour les terrasses correspondant aux modèles 1M+BC, 2M+BC et 3M+BC. Celles-ci constituent, rappelons-le, les classes les plus importantes d'espaces résidentiels, exception faite des 98 exemples de terrasses supportant seulement des BC. Cette irrégularité de la courbe est due à l'existence de certaines parcelles-terrasses de très grand format (T1088 et T848) qui créent des anomalies (précisées sur la courbe rouge). Dans le cas de la catégorie 2M+BC, la surface de T848 (2033 m^2) est très supérieure à la valeur qui la suit : T473 et ses 1532 m^2. Pour la catégorie 1M+BC, la T1088 (1412,39 m^2) et la T1092 (1407,35 m^2) apparaissent comme des anomalies des deux séries de surfaces. Lorsqu'on les « gomme » (Figure 149, courbe verte), la courbe de $A_{(T)}$ est plus parallèle à celle de la moyenne et de la valeur minimale.

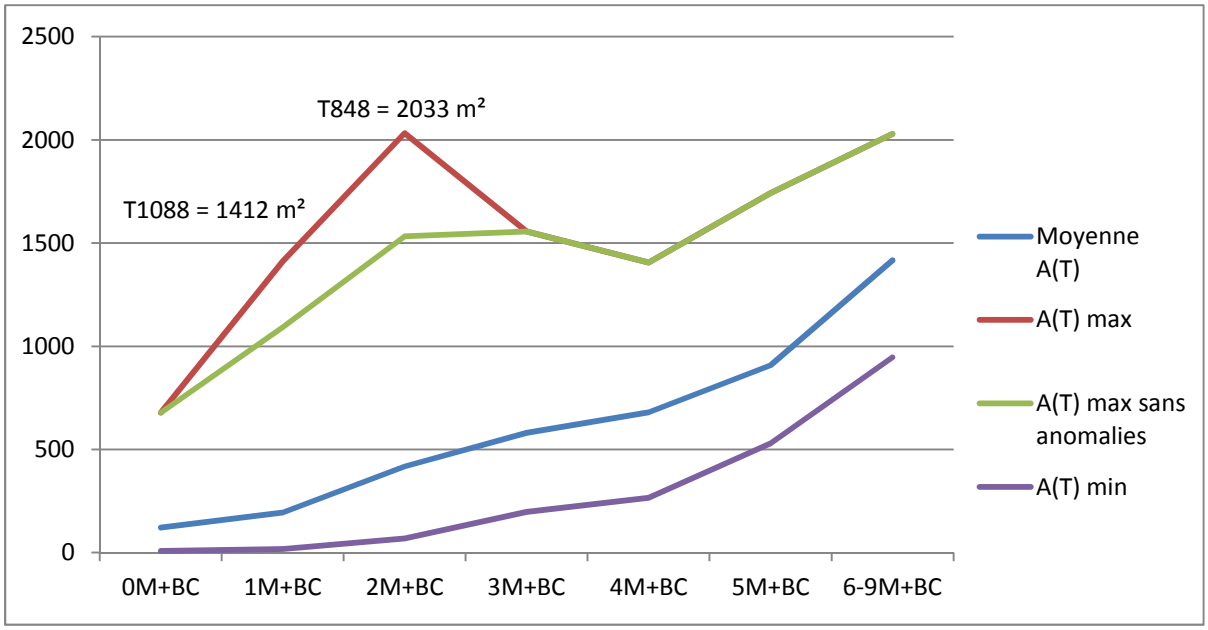


Figure 149 : Diagramme en courbes mettant en regard les mesures minimum, maximum, la moyenne de la série « surface totale de T ».

Observation 3 : Rapports de surface ($A_{(M+BC)}/A_{(T)}$) et associations de structures (M+BC/T).

Le croisement des variables « surface bâtie» et « modèles d'association des structures», permet aussi d'enquêter sur les configurations spatiales des espaces d'habitations.

La sériation des résultats de ce croisement de paramètres (voir Tableau 29), met en lumière les catégories les plus importantes à l'échelle du site et, par contraste, les cas de figures orphelins et atypiques. Ce tableau confirme l'importance du modèle d'association « 1M+0BC/T » dans l'effectif total, ainsi que le rapport de surface le plus standard, c'est-à-dire, les cas de parcelles-terrasses où la surface utile bâtie est comprise entre 5 et 20% de la surface totale de la parcelle. Le croisement de ces deux paramètres met en valeur une classe composée de 223 observations (soit près de 30% de la série). Ce rapport de surface, qui laisse environ 80% d'espace extérieur disponible, peut être perçu comme le reflet et la réponse à une organisation spécifique de l'espace domestique, structuré autour des habitations et des annexes domestiques : certaines activités ainsi que la circulation et le stockage sont réalisées hors des murs de l'habitation, dans ces 65 à 95% d'espace extérieur de la parcelle-terrassée.

Les groupes « 1M+BC/T », avec environ 80% d'espace extérieur, semblent les plus récurrents et les plus cohérents. On peut concevoir qu'ils représentent le modèle d'organisation de base de l'habitat et des unités structurelles de référence. Il faut cependant noter que de nombreux cas de parcelles présentant un espace extérieur moins important (M+BC/T > 35%, principalement des cas de 1M+0BC/T). Les parcelles-terrassées domestiques supportant seulement un édifice cellulaire et disposant d'une surface extérieure plus réduite sont elles tout à fait similaires au modèle standard du point de vue de leur fonction. On pourrait imaginer que la réduction de l'espace extérieur ait une incidence sur les activités réalisées hors de la maison. Nous ne disposons pas des données nécessaires pour comprendre cette différence.

On note, de plus, l'importance des observations correspondant à des bases circulaires seules sur terrasse et représentant moins de 5% de la surface de la terrasse. Il n'existe d'ailleurs qu'un seul cas où la base circulaire (seule) représente plus de 20% de la parcelle-terrassée. Ces petites structures sont implantées sur des espaces nivelés proportionnellement importants. On peut comprendre cette situation comme le résultat d'un aménagement non projeté ou non achevé : un niveau terrassé est mis en place sans projet préalable et n'est donc pas utilisé dans son intégralité. On peut aussi le considérer comme un espace disponible autour du grenier aérien et utilisé pour certaines activités domestiques aujourd'hui invisibles. Nous pouvons aussi supposer que des modifications d'implantation et d'évolution de ces schémas d'établissement avaient lieu : la terrasse pouvait ensuite être occupée par des édifices plus importants. Cependant, aucune observation de ce type n'a été faite en fouille.

Ces propositions fonctionnelles relèvent donc du domaine de l'hypothèse. Seules des données de fouilles pourront apporter des informations relatives à l'organisation des activités domestiques dans ces différents modèles de parcelles domestiques. Une compréhension plus approfondie du modèle de référence « M+BC/T » est à envisager, tout comme celle des modèles moins représentés, tels que les parcelles-terrasses de petites dimensions supportant une seule structure domestique « M » et peu d'espace extérieur : qu'en est-il de leur autonomie fonctionnelle ?

	% surface utile cumulée (M+BC) sur surface totale de la parcelle (T).									
Associations M+BC/T	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**]0;5%[**	**[35;90%]**	**Total n**	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**]0;5%[**	**[35;90%]**	**Total%**
1M+0BC	223	110	30	20	383	29,85	14,73	4,02	2,68	51,27
0M+1BC	19	1	48		68	2,54	0,13	6,43	0,00	9,10
1M+1BC	55	14	5	2	76	7,36	1,87	0,67	0,27	10,17
2M+0BC	46	19	3	2	70	6,16	2,54	0,40	0,27	9,37
2M+1BC	23	6			29	3,08	0,80			3,88
3M+0BC	18	7	1		26	2,41	0,94	0,13		3,48
1M+2BC	12	4	1		17	1,61	0,54	0,13		2,28
0M+2BC	2		10		12	0,27		1,34		1,61
3M+1BC	9	3			12	1,20	0,40			1,61
2M+2BC	8	3			11	1,07	0,40			1,47
4M+0BC	8	2			10	1,07	0,27			1,34
1M+4BC	3				3	0,40				0,40
3M+2BC	3				3	0,40				0,40
1M+3BC	2	1			3	0,27	0,13			0,40
3M+3BC	2	1			3	0,27	0,13			0,40
4M+3BC	2				2	0,27				0,27
5M+0BC	2				2	0,27				0,27
0M+4BC	1		1		2	0,13		0,13		0,27
2M+3BC	1	1			2	0,13	0,13	0		0,27
2M+4BC	1	1			2	0,13	0,13	0		0,27
4M+1BC		1	1		2		0,13	0,13		0,27
0M+3BC			1		1			0,13		0,13
4M+2BC	1				1	0,13				0,13
5M+2BC	1				1	0,13				0,13
5M+5BC	1				1	0,13				0,13
6M+0BC	1				1	0,13				0,13
6M+1BC	1				1	0,13				0,13
7M+2BC	1				1	0,13				0,13
9M+1BC	1				1	0,13				0,13
5M+1BC		1			1		0,13			0,13
Total n	447	175	101	24	**747**	59,84%	23,43%	13,52%	3,21%	**100%**

Tableau 29 : Sériation des 747 cas de parcelles-terrasses effectuée d'après le croisement des variables « modèles d'implantation numérique » (association de « M » et de « BC ») et des 4 principales classes de rapport « surface utile (M+BC)/surface totale de T ».

Observation 4 : Modèle d'implantation et classes de surface utile

Il s'agit, dans cette troisième observation de considérer non plus les surfaces utiles cumulées sur une parcelle-terrasse, mais d'interroger, dans le détail, les édifices cellulaires d'un ensemble xM+xBC/T d'après leur surface utile. Rappelons brièvement les bornes inférieures et supérieures des classes de surface utile des édifices cellulaires à considérer comme domestiques (habitations et annexes). Chaque intervalle sera codé :

— [2,4 ; 11,2 m²[: la catégorie « 1 », « petites structures », les cuisines et les annexes (cellules de stockage ?).

— [11,2 ; 30 m²[: la catégorie « 2 », les petites habitations.

— [30 ; 50 m²[: la catégorie « 3 », les habitations moyennes.

— [50 ; 80 m²[: la catégorie « 4 », les grandes habitations.

— [80 ; 138 m²] : la catégorie « 5 », les très grandes habitations.

Pour chaque parcelle-terrasse, nous avons donc déterminé la ou les classes de surface présente(s) et combinées. Cette analyse nous permet de révéler la présence, sur une même unité du parcellaire d'une ou plusieurs classes de surface. Cette information peut aider à comprendre la composition de la parcelle, en évaluant le niveau d'homogénéité ou de diversité des structures qui y sont implantées. Nous pouvons ensuite mettre en regard les modèles d'implantation *xM+xBC/T* avec cette composition surfacique plus ou moins homogène.

— Pour les terrasses à une « maison », il n'y aura qu'une seule catégorie surfacique (1 à 5).

— Pour les terrasses à deux « maisons, il pourra y avoir une ou deux catégories surfaciques combinées (si les deux édifices appartiennent à la même classe de surface, on ne notera qu'une fois la classe). Selon leur composition, les terrasses à trois « maisons », correspondront à une seule classe de surface ou deux ou trois classes combinées. Idem pour les terrasses à quatre maisons.

— Pour les terrasses supportant 5 « M » ou plus, les combinaisons possibles seront multiples et nous les réduiront à un maximum à 5 classes codées. On note cependant que les cas où les combinaisons sont supérieures à 4 classes de surface sont rares.

Lorsque, sur une parcelle donnée, l'aire de l'une des « M » fait défaut (mauvais état des vestiges), un zéro sera intégré à la combinaison. Par exemple, si une terrasse présente seulement deux édifices cellulaires, l'un de 25 m² et l'autre de 9 m², la combinaison 2M +0BC/T sera notée « 1+2 ».

Le Tableau 30 présente donc ce croisement de données : les types d'associations structurelles et les combinaisons surfaciques. Nous avons choisi de sérier ce tableau (lignes et colonnes sont ordonnées selon l'effectif total de l'entrée, en ordre décroissant) pour une lisibilité plus rapide des principaux cas de figure. Le cas le plus fréquent, qui se retrouve en entrée de ligne et de colonne est le modèle 1M+0BC avec un édifice appartenant à la classe « 2 » ([11,2 ; 30 m «habitations « ordinaires »). De manière générale, comme le montre le tableau, les catégories les plus représentées (cellules en niveau de gris le plus foncé) sont les catégories les plus simples, en termes de d'effectif d'édifices cellulaires implantés sur la parcelle et de classes surfaciques. Les deux critères de standardisation de l'implantation des édifices cellulaires en contexte domestique se combinent donc de manière très cohérente : des parcelles pourvu de 1 à 2 structures « M » sans BC associée appartenant aux catégories surfaciques « communes » (1 à 3, inférieur à 50 m²) sont très largement dominantes avec, respectivement 227 et 84 observations décomptées. Ensuite, des corrélations assez représentées sont observées (cellules en niveau de gris intermédiaires) : il s'agit généralement de modèles numériques inférieurs à 3M/T et constitués d'édifices « M » inférieurs à 50 m². Peu de combinaisons supérieures à 4 (Cellules en niveau de gris clairs) sont observables, mais on ne peut que souligner la variété des cas de figure.

MODÈLE	2	3	0	1	2 + 3	1 + 2	4	1 + 3	2 + 4	no data	1 + 2 + 3	3 + 4	5	1 + 4	2 + 3 + 5	2 + 3 + 4	4 + 5	0+2	1 + 2 + 4	2 + 5	0+1	0+2+3	1 + 2 + 5	1 + 2 + 3 + 4	2 + 3 + 4 + 5	Total
1M+0BC	227	84		56			14			7			2													390
0M+1BC			81																							81
1M+1BC	40	23		7			6																			76
2M+0BC	23	5		1	12	12	1	6	3			3		2			1				1					70
2M+1BC	6	3		1	5	4		3	2			1		1			1			2						29
3M+0BC	5	1			10	4		1			1				1	1		1				1				26
1M+2BC	9	4		1			2						1													17
0M+2BC			13																							13
3M+1BC	4			1	1	2		1			1				1								1			12
2M+2BC	4	4				1			1			1														11
4M+0BC	1				2	3		1											2					1		10
3M+3BC					2						1															3
1M+3BC	1	2																								3
1M+4BC	1	2																								3
3M+2BC	1								1							1										3
0M+3BC			2																							2
0M+4BC			2																							2
4M+3BC					2																					2
5M+0BC						1					1															2
7M+2BC															1											1
2M+3BC		1			1																					2
2M+4BC	1				1																					2
4M+1BC	1					1																				2
4M+2BC																		1								1
5M+1BC											1															1
5M+2BC																									1	1
5M+5BC									1																	1
6M+0BC					1																					1
6M+1BC						1																				1
9M+1BC																1										1
Total	324	129	98	67	37	29	23	12	8	7	5	5	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	769

Tableau 30 : Sériation des 769 de parcelles-terrasses, effectuée après le croisement des variables « modèles d'implantation numérique » (association M+BC/T) et des différentes associations (sur T) de classes de surface utile des M.

6.1.1.4. Organisation spatiale des parcelles : articulation des édifices cellulaires.

Une autre caractéristique des parcelles-terrasses à observer concerne l'organisation des édifices cellulaires « M » qu'elles supportent. Nous avons en effet déjà examiné les différents cas d'association des « M » sur une même terrasse, mais uniquement d'un point de vue numérique. Un autre aspect important de la caractérisation des espaces d'habitations est la manière dont ces édifices d'habitations (et annexes) est articulée spatialement sur une même parcelle et en regard de la topographie. Nous avons établi plusieurs types de relations spatiales pouvant articuler deux édifices cellulaires. Plusieurs de ces relations spatiales peuvent être observées, combinées, sur une même parcelle, lorsque celle-ci supporte de 3 à 9 édifices cellulaires (Figure 150). Nous avons établi, à partir de nos observations du plan de Malpaís Prieto, 6 grands types de relations spatiales entre les édifices cellulaires :

— Le code « 0 » renvoie en fait aux parcelles ne supportant qu'un seul édifice « M ». On ne distinguera, dans cette catégorie que le rapport à la topographie : l'édifice peut être implanté dans le sens de pente (dos au Malpaís, l'entrée de l'édifice orienté vers l'un des murs de contention de la terrasse), ou, plus rarement, face à la pente.

— Le code « 1 » renvoie à la combinaison de deux édifices cellulaires implantés côte à côte et orientés à l'identique (les portes du même côté). Cette configuration peut être fermée (perpendiculaire ou dos à la pente), mais elle est, dans une très grande majorité des observations, « ouverte », face à la pente, sans espace ouvert de conjonction.

— Le code « 2 » renvoie à l'installation de deux édifices ouvrant sur le même espace ouvert et dont les portes se font parfaitement face, ou sont légèrement décalées. Cette configuration est « fermée », généralement perpendiculaire à la pente et créant un espace ouvert de jonction entre les deux édifices.

— Le code « 3 » illustre une implantation « en enfilade » sur une même terrasse, généralement allongée. Il peut s'agir d'une implantation ouverte (les deux structures sont implantées dos au Malpaís, face à la pente, ou « fermée » lorsque l'enfilade est perpendiculaire au sens de la pente.

— Le code « 4 » traduit une installation des édifices dos à dos. Les portes des deux « M » concernées ouvrent sur des espaces ouverts distincts. Il s'agit ici d'une implantation « fermée » lorsque l'axe des portes des deux édifices est perpendiculaire au sens de la pente, ou double, lorsque l'un des édifices fait face à la pente (implantation ouverte) l'autre lui tournant nécessairement le dos (implantation fermée).

— Le code « 5 » renvoie à une mise en place « fermée », perpendiculaire des édifices, qui s'ouvrent sur un même espace ouvert de jonction. Les axes des deux portes se croisent, dans cet espace ouvert commun en formant un angle de 90°. Comme pour le type « 4 », il peut s'agir ici d'une implantation soit complètement « fermée » si aucun des deux édifices ne fait face à la pente, soit une implantation mixte, lorsque l'un des édifices fait face à la pente (implantation ouverte), l'autre lui étant nécessairement perpendiculaire (implantation fermée).

— Enfin, le code « 6 » correspond au cas où, bien que disposés sur une même parcelle-terrassée, deux édifices cellulaires (ou plus) sont trop éloignés l'un de l'autre pour établir une relation spatiale particulière et significative.

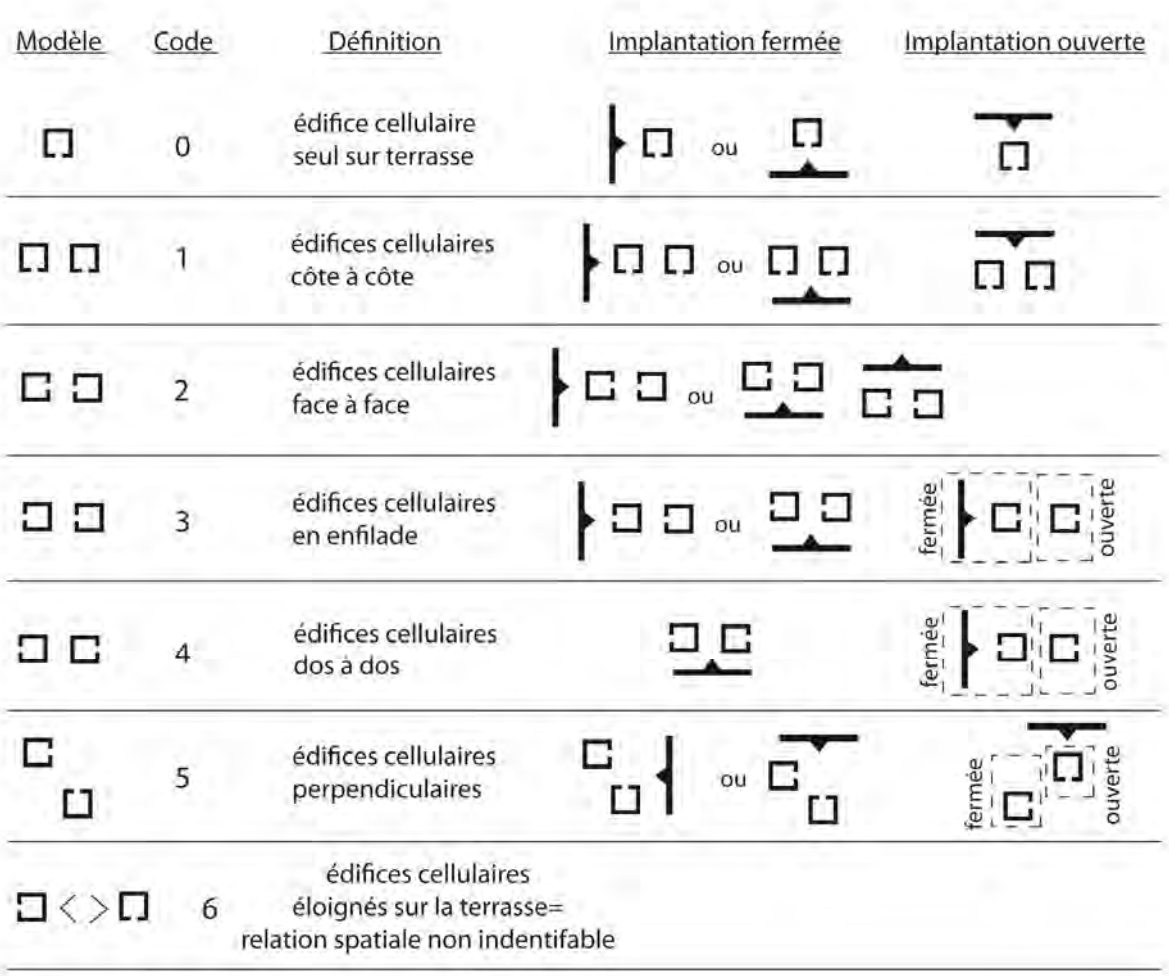


Figure 150 : Typologie des modèles d'implantations des édifices cellulaires « M » sur les parcelles-terrasses.

Il est important de souligner que ces différentes relations spatiales intègrent en fait deux grands groupes d'implantation : les articulations de structures qui créent un espace commun ou partagé, ce que nous avons choisi de qualifier d'*espace de conjonction* (c'est le cas des articulations « face à face », « perpendiculaire » et même « côte à côte ») et les articulations qui ségréguent les structures (« dos à dos », « en enfilade » ou « très éloignées »). La mise en place, volontaire, d'un espace commun d'accès, de circulation et d'activités est un aspect important du processus d'implantation des espaces d'habitation de Malpaís Prieto. Plusieurs paramètres peuvent entrer en ligne de compte pour expliquer ces deux modes d'implantation des structures domestiques.

— La topographie : par exemple, l'étroitesse des terrasses peut obliger les constructeurs à aligner les édifices de plusieurs manières.

— La chronologie : l'ajout d'une nouvelle structure sur la parcelle domestique n'avait pas été anticipé et son implantation, moins programmée, est plus empirique.

— La fonction : par exemple, il est concevable que certaines annexes domestiques n'aient pas besoin d'être connectées visuellement aux habitations. La mise en place d'un espace de conjonction n'est pas nécessaire.

— La composition sociologique : les occupants des parcelles favorisent, ou non, la création de cet espace commun, selon leur proximité et parenté.

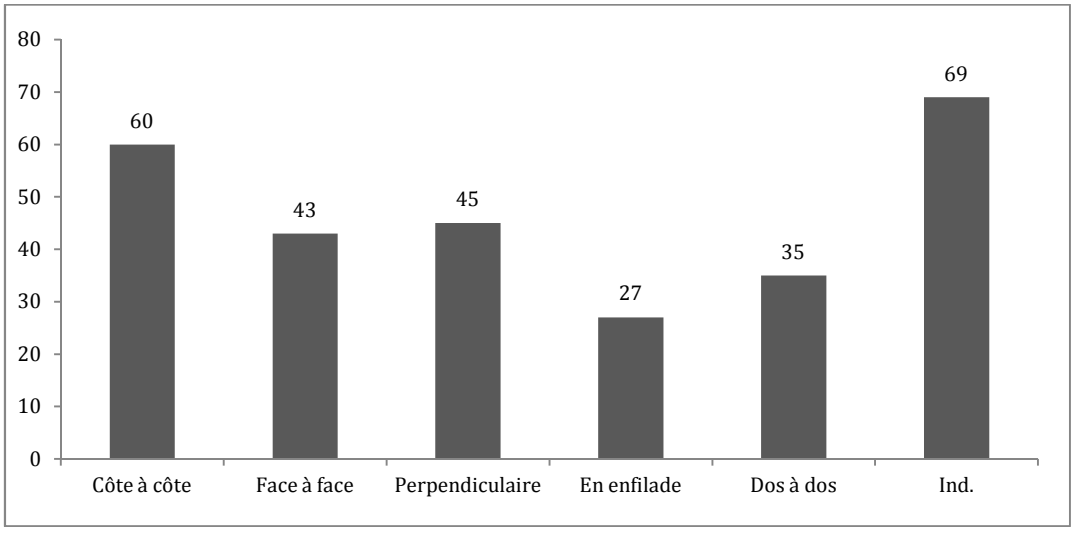


Figure 151 : Histogramme présentant les effectifs pour chaque type de relation spatiale (279 observations sur 178 parcelles-terrasses).

Nous avons pris en compte 178 terrasses et y avons observé 279 relations spatiales (voir Figure 151 et Figure 152). Nous n'avons pas pris en compte les 98 parcelles domestiques sans « M », les 489 cas de parcelles-terrasses à structure M unique et 4 cas où l'état de conservation des structures ne permettait pas d'identifier de relation spatiale (localisation des portes des édifices invisible). Une parcelle peut supporter un seul type de relation spatiale ou en combiner plusieurs. La combinaison la plus complexe « 1+2+3+4+5 » peut, en théorie, apparaître pour les terrasses de 5M ou plus. Les parcelles à 2M sont caractérisées par une seule relation spatiale, les parcelles à 3M par 1 ou 2 relation(s) spatiale(s)

différentes, les parcelles à 4M caractérisées par 1, 2 ou 3 relations spatiales combinées, etc. La variabilité des cas de figure est importante : par exemple, sur les 15 observations de parcelles de modèle 4M+xBC/T, nous identifions 13 combinaisons de relations spatiales).

Il est intéressant de constater que les relations spatiales créant un espace de conjonction forment une importante partie des réalités observées. Ce constat démontre qu'il s'agit là d'une pratique privilégie au sein du site. Bien que nous ayons déjà souligné l'importance d'une parcelle-terrasse à édifice « M » unique, « indépendant », nous constatons ici la mise en place de groupes domestiques formés sur la base d'une association de différentes structures cellulaires, de différents format, en binômes, trinômes etc.

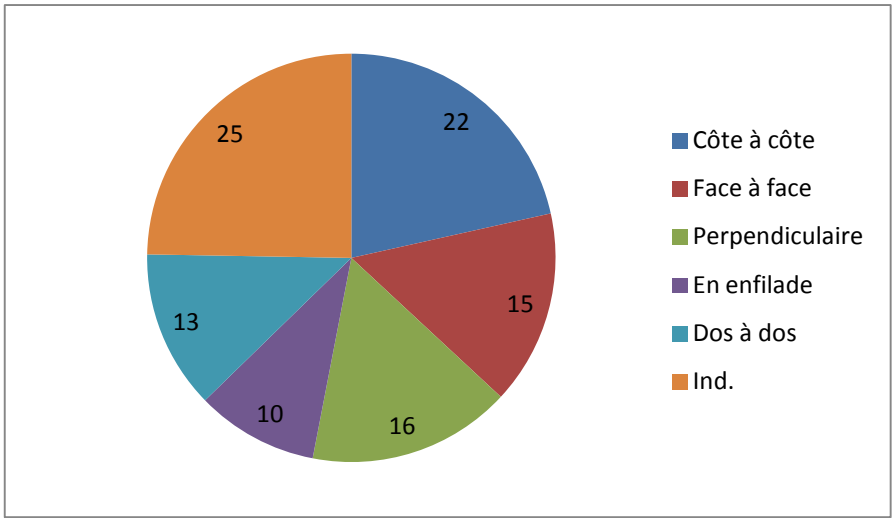


Figure 152 : Diagramme en secteurs des fréquences (exprimées en%) de chaque type de relation spatiale (279 observations sur 178 parcelles-terrasses).

6.1.1.5. Synthèse

Les terrasses 1M+xBC/T

Les exemples de parcelles supportant une seule structure cellulaire, pouvant être associée, ou non, à des bases de greniers aériens constituent la plus importante modalité d'implantation des espaces d'habitation du site de Malpaís Prieto. À l'intérieur de cette catégorie d'implantation, nous avons observé des variantes dans la relation entre surface utile et surface extérieure et dans les dimensions des édifices cellulaires eux-mêmes (Le Tableau 31 présente synthétiquement les cas de figure). Toutefois, deux grandes catégories se détachent clairement concernant le système « 1M+0BC/T » :

— Pour ce qui est du rapport de proportion, 60,3% des cas correspondent à l'intervalle [5 ;20%[de surface utile et 26,4% à l'intervalle [20 ;35%[, montrant un standard très marqué de l'aménagement de ces espaces de type « 1M/T». La surface extérieure est toujours supérieure à 65% de la surface de la parcelle entière.

— Les édifices cellulaires qui sont installés, seuls ou avec bases circulaires, correspondent dans presque 60% des observations à des « petits » édifices dont la surface utile est comprise entre 11,2 et 30 m^2. La catégorie « moyenne », soit les édifices de surface utile supérieure à 30 m^2 et inférieure à 50 m^2 est aussi assez représentée (23,5% des cas).

Ces deux aspects permettent d'identifier l'une des principales modalités d'aménagement des espaces d'habitat du site de Malpaís Prieto. La distribution très régulière de ces deux catégories dimensionnelles du modèle 1M+0BC/T est un autre argument en faveur de cette interprétation. Une importante partie du paysage résidentiel du site se compose d'unités de parcellaire unique supportant une maison standard en termes de dimensions et disposant d'une surface extérieure d'activité et de circulation supérieure à 65% de la terrasse (soit, pour le cas le plus réduit de l'intervalle [20 ;35%[, un minimum de 108 m^2). Cela dit, nous notons aussi la présence d'autres cas de figure, plus qui révèlent la flexibilité de modes d'aménagement. La catégorie standard semble traduire un mode de construction vers lequel ont tendu les bâtisseurs en réponse aux besoins fonctionnels des habitants. Mais les contraintes topographiques et la variété des contextes de construction ont entraîné des « écarts » par rapport à la moyenne (de natures diverses).

Les terrasses 2M+xBC

Les terrasses supportant deux édifices cellulaires constituent un modèle très intéressant d'aménagement des espaces résidentiels, dans la mesure où de multiples combinaisons, dimensionnelles et organisationnelles sont, en théorie, possibles. La mise en valeur de catégories plus importantes que d'autres sont en cela très significatives de gestes constructifs communément employés et sans doute représentatifs de modèles d'organisation spatiale de l'habitat correspondant à des besoins établis et connus de leurs occupants (voir Tableau 32).

La première remarque concerne les relations spatiales entre les deux édifices. On note des proportions relativement équilibrées des types d'implantation « 1 » (les maisons sont côte à côte), « 2 » (les maisons sont face à face) et « 5 » (les axes des portes des maisons se croisent à 90°). Ces trois modes d'établissement, employés dans presque 60% des cas de « 2M+xBC », sur une même terrasse, ont la même signification selon nous : ils créent tous les trois un espace de conjonction (pour la réalisation d'activités et la circulation) entre les édifices, qui semblent alors fonctionner ensemble.

La seconde remarque concerne les surfaces moyennes des édifices de ce modèle. La classe la plus représentée est la classe la plus importante des édifices cellulaires du site, c'est-à-dire « [11,2;30m^2[« (code « 2 »). Dans presque 30% des cas, les deux édifices de la terrasse appartiennent à ce même intervalle. Nous avons interprété cette classe de surface comme celle d'une habitation commune, une même terrasse serait donc, dans 30% des cas le support de deux habitations ordinaires. D'autres binômes homogènes sont bien représentés : c'est le cas de l'association de deux édifices appartenant à l'intervalle 3, soit [30 ;50 m^2[. Dans ce cas, il s'agit sans doute aussi de l'association de deux maisons d'habitation de même catégorie.

Nous observons, d'autre part, des binômes hétérogènes constitués de « M » appartenant à des classes de surface distinctes. C'est le cas de l'intéressante association « 1+2 » (14,9 des cas), c'est-à-dire l'association, sur une même terrasse d'une maison ordinaire et d'un petit édifice cellulaire annexe ou de stockage (comme nous l'avons précisé dans notre Chapitre 4).

	Proportion A(M+BC) sur A(T) - (%)					Classes de surface utile de M - (m^2)						
Modèles	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**]0;5%**	**[35;90%]**	**no data**	**]0;11,2 m^2[**	**[11,2;30 m^2[**	**[30;50 m^2[**	**[50;90 m^2[**	**[90;138 m^2]**	**no data**	**total n = 489**
n												
1M+0BC	223,0	110,0	30,0	20,0	7,0	56,0	227,0	84,0	14,0	2,0	7,0	390,0
1M+1BC	55,0	14,0	5,0	2,0		7,0	40,0	23,0	6,0			76,0
1M+2BC	12,0	4,0	1,0			1,0	9,0	4,0	2,0	1,0		17,0
1M+3BC	2,0	1,0					1,0	2,0				3,0
1M+4BC	3,0						1,0	2,0				3,0
%												
1M+0BC	***45,6***	***22,5***	*6,1*	*4,1*	*1,4*	*11,5*	***46,4***	***17,2***	*2,9*	*0,4*	*1,4*	*79,8*
1M+1BC	*11,2*	*2,9*	*1,0*	*0,4*		*1,4*	*8,2*	*4,7*	*1,2*			*15,5*
1M+2BC	*2,5*	*0,8*	*0,2*			*0,2*	*1,8*	*0,8*	*0,4*	*0,2*		*3,5*
1M+3BC	*0,4*	*0,2*					*0,2*	*0,4*				*0,6*
1M+4BC	*0,6*	*0,0*					*0,2*	*0,4*				*0,6*
total%	***60,3***	***26,4***	*7,4*	*4,5*	*1,4*	*13,1*	***56,9***	***23,5***	*4,5*	*0,6*	*1,4*	*100,0*

Tableau 31 : Synthèse sur les deux paramètres de variations du modèle d'implantation 1M+xBC/T.

	Relation spatiale des M/T							Classes de surface utile des M/T													% surface utile M+BC surface T				
MODELE 2M+xBC	**pas de donnée =0**	**M côte à cote =1**	**M face à face =2**	**M en enfilade =3**	**M dos à dos =4**	**M perpendiculaires =5**	**M trop éloignées =6**	**pas de données**	**]0;11,2 m²[=1**	**[11,2;30m²[=2**	**[30;50m²[=3**	**[50;90 m²[=4**	**1 + 2**	**1 + 3**	**1 + 4**	**2 + 3**	**2 + 4**	**2 + 5**	**3 + 4**	**4 + 5**	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**]0;5%[**	**[35;90%]**	**total n**
n																									
0BC	1	18	12	6	6	11	16	1	1	23	5	1	12	6	2	12	3		3	1	46	19	3	2	**70**
1BC	1	5	5		3	7	8		1	6	3		4	3	1	5	2	2	1	1	23	6			**29**
2BC		4	1	2	1	2	1			4	4		1				1		1		8	3			**11**
3BC		1				1					1					1					1	1			**2**
4BC			1				1			1						1					1	1			**2**
total	**2**	**28**	**19**	**8**	**10**	**21**	**26**	**1**	**2**	**34**	**13**	**1**	**17**	**9**	**3**	**19**	**6**	**2**	**5**	**2**	**79**	**30**	**3**	**2**	**114**
%																									
0BC	*0,9*	*15,8*	*10,5*	*5,3*	*5,3*	*9,6*	*14,0*	*0,9*	*0,9*	*20,2*	*4,4*	*0,9*	*10,5*	*5,3*	*1,8*	*10,5*	*2,6*	*0,0*	*2,6*	*0,9*	*40,4*	*16,7*	*2,6*	*1,8*	***61,4***
1BC	*0,9*	*4,4*	*4,4*	*0,0*	*2,6*	*6,1*	*7,0*		*0,9*	*5,3*	*2,6*		*3,5*	*2,6*	*0,9*	*4,4*	*1,8*	*1,8*	*0,9*	*0,9*	*20,2*	*5,3*			***25,4***
2BC	*0,0*	*3,5*	*0,9*	*1,8*	*0,9*	*1,8*				*3,5*	*3,5*		*0,9*				*0,9*		*0,9*		*7,0*	*2,6*			***9,6***
3BC	*0,0*	*0,9*				*0,9*					*0,9*					*0,9*					*0,9*	*0,9*			***1,8***
4BC	*0,0*		*0,9*							*0,9*						*0,9*					*0,9*	*0,9*			***1,8***
total	***1,8***	***24,6***	***16,7***	***7,0***	***8,8***	***18,4***	***22,8***	***0,9***	***1,8***	***29,8***	***11,4***	***0,9***	***14,9***	***7,9***	***2,6***	***16,7***	***5,3***	***1,8***	***4,4***	***1,8***	***69,3***	***26,3***	***2,6***	***1,8***	***100***

Tableau 32 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 2M+xBC/T : les rapports spatiaux (établis d'après la position de la porte des deux édifices), le rapport entre surface utile de l'édifice cellulaire et la surface de la parcelle-terrasse, les classes de surface utile des deux édifices.

Dans ce cas, la terrasse serait le support d'une habitation et d'une annexe domestique. L'association « 2+3 » est aussi représentée à hauteur de 16,7%, indiquant l'existence de terrasses supportant des habitations de surfaces distinctes. Cette composition hétérogène est à souligner[88].

Enfin, en ce qui concerne les rapports de surface sur ces parcelles-terrassées, nous observons un phénomène similaire au modèle « 1M+xBC/T », c'est-à-dire une importante majorité de cas où l'espace utile bâti ne dépasse pas les 35% de la surface de la terrasse. Nous renouvelons donc notre remarque : ce rapport spatial semble être assez standardisé et lié aux besoins et capacité d'aménagement d'une ou de deux unités domestiques.

Les parcelles 3M+xBC/T

À l'instar des parcelles soutenant deux maisons, les parcelles de type « 3M+xBC/T » constituent des cas où de multiples combinaisons dimensionnelles et organisationnelles d'implantation des structures d'habitat sont possibles (Tableau 33). L'observation (1) des relations spatiales entre les édifices cellulaires, mais aussi de (2) les combinaisons de classes d'édifices, définies d'après leur surface utile et (3) la surface bâtie cumulée sur la surface terrassée totale, nous a permis d'établir plus distinctement les modalités principales d'implantation de la trame d'habitat à Malpaís Prieto.

— Les rapports spatiaux entretenus par les trois édifices « M » de la classe analysée ici (définis à partir de la position des portes des structures), sont moins propices à la mise en place d'espaces de « conjonction ». On note plus fréquemment que deux des « M » de la terrasse sont positionnées face à face, côte à côte ou perpendiculairement, mais la troisième est moins intégrée, étant disposée « en enfilade » ou « dos à dos » avec l'une des deux premières : 13,6% des terrasses de type 3M/T correspondent à une combinaison de relations spatiales « 2+3 » (deux maisons face à face et une troisième en enfilade), 9,1% correspondent à la combinaison « 2+4 » (deux maisons face à face et la troisième dos à dos). Ces types de combinaisons laissent à penser que deux structures ont été privilégiées lors de l'organisation de la terrasse d'habitation, afin de créer un espace de conjonction entre deux maisons ou entre une maison et son annexe. Cette modalité d'établissement peut relever du fonctionnel (on suppose alors que la troisième structure possède une fonction distincte des deux premières) ou chronologique (la troisième maison est un ajout postérieur à la première paire qui n'a pu bénéficier des mêmes solutions d'implantation). D'autre part, au vu de la forme souvent allongée des terrasses, on pouvait s'attendre à ce que le mode d'implantation privilégié, en cas de structures nombreuses, ait été lui aussi allongé, c'est-à-dire, avec les trois structures côte à côte ou en enfilade etc. Les nombreuses observations de combinaisons « 2+3 » et « 2+4 » ne sont donc pas inattendues. On note aussi que 11,4% des observations correspondent à une combinaison « 1+5 » (deux maisons côte à côte et une perpendiculaire aux deux premières). C'est là la seule combinaison employée pour les terrasses « 3M+xBC/T » permettant de connecter les trois M à un même espace de conjonction. Dans 18,2% des cas, la distance entre les trois M sur la terrasse ne permet pas de définir les relations spatiales entretenues.

---

[88] Notons cependant que pour un édifice M donné, l'appartenance à ces classes peut tenir à un seul mètre carré de différence.

	Relation spatiale des M/T													Classes de surface utile des M/T												% surface utile M+BC/surface T			
n																													
Modèle 3M+xBC	**Côte à côte = 1**	**Trop éloignée =6**	**1+ dos à dos (=4)**	**1+ perpendiculaire (=5)**	**1+6**	**Face à face (=2) + en enfilade (=3)**	**2+4**	**2+6**	**3+5**	**3+6**	**4+5**	**4+6**	**5+6**	**0+2**	**0+2+3**	**]0;11,2 m²[=1**	**[11,2;30m²[=2**	**[30;50m²[=3**	**1 + 2**	**1 + 3**	**1 + 2 + 3**	**1 + 2 + [90 ; 138 m²]=5**	**2 + 3**	**2 + |50 ;90m²[=4**	**2 + 3 + 5**	**2 + 3 + 4**	**]0;5%[**	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**total**
0BC	1,0	6,0	2,0	3,0	4,0	1,0	3,0	1,0		1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0		5,0	1,0	4,0	1,0	1,0		10,0		1,0	1,0	1,0	18,0	7,0	26,0
1BC			1,0	2,0		2,0	1,0		1,0	2,0		2,0	1,0			1,0	4,0		2,0	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0			9,0	3,0	12,0
2BC		1,0				2,0											1,0							1,0		1,0		3,0		3,0
3BC		1,0				1,0							1,0								1,0		2,0					2,0	1,0	3,0
	1,0	8,0	3,0	5,0	4,0	6,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	10,0	1,0	6,0	2,0	3,0	1,0	13,0	1,0	2,0	2,0	1,0	32,0	11,0	44,0
%																														
0BC	2,3	13,6	4,5	6,8	9,1	2,3	6,8	2,3		2,3	4,5	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	11,4	2,3	9,1	2,3	2,3		22,7		2,3	2,3	2,3	40,9	15,9	59,1
1BC			2,3	4,5		4,5	2,3		2,3	4,5		4,5	2,3			2,3	9,1		4,5	2,3	2,3	2,3	2,3		2,3			20,5	6,8	27,3
2BC		2,3				4,5											2,3							2,3		2,3		6,8		6,8
3BC		2,3				2,3							2,3								2,3		4,5					4,5	2,3	6,8
Total	***2,3***	***18,2***	***6,8***	***11,4***	***9,1***	***13,6***	***9,1***	***2,3***	***2,3***	***6,8***	***4,5***	***6,8***	***6,8***	***2,3***	***2,3***	***2,3***	***22,7***	***2,3***	***13,6***	***4,5***	***6,8***	***2,3***	***29,5***	***2,3***	***4,5***	***4,5***	***2,3***	***72,7***	***25***	***100***

Tableau 33 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 3M+xBC/T : les rapports spatiaux (établis d'après la position de la porte des deux édifices), le rapport entre surface utile de l'édifice cellulaire et la surface de la parcelle-terrasse, les classes de surface utile des deux édifices.

— En ce qui concerne les classes de surfaces utiles des édifices cellulaires rencontrées pour ces cas de « 3M+xBC/T », la découpe statistique est globalement la même avec de légères variations de proportions par rapport au schéma « 2M+xBC/T ». L'association de maisons de [11,2 ;30 m^2[et [30 ;50 m^2[prédomine largement avec 29,5% de représentation, suivi par 22,7% de cas où les trois maisons appartiennent à la même catégorie « commune » : [11,2 ;30 m^2[. La troisième combinaison de surface la plus représentée (13,6%) est l'association de trois édifices appartenant aux intervalles]0;11,2 m^2[et [11,2 ;30 m^2[. Il faut cependant observer la multiplicité des classes et des associations existantes (11 différentes au moins), et qui comprennent des édifices cellulaires très réduits à très amples (la plus grande maison d'habitation du site est installée sur une terrasse « 3M+1BC »).

— En ce qui concerne les rapports de proportions entre surface bâtie et surface terrassée, le cas « 3M+xBC/T » est assez homogène : une très grande majorité d'observations (72,7%) correspond à un rapport de proportions de 80 à 95% de surface terrassée non bâtie. L'intervalle correspond à une surface non bâtie de 65 à 80% est représenté à hauteur de 25%. Contrairement aux terrasses « 2M+xBC/T », il n'y a aucun cas présentant une surface non bâtie inférieure à 65%. On peut expliquer ce phénomène par la présence de grands édifices cellulaires sur ces terrasses à « 3M », qui couvrent une importante surface, ou bien par une forme de limite de rapport surfacique établi, pour les secteurs d'habitation, de la surface bâtie pour l'habitat. Bien que la surface moyenne des parcelles correspondant au modèle « 3M+xBC/T » (580,5 m^2) soit supérieure à celles du modèle « 2M+xBC/T » (417,14 m^2) et du modèle « 1M+xBC/T » (193,86 m^2), les rapports de proportions semblent homogènes et « respectés », chaque « M » dispose, globalement, un même espace libre.

Les terrasses 4M+xBC/T

Les terrasses supportant quatre édifices cellulaires domestiques sont au nombre de 15. Ces 15 cas présentent une forte variabilité (une seule occurrence par configuration, voir Tableau 34). Les proportions, exprimées en% sont peu pertinentes. Il n'y a souvent, pour chaque configuration, qu'une seule observation. En ce qui concerne les relations spatiales, on constate une nouvelle fois la priorité donnée à la mise en place de binômes ou trinômes de maisons permettant la formation d'un espace de conjonction (type 1, 2, 3 et 5). Les 4 édifices permettent de former deux binômes, ou un trinôme et une structure plus isolée. Du point de vue des surfaces utiles des « M » de ce modèle, les combinaisons « annexes/petites maisons » et « petites maisons/maisons moyennes » prédominent. Aucune très grande maison d'habitation (supérieure à 90 m^2) ne semble avoir été mise en place sur ce type de parcelle, mais de grandes habitations ([50 ;90m^2[) sont à noter dans 2 cas. La moyenne des surfaces utiles des édifices cellulaires des terrasses de type « 4M+xBC » est de 23,02 m^2.

Finalement, les proportions de bâti sur la surface totale de la terrasse sont de nouveau de l'ordre de 5 à 20% (pour 73,3% des cas) et de 20 à 35% (pour 20% des cas). La moyenne des surfaces de type « 4M+xBC » est de 679,27 m^2, démontrant le rapport globalement très stable entre la surface nivelée et l'aménagement bâti.

	Relation spatiale des M/T													Classes de surface utile des M/T							% surface utile M+BC /surface de T			
Modèle 4M	**M côte à cote =1**	**M perpendiculaires =5**	**1+ M trop éloignées =6**	**M face à face =2+ M dos à dos =4**	**M en enfilade =3+5**	**4+5**	**4+6**	**1+2+5**	**1+2+6**	**2+3+4**	**2+4+5**	**3+4+6**	**2+3+6**	**No data + 2**	**[11,2;30m²[=2**	**]0;11,2 m²[=1 + 2**	**1 + [30;50m²[=3**	**1 + 2 + [50 ;90m²[=4**	**1 + 2 + 3 + 4**	**2 + 3**	**]0;5%[**	**[5;20%[**	**[20;35%[**	**total**
n																								
0BC	1	1	2		1	1			1	1	1	1			1	3	1	2	1	2		8	2	10
1BC							1						1		1	1					1		1	2
2BC								1						1								1		1
3BC			1	1																2		2		2
Total n	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	2	1	4	1	11	3	15
%																								
0BC	6,7	6,7	13,3		6,7	6,7			6,7	6,7	6,7	6,7			6,7	20	6,7	13,3	6,7	13,3		53,3	13,3	66,7
1BC							6,7						6,7		6,7	6,7					6,7		6,7	13,3
2BC								6,7						6,7								6,7		6,7
3BC			6,7	6,7																13,3		13,3		13,3
Total%	***6,7***	***6,7***	***20***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***6,7***	***13,3***	***26,7***	***6,7***	***13,3***	***6,7***	***26,7***	***6,7***	***73,3***	***20***	***100***

Tableau 34 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 4M+xBC/T : les rapports spatiaux (établis d'après la position de la porte des deux édifices), le rapport entre surface utile de l'édifice cellulaire et la surface de la parcelle-terrasse, les classes de surface utile des deux édifices.

Les terrasses 5M+xBC/T et +

Les rares exemples de terrasses supportant 5, ou plus de 5, édifices cellulaires présentent aussi une grande variabilité de configurations (Tableau 35). Sur une même terrasse, on peut rencontrer 2 à 4 types différents de rapports spatiaux. Il semble que, comme pour les modèles précédents, les configurations liant les édifices par un espace commun (relations spatiales de types « 1 », « 2 », « 3 » et « 5 ») soient privilégiées. On rencontre effectivement un ou plusieurs de ces types sur une même parcelle. Seul le type « 4 » (dos à dos) a été noté, seulement employé sur deux terrasses. Il semble donc que ces terrasses à édifices multiples aient été le support d'une structuration groupée des habitations et de leurs annexes. Nous ne pouvons dire cependant si ces multiples binômes et trinômes rencontrés sur une même parcelle sont les équivalents de ceux rencontrés sur les terrasses « 2M+xBC » et « 3M+xBC » par exemple.

— Toutes les classes de surface utile sont à observer pour ces parcelles multiples, la variabilité des classes sur une même parcelle est très forte. On note par exemple l'association de très petites « M » de moins de 11,2 m^2 avec de très grandes habitations » de plus de 90 m^2. La moyenne des surfaces utiles des M de ce modèle d'implantation reste cependant de 26,97, c'est-à-dire peu éloignée de la moyenne des édifices cellulaires en général (la plus petite M mesure 2,99 m^2 et la plus grande 103,95 m^2).

— La proportion de surface bâtie sur les parcelles est très stable, avec seulement deux intervalles représentés, les intervalles [5;20%[et [20;35%[de surface bâtie. Cette observation démontre, une nouvelle fois, la très grande stabilité du schéma d'aménagement des espaces et du rapport sans doute volontairement maintenu entre surface bâtie et surface extérieure. La surface moyenne des terrasses de ces modèles (5M+xBC à 9M+1BC) s'élève à 1133,77 m^2 (min = 530,02 m^2 ; max = 2029,86 m^2). Ce sont donc effectivement de très grandes terrasses, mais la surface extérieure disponible pour chaque habitation reste relativement stable et équivalente à celle des terrasses supportant moins d'édifice (toujours autour de 200 m^2/M).

Ce constat peut sembler paradoxal. Nous pourrions attendre que l'augmentation du nombre de structure par terrasse soit synonyme de densification et de baisse de l'espace libre. Or nous observons ici que la découpe spatiale des parcelles quelque soit le nombre d'édifices cellulaires qu'elles supportent est toute à fait homogène et proportionnée. La densification urbaine ne correspond pas à une densification des parcelles elles-mêmes, mais à la création ou au resserrement de la trame parcellaire (une grande parcelle peut par exemple être morcelée lors de l'installation d'une nouvelle maison. Lors de cette modification de l'organisation spatiale, les proportions spatiales sont conservées, reconnaissant à la nouvelle structure un espace « libre » proportionnel à sa surface utile.

	Relation spatiale des M/T							Classes de surface utile des M/T							% surface utile M+BC /surface de T		
Modèles M et +	**1 + 2**	**1 + 2 + 3**	**2 + 3**	**2 + 4**	**2 + 3 + 5**	**2 + 3 + 4**	**2 + 3 + 4 + 5**	**1+2+5**	**1+4+6**	**2+4+6**	**1+3+5+6**	**1+2+3+4**	**2+4+5+6**	**1+2+4+5+6**	**[5;20[**	**[20;35[**	**total**
n																	
5M+0BC	1	1									1		1		2		2
5M+1BC		1						1								1	1
5M+2BC							1		1						1		1
5M+5BC				1						1					1		1
6M+0BC			1										1		1		1
6M+1BC	1													1	1		1
7M+2BC					1							1			1		1
9M+1BC						1			1						1		1
Total n	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	8	1	9
%																	
5M+0BC	11,11	11,11									11,11		11,11		22,22		44,4
5M+1BC		11,11						11,11								11,11	22,2
5M+2BC							11,11		11,11						11,11		22,2
5M+5BC				11,11						11,11					11,11		22,2
6M+0BC			11,11										11,11		11,11		22,2
6M+1BC	11,11													11,11	11,11		22,2
7M+2BC					11,11							11,11			11,11		22,2
9M+1BC						11,11			11,11						11,11		22,2
Total%	**22,22**	**22,22**	**11,11**	**11,11**	**11,11**	**11,11**	**11,11**	**11,11**	**22,22**	**11,11**	**11,11**	**11,11**	**22,22**	**11,11**	**88,89**	**11,11**	

Tableau 35 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 5M+xBC/T et + : les rapports spatiaux (établis d'après la position de la porte des deux édifices), le rapport entre surface utile de l'édifice cellulaire et la surface de la parcelle-terrasse, les classes de surface utile des deux édifices.

6.1.2. **Synthèse sur les modalités d'implantation des espaces d'habitation de Malpaís Prieto**

Cette première partie de Chapitre a permis de mieux cerner la conception et les faciès organisationnels des espaces d'habitation du site de Malpaís Prieto.

Nous avons procédé, au départ, à l'identification de la surface occupée par l'habitat, à partir de la présence d'édifices que nous avions associés clairement, dans le Chapitre 4, à la sphère domestique. Sur les 1116 parcelles-terrasses enregistrées et cartographiées du site, 769 ont donc été attribuées à la sphère domestique. C'est sur ce corpus que nous avons ensuite travaillé. Ces 769 parcelles, qui constituent ici l'unité de base de l'analyse, supportent des édifices cellulaires (habitations et annexes domestiques de stockage et de cuisine) et des bases circulaires de silos aériens pour le stockage de denrées alimentaires de base (haricots, maïs etc.). Après cette identification fonctionnelle des secteurs dédiés à l'habitat, nous avons procédé ensuite à l'intégration progressive de nouveaux paramètres et caractéristiques.

Il s'agissait d'observer les effectifs de structures « M » (les édifices cellulaires), puis les « BC » (les bases de silos), pouvant être implantés sur chaque terrasse, puis la façon dont ils pouvaient être combinés numériquement. Ces combinaisons de composantes bâties sont variées et distribuées au sein de l'établissement : elles sont formulées « xM+xBC/T ». Les parcelles supportant peu de structures (1 à 3 « M ») prédominent très largement et rendent compte d'un mode stable et récurrent de constitution de ces espaces d'habitation. Ils sont très fragmentés et privilégient la mise en place d'unités spatiales cohérentes mais réduites et *a priori* indépendantes.

Nous avons ensuite intégré à ces paramètres organisationnels, des informations d'ordre dimensionnel, via l'étude des rapports de surface entretenus par le bâti et les limites de la parcelle terrassée, ainsi que la composition surfacique utile des édifices cellulaires (lorsque ces données dimensionnelles étaient disponibles). Une nouvelle fois, les combinaisons sont multiples et variées, mais nous notons des tendances très fortes indiquant l'existence d'une forme très standardisée d'installation des espaces d'habitation : le rapport entre la surface utile des bâtiments (quelle que soit leur surface propre) et l'aire de la parcelle, est en moyenne de 15% de bâti pour 85% de surface terrassée extérieure. Ce rapport surfacique majoritaire traduit une manière de mettre ces espaces en place, régulière et omniprésente dans l'ensemble du site. Nous pouvons émettre l'hypothèse que cette régularité de schéma d'implantation est aussi la réponse à des besoins spatiaux universels partagés par l'ensemble du groupe sociétal, quelle que soit sa composition sociologique et statutaire.

Sur une même terrasse, des structures « M » de formats très variés peuvent être implantées. On rencontre des combinaisons d'édifices appartenant aux classes les plus réduites (les annexes : [2,4 ;11,2 m^2[) associés à de très grandes habitations (dont la surface utile dépasse 90 m^2). Les associations d'annexes et d'habitations (par exemple « 1+2 », « 1+3 » ou « 1+2+3) etc.) et d'habitations multiples (« 2+3 », « 2+4 » etc.) sont récurrentes. Dans le cas d'associations de deux édifices supérieurs à 11,2 m^2, soit deux habitations potentielles, on observe des parcelles très homogènes (toutes les maisons appartiennent à la même catégorie de surface utile, dans de très nombreux cas « 2 » et « 3 ») ou, au contraire, très hétérogènes (avec des « M » appartenant à des classes de surface différentes, « 1+2+ 3+4+5 »). Ces

observations nous font aborder non plus la seule organisation spatiale des espaces d'habitation, mais leurs caractéristiques et leur composition fonctionnelle, statutaire et sociologique.

Cependant, il n'est pas possible, sur la base de ces seules observations, de définir plus précisément de quelles structures sociales ces parcelles de types multiples sont les supports. La fonctionnalité de ces ensembles reste à examiner et à approfondir :

— En premier lieu, nous nous interrogeons sur les différences fonctionnelles et sociologiques existant entre des espaces d'habitations organisés sur le schéma « 1M+xBC/T » (et surtout « 1M+0BC/T ») et ceux organisés sur des modes combinés (par exemple « 2M+2BC/T », avec les édifices organisés face à face, côte à côte ou perpendiculairement). S'agit-il de deux modes d'organisation distincts ou doit-on dépasser l'unité de base que constitue la parcelle pour analyser l'habitat ? Deux parcelles de type « 1M+xBC » connexes peuvent-elles former l'équivalent d'une terrasse à habitation double ? La segmentation spatiale est-elle volontaire ou liée à la topographie et/ou la chronologie de construction ?

— D'autre part, dans le cas de modèle d'organisation identique (par exemple deux parcelles soutenant deux édifices côte à côte), que signifient les différences de surface utile des édifices ? Nous avions avancé l'idée, dans le Chapitre 4, que les classes de surface utile des habitations correspondaient à des différences fonctionnelles de ces bâtiments et/ou à des différences statutaires ; une grande maison étant, en cela, perçue comme le lieu de vie d'une unité familiale de statut privilégié.

De nombreux aspects restent donc à examiner ou à nuancer pour cerner les modalités d'organisation des activités et de la société dans le cadre de ces espaces domestiques. Cette première partie de Chapitre nous aura permis de comprendre la structure spatiale, détaillée et plus globale, de ces espaces, d'un point de vue quantitatif, mais aussi spatialisé. Malgré les multiples cas de combinaisons et de surfaces terrassées et bâties observés, un corps important des lieux d'habitat du site se compose de « petites » parcelles supportant une seule habitation dont la surface est comprise entre 11,2 et 30 m^2. Ce modèle très standardisé à l'échelle intrasite est à percevoir comme un possible idéal du mode de vie dans cet établissement. Pour les « extrêmes » observés, ils sont, dans l'attente de données complémentaires, perçus comme le reflet de phénomènes plus exceptionnels, représentatifs de modèles de vie différents : la nature de ces différences, sociologique, fonctionnelle ou statutaire restant à déterminer.

La suite de notre enquête se concentrera sur trois exemples de parcelles-terrasses domestiques, dont la fouille a produit les informations qui se sont révélées essentielles à la compréhension fonctionnelle et socio-économique de certaines formes d'implantation. Au-delà de ces dernières, l'unité de référence utilisée jusque là, la « parcelle-terrasse », pourra être partiellement dépassée.

6.2. **L'organisation spatiale et fonctionnelle des unités domestiques *à la loupe***

Les fouilles menées sur le site de Malpaís Prieto, entre 2010 et 2013, dans le cadre du projet Uacúsecha, ont permis d'étudier l'organisation spatiale et fonctionnelle de plus près, ainsi que la culture matérielle de plusieurs ensembles d'espaces d'habitation. Ces secteurs ont été sélectionnés, rappelons-le, pour leur état de conservation, leur localisation au sein du site et leur représentativité : les Unités de Travail 1 et 2 permettaient d'observer des espaces d'habitat ordinaires, tandis que l'UT3, elle, permettait d'explorer l'espace organisé autour d'une très grande habitation (surface utile supérieure à 90 m^2). Les résultats de la fouille des unités domestiques sont présentés, en détail dans les rapports de fouilles établis à l'issue de chaque campagne (à l'attention des autorités mexicaines notamment). Nous synthétiserons ici les informations relatives à la compréhension de la fonction des lieux, de leur organisation spatiale et de leur possible statut socioéconomique.

6.2.1. **Un habitat ordinaire de type *2M+4BC* : l'unité de travail numéro 2 (UT2)**

Cartographiée en 2009, la parcelle-terrasse T373 (397,3 m^2) est un espace d'habitation de type « 2M+4BC/T» composé de deux édifices cellulaires quadrangulaires simples, M461 (classe surfacique 3 : 38,43 m^2) et M460 (classe surfacique 2 : 23,03 m^2) (Figure 153 et Figure 154).

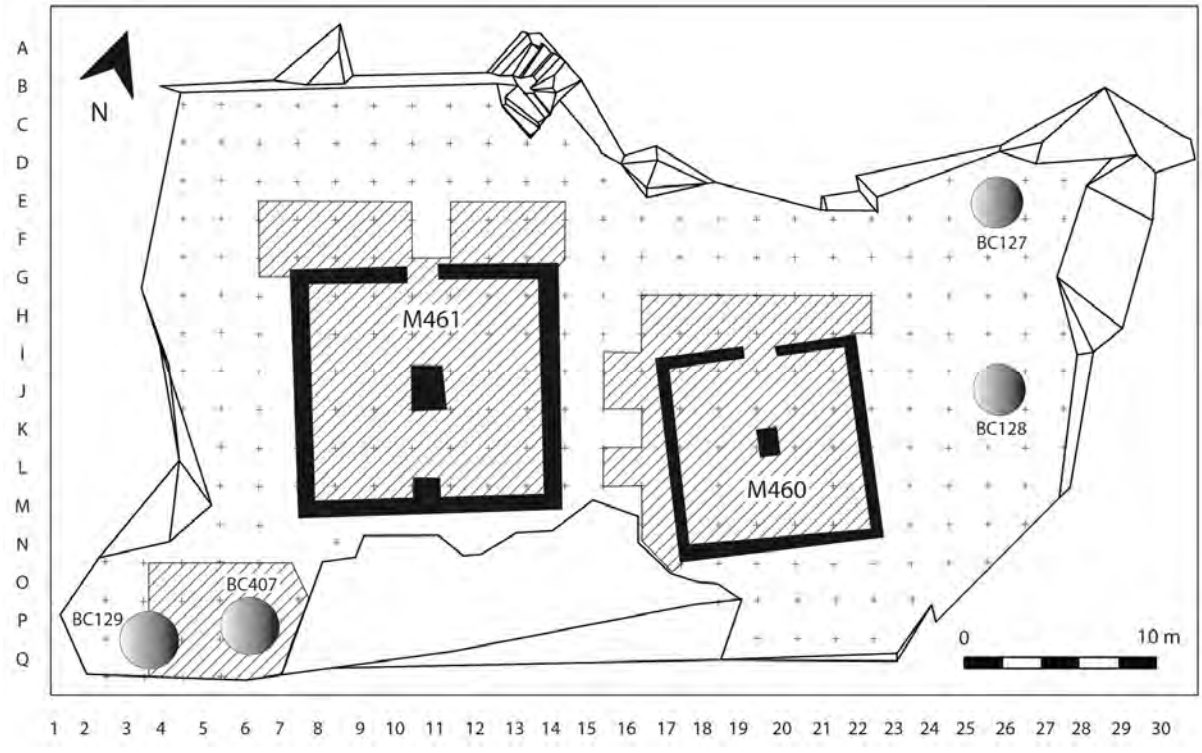


Figure 153 : L'Unité de Travail 2, les zones fouillées sont hachurées.

Cette parcelle-terrasse supporte aussi quatre empierrements circulaires, vestiges de silos aériens en terre crue : BC127, 128, 129 et BC407. Les structures M461, M460, BC129 et BC407 ont été intégralement fouillées, par décapage horizontal (les modalités d'intervention ont été présentées en

Chapitre 3). De plus, une partie de l'espace extérieur de cette terrasse domestique, vraisemblablement utilisée comme dépotoir, a été explorée. La surface extérieure disponible est de 228,94 m^2 et le bâti constitue 23% de la surface totale de la terrasse. Il s'agit donc ici de comprendre l'organisation spatiale, fonctionnelle et peut-être statutaire d'un exemple d'espace d'habitation à Malpaís Prieto : une parcelle supportant deux maisons côte à côte, dont les surfaces utiles sont inférieures à 50 m^2, associées à des greniers et dont le bâti représente environ 20% de la parcelle-terrassée.

La parcelle-terrasse en elle-même est définie par des limites naturelles au sud et à l'est (d'importants blocs de roche de Malpaís) et aménagées, au nord et à l'ouest, par le mur de contention de la terrasse de nivellement. Bien qu'une seule parcelle ait été définie à cet endroit, le nivellement imparfait a conduit les aménageurs à établir des demi-niveaux pour ajuster certaines parties : à l'intérieur de ce niveau général, ont été mis en place des demi-niveaux (moins de 50 cm), permettant d'ajuster les espaces pour chacune des structures de l'UT2.

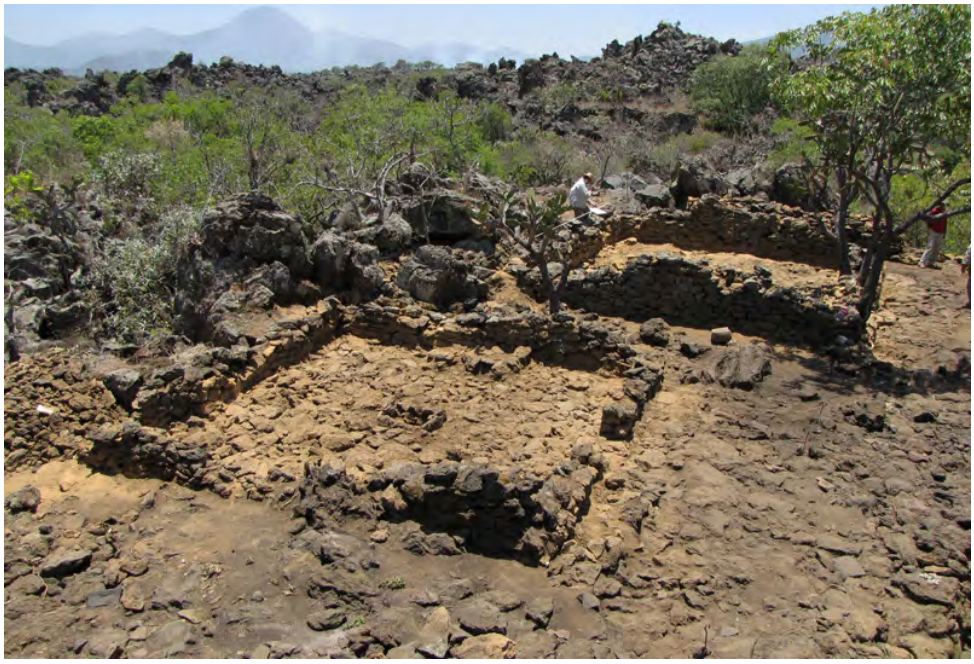


Figure 154 : Vue, prise depuis le nord-est, des structures M460 (premier plan) et M461 (second plan). Au fond se situent les bases circulaires BC407 (en cours de fouille sur la photo) et BC129.

Quelques caractéristiques des édifices cellulaires M460 et M461

L'édifice cellulaire M460 dont le plan et l'organisation générale des vestiges sont présentés en Figure 155, mesure 4,9 x 4,7 m, soit une surface intérieure utile de 23,03 m^2. Il s'agit d'un quadrilatère presque carré, défini par un mur périmétral de 40 cm d'épaisseur en moyenne, fait de blocs de roche locale et de mortier de terre et dont la porte se situe au nord. À l'intérieur de l'édifice, on ne constate aucune subdivision de l'espace. Cette cellule unique n'a révélé qu'une seule étape d'occupation, matérialisée par la mise en place d'un sol conservé partiellement (conglomérat compacté de cailloutis et de terre), presque directement installé sur le remblai de la terrasse de nivellement (formée de grands blocs anguleux). Nous avons enregistré trois aménagements à l'intérieur de cette structure :

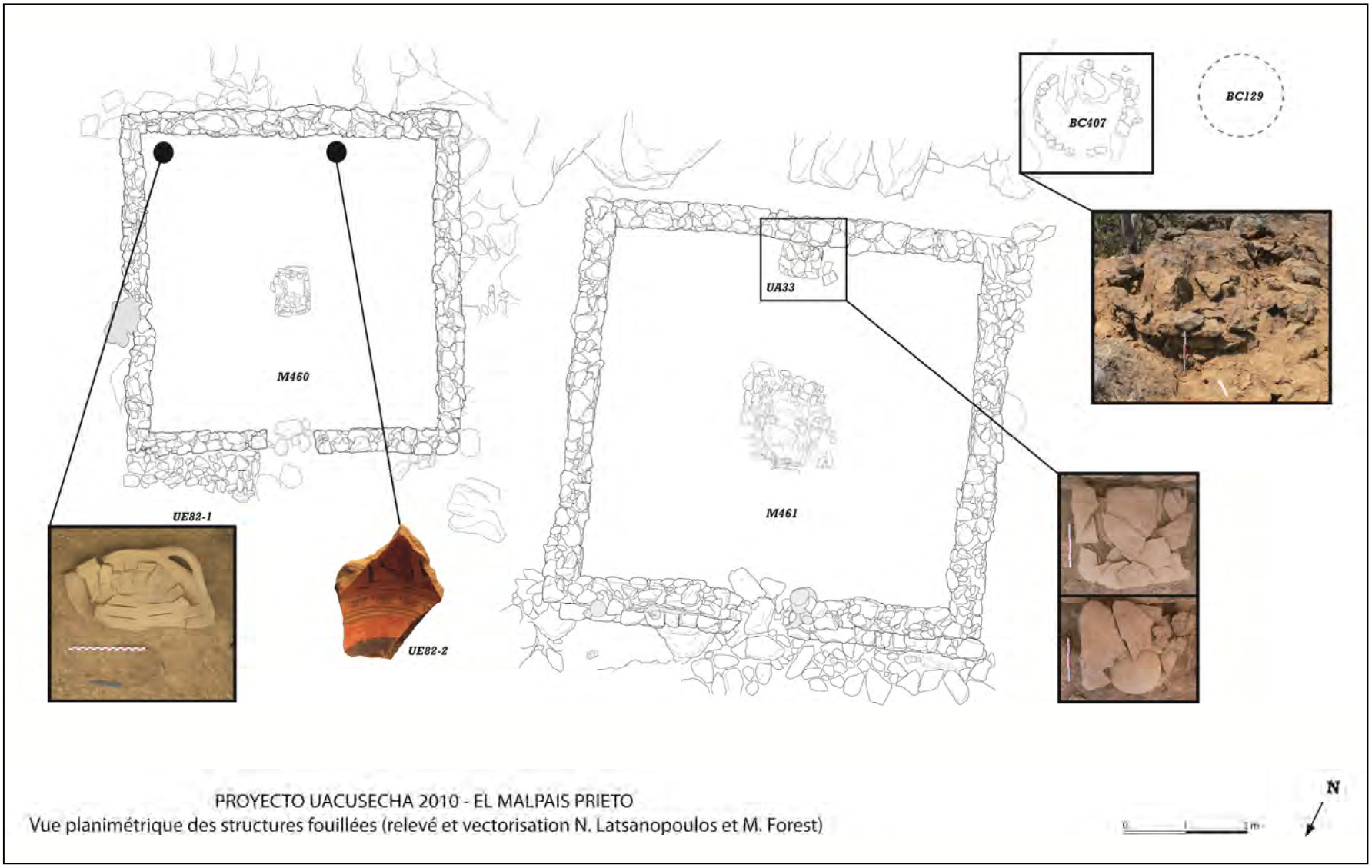


Figure 155 : Vue en plan de l'UT2 avec la localisation des principaux éléments architecturaux (au pierre à pierre) et de certaines pièces de mobilier.

— une sorte de banquette (UA35), de facture grossière située le long de la paroi ouest et mesurant 1 m de long pour 25 cm de haut. Il peut s'agir d'un aménagement de support, pour des objets par exemple ;

— un foyer (UA36), situé au centre de la structure, qui a vraisemblablement été démantelé à l'abandon de la structure : le « caisson » du foyer est bien conservé, mais les pierres de support et la sole caractéristiques ont disparu (voir Figure 155) ;

— une sépulture en urne d'un jeune enfant[89], associée à des céramiques miniatures a été mise au jour lors de la fouille du sol, dans l'angle nord-est de la structure. Un deuxième individu a été découvert à l'extérieur.

Situé à 2 m à l'ouest de M460, l'édifice M461 est une structure parfaitement carrée de 6,20 m de côté (mesures intérieures). L'état de conservation est admirable sur l'ensemble des quatre parois, avec une hauteur conservée de 80 cm au minimum (mur sud) et 120 cm au maximum (mur nord-section ouest). Comme sa voisine, M461 est un édifice monocellulaire simple, dont l'entrée se situe au nord. Elle présente une unique phase d'occupation, traduite par la mise en place d'un sol formé d'un conglomérat compacté de cailloutis et de terre, soigné et très bien nivelé. Deux aménagements ont été enregistrés dans M461 :

— Un foyer (UA46) a été découvert au centre de l'édifice (voir Figure 155). Il a été observé une fois la fouille du niveau de sol entreprise. Le système de coffrage définissant la fosse du foyer a été démantelé (le « caisson » mentionné plus haut) et le système constructif de cette structure est difficile à caractériser. Deux fragments des trois pierres de support sont restés en place (la troisième a disparu). Cependant, deux soles de foyer superposées, indiquant peut-être un agrandissement de cette structure de combustion, ont été identifiées.

— Adossée au mur sud, l'UA33 est un petit aménagement formé de dalles fines[90] superposées à l'horizontale et liées par un mortier d'argile compact (indiqué sur la Figure 155). Le démontage et la fouille de cet élément ont révélé qu'il s'agissait d'un dispositif couvrant le couvercle de la sépulture en urne d'un jeune enfant[91].

Fouille et usages des espaces extérieurs de l'UT2 (parcelle-terrassée T373)

Dans le cadre de l'UT2, les sondages mis en place aux abords directs des structures M460 et M461, permettent d'appréhender l'usage de l'espace extérieur de la T373. Au nord et au nord-ouest de

---

[89] Il s'agit de la sépulture 3, dont l'état de préservation était très mauvais (le fond de la jarre de céramique qui constituait l'urne était fracturé. Seules deux dents retrouvées dans l'urne ont permis d'estimer l'âge de l'unique défunt à environ 2 ans)(voir détails dans (Pereira et Forest 2011, 109).

[90] Ce sont des matériaux étrangers au site lui-même qui n'avaient été jusqu'alors observés que sur les édifices monumentaux et civico-cérémoniels ou de manière ponctuelle, sur les bases circulaires. Il s'agit donc visiblement d'un matériau utilisé dans le cadre d'actions constructives très spécifiques : le parement de structures religieuses (Forest, 2008), le nivellement de structures particulières (cf. « bases circulaires ») et la mise en place de structures potentiellement cérémonielles au sein de la vie domestique.

[91] La sépulture 4 (voir Pereira et Forest 2011, 111) correspond à une urne en céramique, fermée par un couvercle (un grand bassin de céramique retourné) et contenant les restes d'un enfant d'environ 3 ans. Au fond de la fosse dans laquelle a été installée cette urne, les restes d'un second individu, d'environ 2 ans, ont été découverts. G. Pereira a conclu a deux enterrements successifs.

M460, 7 m^2 de sondage ont été en partie ouverts. Au nord de M461, un sondage de surface relativement équivalente (inférieure à 10 m^2) a été implanté le long de la façade l'édifice. Ces sondages ont produit un matériel céramique et lithique abondant : nous avons interprété cette accumulation de mobilier fragmenté comme le résultat d'une action continue de rejet des déchets produits dans le cadre des activités domestiques liées à M460 (Figure 156).

Le sondage mis en place au nord de M461 a permis d'observer un phénomène similaire d'accumulation de matériaux de différentes natures, plus ou moins fragmentés (vases et fusaïoles en céramique, outils de coupe et de raclage en obsidienne, outils de coupe, de défibrage et de mouture en basalte). Ce sondage a aussi été l'occasion de dégager une sorte de plate-forme de soubassement de M461, formalisée par deux assises de pierres correspondant visiblement au système de nivellement de la terrasse artificielle, mais créant, sur toute la longueur de la paroi nord de M461 une banquette (UA74). Au pied de cette banquette un matériel abondant et varié a été collecté : céramique, obsidienne, matériel de mouture en basalte. Cet espace extérieur semble donc, comme dans le cas de celui associé à M460, correspondre au lieu de déroulement d'un certain nombre d'activités au cours desquelles ou entre lesquelles un rejet localisé des déchets liés à ces activités a été réalisé.

Figure 156 : Exemple de concentration de mobilier céramique dans l'unité stratigraphique 59 (gauche) et son équivalent UE85 (droite).

La distribution et composition du mobilier céramique

L'étude du mobilier céramique associé aux M460 et 461 a pris en compte l'ensemble de l'UT2. Nous avons fait le choix, ici, pour traiter cet aspect, de mettre de côté les greniers et leurs espaces associés, pour nous concentrer sur la relation entre espace extérieur et espace intérieur des maisons elles-mêmes. Quatre contextes généraux ont donc été observés : les unités stratigraphiques correspondant aux occupations respectives de M460 et M461 et les complexes stratigraphiques correspondant à l'usage des espaces extérieurs associés aux deux maisons. Deux séries de données ont été retirées de cet inventaire : les éléments associés aux destructions post-abandon (éboulis et couches d'abandon), de même que tous les restes ne pouvant être identifiés d'un point de vue morpho-fonctionnel (mobilier érodé, de forme indéterminée). Sur les 5678 restes céramiques collectés dans l'UT2, 3738 ont ici été pris en compte. Le Tableau 36 présente ces informations. Les histogrammes présentés dans la Figure 157 (nombre total de restes) et la Figure 158 (Nombre Minimum d'Individus) présentent, par contextes, les proportions de

chaque catégorie morpho-dimensionnelle. Ces catégories très générales, fondées sur les formes et les traitements d'ensemble des vases permettent, dans l'attente de l'étude céramologique et technologique en cours de réalisation, de comprendre certaines tendances principales des activités réalisées dans ces contextes.

Deux catégories principales de matériel se détachent : les restes de bols, assiettes et écuelles pourvues ou non de supports (type polychrome *Malpaís*, monochrome *Milpillas*, ou autres catégories de petits vases ouverts polis bruns, rouges ou polychromes), destinés au service et à la préparation des aliments (il s'agit pour nous de vases de « forme ouverte de service ») et les restes de jarres monochromes d'assez grand format et robustes (types *Tosco* et *Mediano pulido* rouge ou brun, considérés ici comme des céramiques de « forme fermée utilitaire), sans doute destinées au stockage et à la conservation des denrées. Face à ces deux principales catégories, deux catégories moins fréquentes, mais présentes dans tous les contextes intérieurs et extérieurs de M460 : des bassins et des braseros (que nous avons considérés ici comme des vases de « forme ouverte utilitaire »), plus ou moins polis et les restes de petites jarres de service fines, monochromes ou polychromes (types *Prieto* et *Malpaís*, considérés ici comme des vases de « forme fermée de service »).

Le nombre total de restes, tout comme les N.M.I.[92], nous démontrent que le matériel est beaucoup plus abondant dans les dépotoirs extérieurs qu'à l'intérieur des maisons. Ce constat nous confirme le mécanisme d'évacuation systématique des vases brisés[93] lors de l'occupation des habitations et au moment de leur abandon. Il semble que cette évacuation ait été encore plus systématique pour M461 (204 restes à l'intérieur contre 1591 dans le dépotoir) que pour M460 (509 restes sur et dans les niveaux d'occupation contre 1434 dans le dépotoir).

Ces dépôts présentent des compositions relativement similaires avec, dans chacun des quatre contextes, la présence des quatre grandes catégories morpho-fonctionnelles de vases. Cependant, on note que M460 dispose de quantités légèrement plus importantes de vases utilitaires (ouverts et fermés) que M461, qui dispose, au contraire, d'un ensemble de vases de forme ouverte, destinés vraisemblablement au service, bien supérieur. Ces différences peuvent être interprétées comme la traduction d'un usage légèrement distinct des lieux et de ces deux habitations. M460 et M461 possèdent clairement des « équipements » domestiques équivalents indiquant une certaine autonomie domestique : chaque maison semble avoir possédé, avant son abandon, un mobilier permettant de mener l'ensemble des tâches liées à l'alimentation : le conditionnement, la préparation et la consommation. Cependant, on note de légères différences quantitatives dans les assemblages céramiques liés aux deux ensembles. L'un présentant une proportion plus importante de céramique de conditionnement et l'autre une proportion plus importante de vaisselle de service. Ces indicateurs, quoique discrets, pourraient être le produit et l'indice d'un fonctionnement complémentaire et associé des deux structures. L'étude actuellement menée par E. Jadot permettra peut-être de préciser ces aspects.

---

[92] Le Nombre Minimum d'Individu correspond au nombre de pièces identifiables par les restes de bords et de fonds après recollage.
[93] La fragmentation des pièces est très importante, au vu de la différence entre le nombre total de restes et les N.M.I..

	Formes ouvertes de service	Formes ouvertes utilitaires	Formes fermées de service	Formes fermées utilitaires	Total
Nombre de restes					
Occupation M460	129	49	140	191	509
Occupation M461	47	28	27	102	204
Dépotoirs M460	312	163	306	653	1434
Dépotoirs M461	497	261	302	531	1591
Total	985	501	775	1477	3738
Nombre de restes après recollage					
Occupation M460	103	43	117	165	428
Occupation M461	39	23	24	81	167
Dépotoirs M460	288	136	249	523	1196
Dépotoirs M461	462	234	292	511	1499
Total	892	436	682	1280	3290
Nombre Minimum d'Individus (N.M.I.)					
Occupation M460	46	10	7	7	70
Occupation M461	15	4	0	5	24
Dépotoirs M460	100	15	5	29	149
Dépotoirs M461	197	13	9	25	244
Total	358	42	21	66	487

Tableau 36 : Tableau d'effectif du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) de M460 et M461, par nombre total de restes, nombre total de restes après recollage et nombre minimum d'individus après recollage (Données : étude céramologique en cours d'E. Jadot).

	Formes ouvertes *de service*	Formes fermées *de service*	Formes ouvertes *utilitaires*	Formes fermées *utilitaires*	Total
Total restes M460	441	446	212	844	1943
Total N.M.I. M460	146	12	25	36	219
Total restes M461	544	329	289	633	1795
Total N.M.I. M461	212	9	17	30	268

Tableau 37 : Mise en regard du nombre total de reste et du N.M.I. du mobilier céramique associé à chaque habitation de l'UT2 (cumulant les assemblages intérieurs et extérieurs).

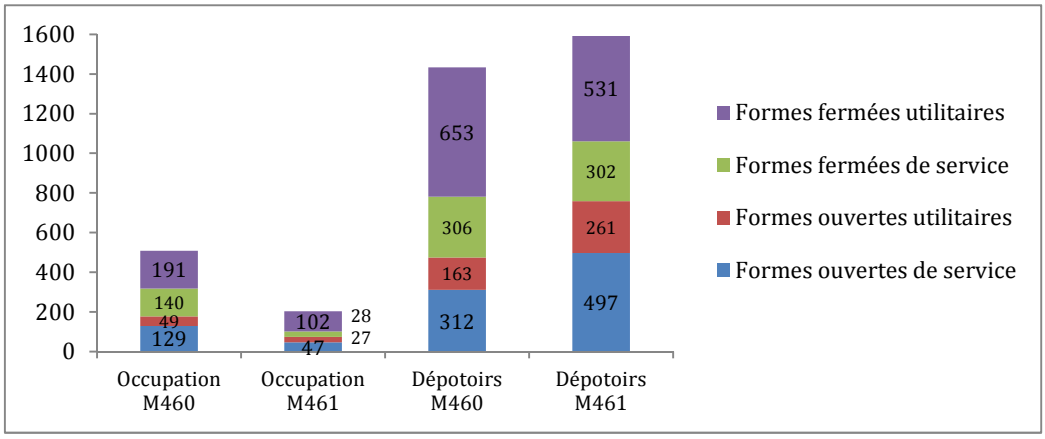


Figure 157 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramiques (tessons) collectés dans et autour de M460 et M461, par catégorie morpho-fonctionnelle.

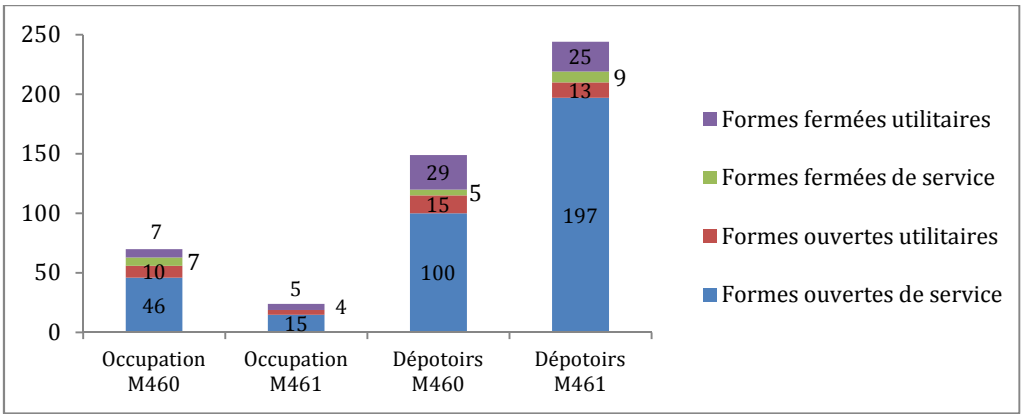


Figure 158 : Histogramme en effectifs cumulés du Nombre Minimum d'Individus après recollage, collectés dans et autour de M460 et M461, par catégorie morpho-fonctionnelle.

Usage et distribution spatiale de l'obsidienne

La présence de l'obsidienne est très prégnante dans l'assemblage mobilier lié à M460 et M461. Ce sont en tout 294 pièces (fragments et pièces entières) qui ont été collectées lors de la fouille étendue et systématique des espaces intérieurs et dans les sondages partiels établis, à l'extérieur. Nous avons constaté, en premier lieu, la différence d'effectifs notable observée entre les espaces intérieurs et extérieurs. En ce qui concerne M461, les 36 m² fouillés n'ont produit que 24 pièces en obsidienne, contre 104 pièces collectées dans son dépotoir (9 m² sondés), le long de la façade. Pour M460, même constat, les 23 m² carrés intérieurs ont produit 61 pièces, contre 105 pièces dans le sondage extérieur. On observe une légère différence d'effectifs entre les deux édifices (Figure 159).

Sans rentrer dans les détails de l'analyse technologique de ce matériau, nous avons simplement regardé la différence de représentation, dans chaque contexte, des produits finis présentant ou non des traces d'utilisation (principalement des lames prismatiques obtenues par débitage à la pression) et des pièces liées à la manufacture de ces outils (principalement divers éclats de débitage, de façonnage du plan de pression de nucléus prismatiques, etc.). Si ces effectifs ne traduisent pas précisément le nombre d'objets présents (il ne s'agit pas du Nombre Minimum d'Individus), ils transmettent l'idée d'un usage fréquent et continu d'outils de coupe et de raclage obtenus par débitage laminaire à la pression[94], sans omettre les pièces destinées à un usage rituel en contexte domestique[95]. Les spécimens d'autres outils (autres types de lames, racloirs, poinçons, etc., présentant ou non des traces d'utilisation) sont très rares. L'importance du matériel retrouvé sur le niveau d'occupation extérieur de cette parcelle-terrasse peut résulter, soit d'un déroulement des activités utilisant ces pièces à l'endroit même de leur découverte, soit d'une évacuation, non systématique mais importante, de certaines pièces[96] vers l'extérieur, voire des deux processus

[94] Les modalités d'acquisition et de fabrication de ces objets en obsidienne restent à discuter. Cependant, les proportions élevées d'objets finis par rapport aux déchets de taille ou de reprise de la matière première ne permettent pas d'envisager une production micro-locale. Il semble plus probable que les occupants des M460 et M461 obtenaient leurs outils en obsidienne déjà finis, quitte à les raviver.

[95] Plusieurs lames complètes ou semi-complètes ont été retrouvées autour du petit autel recouvrant la sépulture 3.

[96] Il peut s'agir principalement de pièces cassées et hors d'usage. Cependant, des spécimens de lames complètes ont été découverts dans les unités stratigraphiques 59, 85, 78 et 86. Une partie des pièces est donc peut-être issue des actions liées à l'abandon des édifices (nettoyage).

combinés. Sans nier un débitage de lame par pression ponctuel dans ces espaces, on ne peut, en aucun cas, associer à l'ensemble M460-M461 la fonction de production de ces matériaux. Ils en étaient avant tout consommateurs.

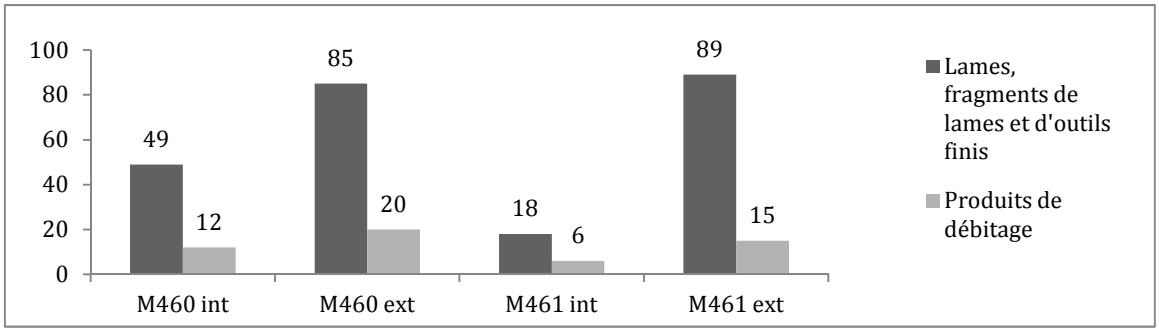


Figure 159 : Histogramme des effectifs fragments et pièces complètes en obsidienne collectées dans les maisons M460 et M461 et leur dépotoir respectif.

Le mobilier lithique en basalte

Les outils en basalte mis au jour dans (et aux abords) de M460 et M461 sont au nombre de 24 (associés à des fragments et déchets de taille, mais peu nombreux). Ces types d'outil déjà identifiés lors des fouilles du site de Milpillas, sont caractéristiques des assemblages domestiques sur le Malpaís, pour cette période. Dans le cas de l'UT2, nous avons découvert des outils de moutures (molettes, pilons, meules), des outils (ou fragments d'outils) destinés à la coupe (couteaux et haches), ainsi que des polissoirs et des percuteurs (Tableau 38).

	Outils (molettes, meules, couteaux, percuteur, pilon, poinçon)	**déchets de taille (par nombre de lots)**	**Nature des lots**
M460 occupation	13	1	Molette, pilon, percuteur, polissoir, hache, couteau
M460 post-abandon	1		Main
M461 occupation		1	IND
Dépotoir M461	4	1	Couteau, molette, meule (fragment)
Dépotoir M460	4	1	Couteau, hache polie, meule
Post-abandon extérieur	2		Couteau, molette
TOTAL	24	4	

Tableau 38 : Inventaire des outils, fragments d'outils et déchets de taille en basalte collectés lors des fouilles de l'UT2.

L'effectif cumulé des outils retrouvés à l'intérieur et à l'extérieur de M460 est élevé et favorise l'idée déjà énoncée plus haut : la structure M460 accueillait des activités de préparation de la nourriture continues et intenses par rapport à M461. Cependant, des outils de mouture ont été retrouvés dans les espaces de rejet associés à M461. Du point de vue de ce type matériel les deux habitations semblent autonomes, même si, une fois encore, M460 semble la plus « active ».

Indépendance ou complémentarité des habitations de l'UT2 ?

Plusieurs constats matériels ont permis, au terme des fouille de l'UT2, d'appréhender la structure fonctionnelle et spatiale de l'association des édifices M460 et M461. Tout d'abord notons que les structures ont été mises en place et occupées de façon contemporaine et que leur morphologie et leur système constructif sont globalement similaires (cellules quadrangulaires avec une porte au nord). Le mobilier associé et l'organisation spatiale intérieure et extérieure sont proches (en assemblage, non en effectif) et invitent à interpréter chacun de ces deux édifices comme des habitations. Toutes deux possèdent un foyer central, de l'espace libre (peut-être destiné au couchage). La nature et la qualité du mobilier céramique sont assez homogènes (céramique incluant très peu de pièces décorées) entre les deux structures. Une distinction économique ne semble pas apparaître. Cependant, des différences existent et doivent être soulignées :

— un soin plus particulier a clairement été apporté à la construction de M461 : le module des pierres constituant les murs est plus stable et réduit, les blocs sont plus équarris. Ce soin explique en grande partie son état de conservation bien meilleur que celui de M460.

— Les deux édifices diffèrent aussi en format, M461 étant plus grande que sa voisine.

— Le processus de nettoyage lié à l'abandon de ces habitations est lui aussi différent : le mobilier collecté sur le niveau d'occupation de M461 est très résiduel et fragmenté. Ce phénomène résulte d'un balayage systématique du sol de la maison lors de son occupation et lors de son abandon. M461 était « propre » à la différence de M460, sur le sol de laquelle nous avons retrouvé de nombreuses pièces et objets en place. Le foyer de M461 a été complètement démantelé, tandis que celui de M460 est mieux conservé.

— Les proportions de matériel collecté pour M460 et M461 se distinguent légèrement, traduisant peut-être un usage différencié de l'espace, en termes d'activité ou de fréquence d'activité. M460 fut sans nul doute un lieu de fréquentes et intenses activités domestiques de préparation et gestion des denrées alimentaires. C'est ce que semble traduire l'analyse des mobiliers céramiques et lithiques.

— La présence d'un petit autel domestique recouvrant la sépulture 3 dans M461 fait de cette seconde habitation le lieu de réalisation de rituels ou d'un culte domestique spécifique que nous ne trouvons pas dans M460 (bien que celle-ci accueille aussi une sépulture).

Ces différents éléments, sans doute trop brièvement évoqués ici, nous permettent d'interpréter ce groupe « 2M » comme un même ensemble : si l'organisation spatiale, la construction et l'assemblage mobilier de ces deux édifices avaient été tout à fait similaires, nous aurions pu suggérer qu'il s'agissait d'unités d'habitations autonomes fonctionnellement et coexistant en parallèle. Les légères différences d'usage de l'espace suggérées par les points énoncés plus haut nous invitent plutôt à penser M460 et M461 comme des éléments complémentaires, accueillant deux familles nucléaires liées par la parenté (chacune possédant son propre espace « foyer » dans une des deux habitations) et associées fonctionnellement : des activités étaient partagées, mais peut être aussi réparties différemment. M460 semble posséder des fonctions plus intenses liées à la préparation et la gestion des denrées alimentaires, tandis que M461 pouvait former un plus grand espace de couchage et accueillir les rituels et cultes réalisés, au quotidien, par les habitants des deux édifices. Le processus de « clôture » plus affirmé de M461

(nettoyage très systématique et démontage intégral du foyer avec positionnement d'une des pierres de support en travers du pas de porte) signifie peut-être que cette structure formait le cœur symbolique de ce groupe domestique.

La question des structures de stockage de l'UT2

Quatre empierrements circulaires ont été relevés sur la parcelle T373, regroupés en paires, localisées à l'est (BC127 et 128) et au sud-ouest de la terrasse (BC129 et 407, présentés en Figure 160).

Figure 160 : Vue depuis l'est sur les BC407 (premier plan) et 129 (second plan, structure effondrée).

Seules les deux secondes ont bénéficié d'un décapage horizontal complet permettant de comprendre les caractéristiques morphologiques et constructives de ces structures, ainsi que de collecter du mobilier pouvant étayer leur interprétation. Très peu de matériel a été rencontré autour de ces deux spécimens et aucun vestige de la superstructure n'a perduré. Sans informations fonctionnelles obtenues par ailleurs sur ce type de structure, il aurait été compliqué d'en comprendre la fonction. Notons simplement que ces deux greniers ont visiblement fonctionné en même temps, mais que leur construction peut ne pas être tout à fait contemporaine. Quant à BC127 et BC128, on considère, *a priori*, qu'il s'agit aussi de deux structures de stockage. Elles n'ont pas été fouillées, mais leur format et leurs caractéristiques constructives visibles en surface sont tout à fait identiques aux structures interprétées formellement comme telles. La question qui se pose à leur sujet est plutôt de savoir à quelle(s) structure(s) ces bases ont été associées : un rapport « 1M+2BC » simple lierait BC127 et BC128 à M460, tandis que BC129 et BC407 seraient liées à M461. De plus, contrairement à d'autres exemples que nous détaillerons plus bas, les silos aériens de l'UT2 n'ont pas été incendiés lors de l'abandon des habitations. Aucune information sur leur contenu n'a donc pu être

recueillie et il est impossible de savoir si leurs contenus étaient identiques (chaque maison aurait pu alors disposer de ces propres structures de stockage) ou complémentaires (ouvrant la possibilité d'une mise en commun de ces structures, à l'échelle de toute la terrasse domestique).

Synthèse

Cette étude de la parcelle-terrasse T373 nous permet de visualiser plus clairement la réalité spatiale, fonctionnelle, statutaire et sociale d'un ensemble domestique de type « 2M+xBC ». Bien sûr, l'échantillon est réduit et nous ne pouvons généraliser nos conclusions à tous les cas de figure correspondant à ce modèle d'implantation. Cependant, nous pouvons établir un tableau plus précis de l'organisation spatiale de ces espaces domestiques. Les types de mobilier, les formes d'utilisation de celui-ci et la distribution spatiale des vestiges, rendent compte de l'ensemble des activités hébergées dans cet espace . Peu de productions propres semblent avoir lieu dans l'UT2 (vestiges de taille très réduits pas de production potière), sauf peut-être le tissage et le défibrage de maguey pour l'extraction de fibre, à l'échelle strictement familiale (quelques fusaïoles ont été collectées). Les vestiges témoignent essentiellement de l'ensemble des activités liées à la subsistance : conception de dispositifs de stockage de denrées alimentaires, préparation des aliments, approvisionnement en mobilier adapté au stockage et au service de ces aliments. Les espaces extérieurs connexes des maisons traduisent un rejet des déchets à proximité des habitations. Un élément manque cependant dans ce tableau : aucun vestige de faune, traduisant la consommation de protéines animales par ces unités domestiques n'a été rencontré. Un dispositif particulier de rejet de ce type de déchets était sans doute en place par ailleurs.

En ce qui concerne la cohérence fonctionnelle, les indices d'un partage des activités sont ténus, mais cependant présents et invitent à penser qu'une forme de répartition des activités avait lieu dans cet ensemble. En ce qui concerne la subsistance, seule la connaissance du contenu des greniers nous permettrait de conclure à une organisation commune ou séparée.

Finalement, en ce qui concerne la cohérence sociale, nous restons dans l'idée, sur la base des vestiges étudiés, de la quantité et du type de mobilier rencontré, ainsi que les surfaces vivables disponibles, que l'UT2 devait accueillir un groupe familial étendu, constitué de foyers distincts (deux familles nucléaires, deux voire trois générations présentes). Les sépultures d'enfants rencontrées dans M461 et dans M460 illustrent les cycles générationnels du lieu sans permettre de définir plus avant le groupe. Elles illustrent cependant toutes deux le rattachement de chaque foyer à l'une ou à l'autre des habitations.

6.2.2. **Un espace domestique *3M+xBC* : l'exemple de l'UT1**

Débutée en 2010, l'étude de l'UT1 a permis d'explorer un ensemble domestique correspondant à un modèle d'implantation différent, « 3M+3BC ». La parcelle-terrasse T395 (281,7 m²) accueille les structures M452, M453, M456, BC121, BC405 et BC408 (le bâti équivaut à environ 20% de la surface totale).

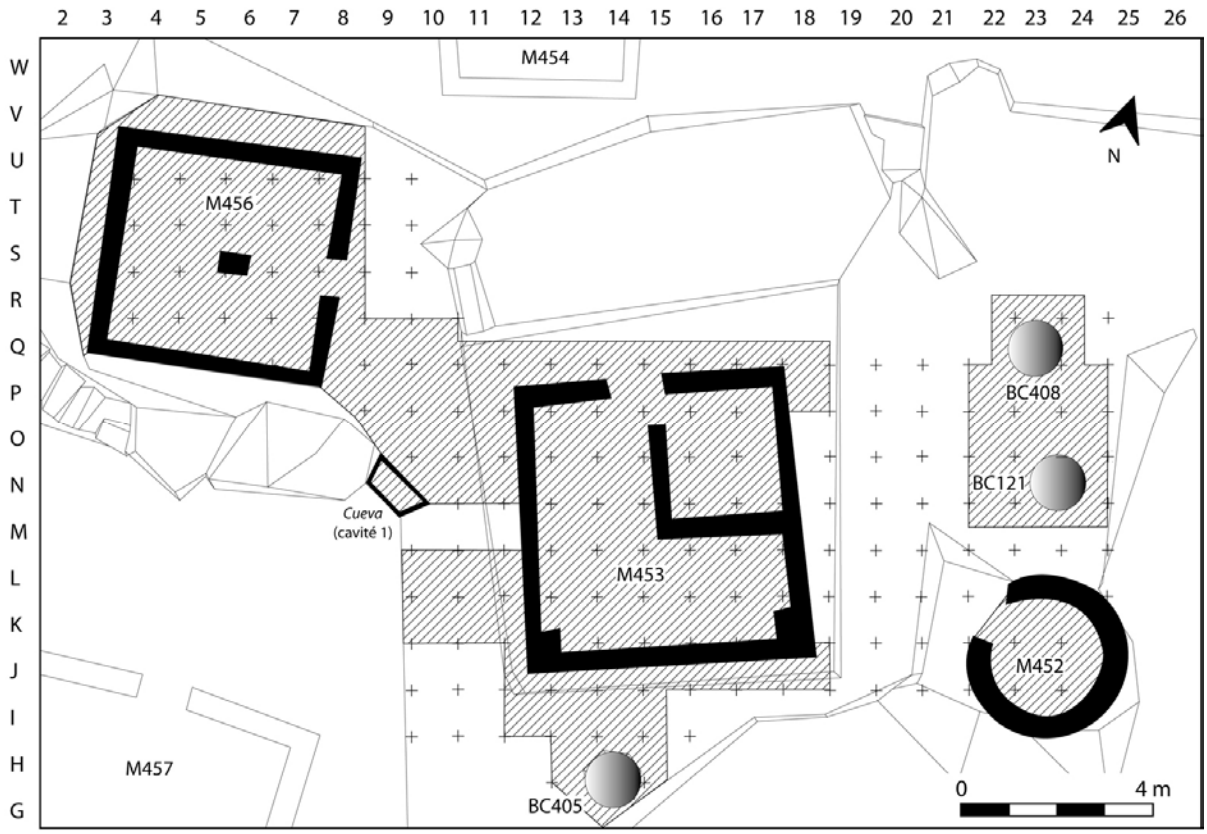


Figure 161 : Plan de l'Unité de Travail 1, établi à la station totale. Les secteurs hachurés ont été fouillés systématiquement par décapage horizontal en 2010 et 2011.

Une grotte (Cavité 1) a aussi été repérée. L'intérêt pour ce groupe de structures et sa sélection pour la fouille tenait, au départ, à sa composition architecturale : l'édifice M453 correspondait au plan d'édifice cellulaire quadrangulaire à subdivision interne, nous en avions déjà fait mention dans le Chapitre 4, mais nous pouvions aussi explorer un exemple d'édifice cellulaire circulaire et plusieurs bases circulaires de greniers aériens. De plus, cet exemple permet de comprendre comment s'organisait la vie domestique dans un espace plus composite, caractérisé par des relations spatiales différentes entre les édifices (M453 et M456 sont perpendiculaires tandis que M453 et M452 sont disposées côte à côte, mais décalées). Deux modes de relations existent donc.

La fouille des espaces internes et externes de l'UT1, menée par G. Pereira, a produit de nombreuses données sur l'histoire, la fonction et l'organisation de ces espaces.

Quelques caractéristiques des trois édifices cellulaires de l'UT1 : M453, M456 et M452

M453 est le plus grand édifice « M » de la parcelle-terrasse T395. Cette structure mesure 28 m^2 de surface utile et possède un plan presque carré. Elle est située au centre de la terrasse, sur un niveau légèrement surélevé par une petite plate-forme. Sa porte se localise au nord et ouvre sur un espace terrassé étroit. Ses murs ont une épaisseur standard, d'environ 40 cm et étaient recouvert d'un enduit d'argile, comme le rapporte G. Pereira. Des éléments liés à la couverture de la structure ont été diagnostiqués (contreforts et trous de poteaux).

Les travaux de fouille ont révélé l'existence de trois étapes d'occupation, dont les indices sont conservés très inégalement[97]. Des transformations importantes de l'espace ont eu lieu entre ces étapes : M453 était une structure quadrangulaire simple, disposant d'un foyer, dans la partie nord de la structure, à proximité de la porte (UA75). Un second foyer a ensuite été mis en place au centre de l'édifice (UA71). Elle a ensuite subi un réaménagement important : le foyer central est alors partiellement démonté, ses pierres réutilisées, le sol est refait (et donc rehaussé) et une subdivision interne (définie par les murs UA7 et UA8) et dont la fonction n'a malheureusement pu être strictement identifiée, est mise en place, avec une petite ouverte au nord-ouest ouvrant dans la structure M453 même. Aucun foyer n'a été détecté pour la dernière étape d'occupation de M453 laissant penser que cette structure, avait perdu partiellement ou complètement ses fonctions domestiques au moment de son abandon. Il ne semble en effet peu envisageable, de vivre sur le Malpaís sans structure de combustion. Nous ne possédons pas assez d'indices pour interpréter cette dernière étape de la structure M453.

Un matériel céramique et lithique abondant a été collecté dans M453, dont l'histoire, plus longue, a engendré une certaine accumulation de matériaux. D'autre part, plusieurs sépultures ont été découvertes dans la moitié sud de l'édifice. Quatre sépultures en urnes ont effectivement été découvertes et fouillées dans cet espace[98]. Les vestiges de l'occupation ancienne de la structure sont très résiduels et n'ont pas permis à G. Pereira de caractériser précisément l'organisation spatiale de cette première phase, mais la présence d'un foyer presque central invite à penser que cet espace était au départ établi selon le modèle le plus courant sur le Malpaís : une habitation dont les activités de subsistance s'organisent autour d'un foyer central. Par la suite, le schéma d'occupation fut modifié par les habitants du lieu, avec suppression du foyer et mise en place de la subdivision. Les fonctions domestiques de la structure ont pu en être modifiées. Les sépultures ont été découvertes sous un niveau de sol (sans que celui-ci ne puisse être identifié comme ancien ou récent).

---

[97] « La plus ancienne est surtout conservée dans la moitié nord de la maison où deux sols de terre battue superposés ont été clairement identifiés. [...] On peut se demander si un incendie n'a pas pu marquer la fin de cette première phase car quelques poches de cendres et zones de terre brûlée ont été repérées sur le sol ancien.» (Pereira et Forest 2010, 23)

[98] Voir le détail des sépultures 1, 2, 5 et 7 dans (Pereira et Forest 2011, 106–108, 112 et 116). Il s'agit pour la sépulture 7 des restes d'un individu de 38 semaines *in utero*, pour la sépulture 5, d'un enfant d'environ 5 ans, pour la sépulture 2, d'un jeune enfant de 9 mois environ et enfin, pour la sépulture 1, pillée, des restes de deux individus, un adulte et un adolescent (15-19 ans). Les sépultures sont associées ou non à de petits objets (céramiques miniatures, petits ornements de métal et de coquillage) et leurs urnes sont fermées par différents dispositifs : bassins de céramique ou vase tripode décoré retourné, dalle).

M456 est un édifice monocellulaire quadrangulaire simple, dont la porte est localisée à l'est : un espace de conjonction existe donc entre elle et sa voisine M453. Elle mesure environ 19 m² de surface utile. Elle appartient, elle aussi, à la classe de surface la plus répandue dans le site : [11,2 ;30 m²[. Son mur périmétral est constitué de pierres anguleuses relativement calibrées, la section sud de ce mur est adossée à un important affleurement rocheux sur lequel a été mise en place une terrasse (soutenant M457, voir Figure 161). Il est impossible de circuler autour de M456, sauf du côté de sa façade à l'est. L'accès à cette structure est donc totalement lié à l'espace de conjonction avec M453 (sorte de couloir intermédiaire).
La fouille de cette structure a révélé deux niveaux d'occupation successifs matérialisés par deux niveaux de sols de terre battue. Des petites structures de soutènement de la couverture ont ici aussi été identifiés (petits contreforts). M456 présente un foyer central, dont la fosse et les pierres de fosse étaient très bien conservées au moment de la fouille. Cette structure de combustion était très proche dans son format et ses dispositifs constructifs de ceux observés dans le foyer de la première étape d'occupation de M453. Les pierres de support du récipient céramique ont été rompues et dispersées, à l'image du rituel d'abandon assez généralisé des habitations du Malpaís. La sole d'argile brûlée est bien conservée[99]. Une fosse (UA48) creusée tardivement au travers des deux niveaux de sol a été découverte dans l'angle sud-ouest de la structure. Les restes éparses d'un adulte y ont été mis au jour et attestent de la fonction funéraire du dépôt initial. Deux autres sépultures, les sépultures 6 et 8 attestent une nouvelle fois de la coutume de l'enterrement, en urne, des jeunes enfants de la maisonnée, sous le sol des habitations[100].

La troisième « M » de l'UT1 est un édifice monocellulaire circulaire localisé dans l'angle sud-est de la parcelle. Cette petite structure de 4,52 m² de surface utile, pourvue d'une porte à l'ouest se distingue fortement de ses voisines, tant par son format que par sa qualité de construction, très grossière (Pereira et Forest 2011, 64–66). Le nettoyage de cette structure n'a mis au jour aucune forme de sol de terre battue, mais de petits modules de pierre bouchant les interstices des grands blocs de la terrasse sous-jacente. Aucun foyer interne n'a été enregistré. Très peu de matériel y a été collecté. L'une des fonctions possibles de M452 serait celle d'un bain de vapeur[101]. G. Pereira constate des interstices et des cavités dans le plancher de la structure. Ce système, permettant l'écoulement des eaux, pourrait être un argument en faveur de cette hypothèse.

Les espaces extérieurs de l'UT1 : espaces de circulation et dépotoirs

Tout comme ce fut le cas pour l'Unité de travail numéro 2, les espaces extérieurs connexes des habitations M453 et M456 n'ont été fouillés que partiellement (ils n'ont pas du tout été explorés autour de M452). Ils ont toutefois permis d'observer un phénomène d'accumulation de matériaux très divers, aux abords directs des deux habitations. Plusieurs zones ont été dégagées, nous nous concentrons ici sur l'ensemble constitué par M453, M456 et leur dépotoir.

---

[99] Aucunes cendres ou charbons n'ont été retrouvés. Les cendres des foyers faisaient l'objet d'un traitement particulier (vidange et dépôt spécifique).
[100] Voir le détail des sépultures 6 et 8 (pillée) dans Pereira et Forest 2011, 113–117. La sépulture 6, très bien scellée dans une urne fermée par un bol retourné, contenait les restes d'un enfant de 3 ans, tandis que la sépulture en urne 8, malheureusement pillée, renfermait les restes d'un nourrisson de 2 mois.
[101] Aucunes traces de pierre chauffée n'ont été observées.

— Deux sondages ont été mis en place à l'aplomb des murs sud et ouest de M453, sur environ 2-3 m^2 chacun (Figure 161).

— L'espace situé au pied de la section sud du mur est de M456 a aussi fait l'objet d'un nettoyage car une concentration importante de matériel y avait été détectée (ce dépôt, lié à l'occupation de M456, l'UE15 est en fait continu du matériel retrouvé devant l'entrée de la grotte – nommée *a posteriori* cavité 1 -, dans l'UE31).

— Dans ce même secteur, une cavité naturelle, scellée par un grand bloc de pierre locale a été découverte, remplie d'une quantité importante de matériel (lithique et céramique), et, plus surprenant encore, une importante quantité de cendres provenant sans doute du foyer domestique de M456, retrouvé complètement nettoyé[102]. L'usage des espaces extérieurs (75% environ de la parcelle) est principalement la circulation, mais des concentrations de matériel à l'aplomb extérieur des murs des habitations constituent clairement les vestiges des dépotoirs formés lors de l'occupation de l'ensemble domestique. Ces dépotoirs constituaient le dispositif de rejet des matériaux inutilisables (déchets de productions lithiques, outils lithiques, céramique fragmentée de tous types) lors de l'occupation des habitations, et sans doute, à l'instar de l'UT2, des matériaux évacués lors de l'abandon des deux maisons.

Le mobilier céramique

Le mobilier céramique collecté dans l'UT1 comptabilise un total de 8226 restes (tessons et objets). Nous avons observé plus particulièrement les éléments liés aux structures d'habitat M453 et M456, omettant volontairement les structures associées BC121 et BC408, ainsi que M452.

Cette sélection permettra notamment d'établir une comparaison plus équilibrée avec les autres UT fouillées (UT2 et UT3). Le mobilier collecté dans (et autour) de ces deux maisons correspond à 5784 restes. Le Tableau 39 présente le décompte du matériel par grandes catégories morpho-fonctionnelles de vases (la classification typologique et les comptages ont été réalisés par E. Jadot). Les graphiques proposés en Figure 163 et Figure 164, permettent de visualiser ces informations en effectifs cumulés, par contexte (intérieur/extérieur).Tout comme nous l'avions observé pour l'UT2, les quatre contextes de l'UT1 présente les quatre grandes catégories morpho-fonctionnelles de vases céramiques. On retrouve sur et dans les niveaux d'occupation, ainsi que dans les espaces d'évacuation des déchets, des céramiques utilitaires (conditionnement et préparation des aliments) et des vases destinés plus vraisemblablement au service. Précisons tout d'abord, qu'à la différence des habitations de l'UT2, la quantité de matériel collectée dans les habitats de l'UT1 est plus importante que celle collectée dans leurs espaces extérieurs connexes).

[102] « Ce témoin tout à fait singulier illustre, une fois de plus, la relation particulière qu'entretenaient les Tarasques avec le feu. On connaissait, depuis les fouilles menées à Milpillas dans le cadre du Projet Michoacán, l'existence de rituels d'abandon consistant à détruire les foyers domestiques. Les fouilles du Malpaís Prieto confirment l'existence de cette pratique et complètent nos connaissances montrant que les cendres, qui font totalement défaut dans les foyers, n'étaient pas traitées comme des déchets ordinaires. » (Pereira et Forest 2010, 30).

	Formes ouvertes *de service*	Formes ouvertes *utilitaires*	Formes fermées *de service*	Formes fermées *utilitaires*	Total
Nombre de restes avant recollage					
Occupation M453 (int.)	167	246	131	1073	1617
Occupation M456 (int.)	403	265	808	870	2346
Dépotoirs extérieurs	242	223	365	618	1448
Cavité 1	84	75	74	140	373
Total	896	809	1378	2701	5784
Nombre de restes après recollage					
Occupation M453 (int.)	115	156	119	646	1036
Occupation M456 (int.)	376	251	719	701	2047
Dépotoirs extérieurs	233	211	297	541	1282
Cavité 1	77	54	77	136	344
Total	801	672	1212	2024	4709
Nombre Minimum d'Individus (N.M.I.) après recollage					
Occupation M453 (int.)	56	10	7	21	94
Occupation M456 (int.)	142	25	11	60	238
Dépotoirs extérieurs	79	33	7	39	158
Cavité 1	32	11	2	17	62
Total	309	79	27	137	552

Tableau 39 : Tableau d'effectifs du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) des M460 et 461 (Données : étude céramologique, en cours, d'E. Jadot).

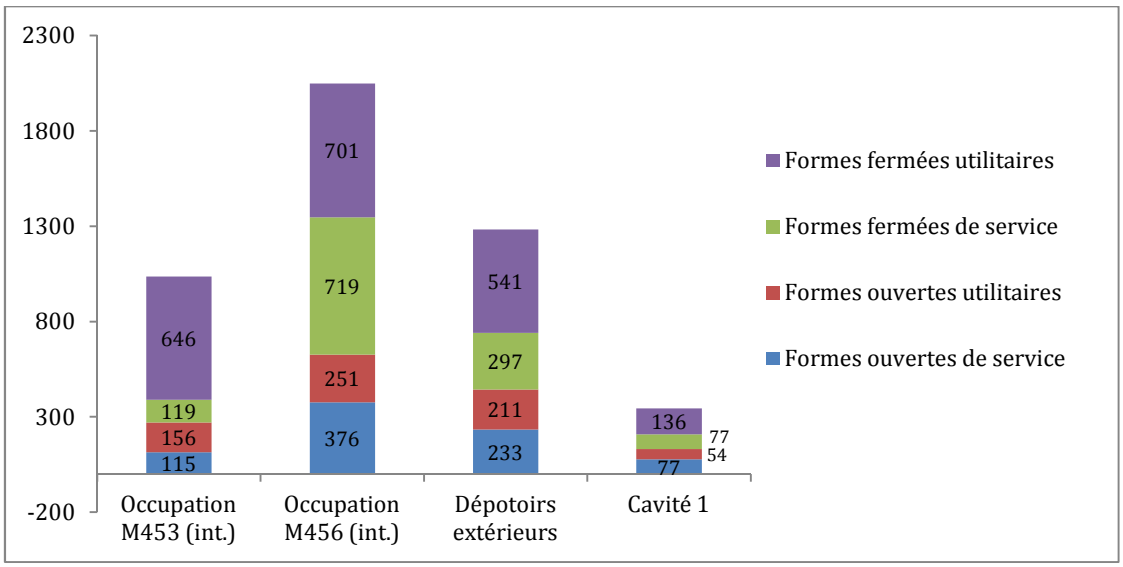


Figure 162 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramiques après recollage, par catégories morpho-fonctionnelles.

De plus, des différences assez marquées existent entre les deux structures M456 et M453 et leurs espaces d'évacuation des déchets communs (espaces extérieurs intermédiaires et cavité 1). M456 présente un assemblage matériel important, supérieur à celui de M453 (si l'écart est marqué au niveau du nombre total des restes après recollage, il l'est plus encore avec les N.M.I., comme les Figure 162 et Figure 163 permettent de le voir).

La proportion importante de matériel associé à l'occupation de M456 est peut-être en partie due à la durée d'occupation de cette habitation (deux étapes) et à sa conservation. Sa fonction domestique a été

intense et continue. Les proportions moindres du matériel associé à M453, qui pourtant possède une histoire plus longue que ces voisines, peuvent être interprétées comme le résultat de (1) un nettoyage systématique de la structure lors de sa reconfiguration spatiale (le matériel aurait été évacué plus loin à l'extérieur, dans différents dépotoirs) ou de (2) des changements fonctionnels ayant eu un impact sur l'usage/la consommation de vases et outils en céramique (dont l'inventaire général est inférieur à la maison voisine). La troisième possibilité serait que l'action de rejet des déchets ait eu un rythme différent entre les habitations M453 et M456. Une étude poussée de la stratigraphie et des effectifs de matériel en céramique permettra, dans le cadre de l'étude spécialisée sur ce mobilier, d'éclaircir ces aspects. En ce qui nous concerne, nous comprenons qu'un certain nombre d'activités de préparation et de consommation des aliments avaient sans doute lieu dans les habitations mêmes.

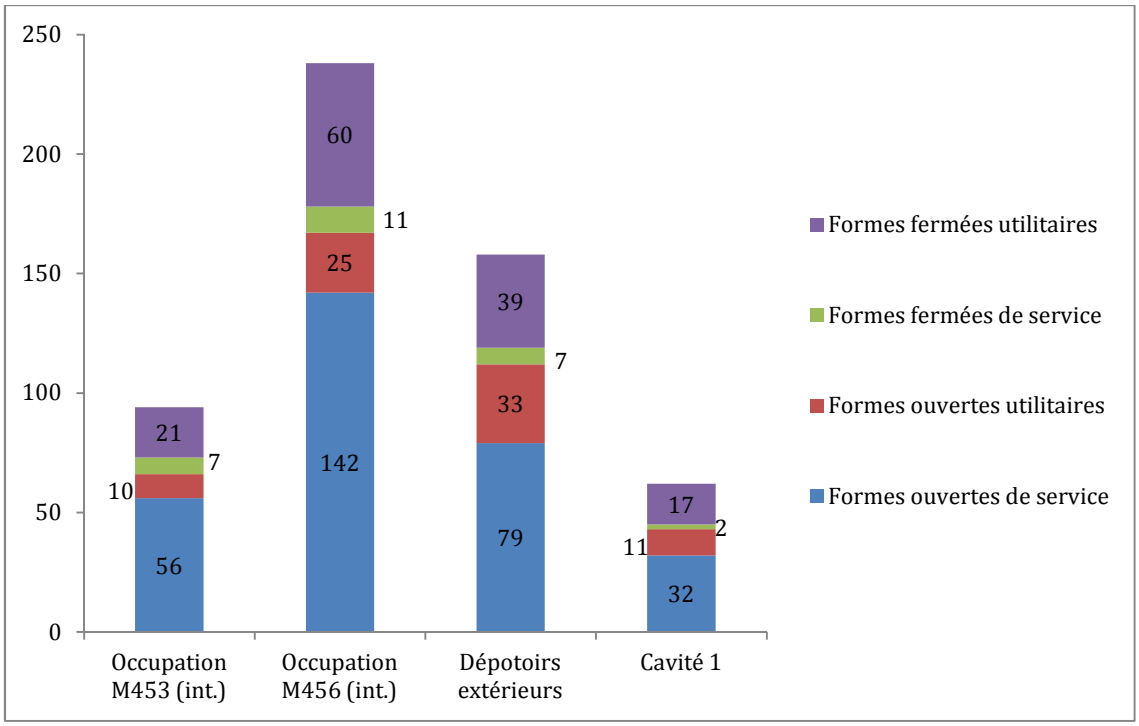


Figure 163 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre minimum d'individus après recollage, par catégorie morpho-fonctionnelle.

En tout cas, la vaisselle de service comme de conditionnement des aliments était stockée à l'intérieur même des maisons. Les pièces brisées ou indésirables étaient rejetées à l'extérieur des murs de chaque maison et dans des cavités naturelles proches, avec d'autres matériaux (basalte, obsidienne, petits objets en céramique comme des fusaïoles, pipes). Quant aux aspects fonctionnels de ce matériel et sa signification pour l'usage des lieux, nous ne percevons pas de différence forte à partir des représentations des diverses grandes catégories morpho-fonctionnelles. Chaque contexte présente des proportions relativement équilibrées des catégories, au regard, du moins, des N.M.I. Dans chaque lieu nous retrouvons un important nombre de bols et d'écuelles plus ou moins élaborés, une proportion moyenne de jarres de conditionnement, et des proportions, bien inférieures de petites jarres fines et grandes formes ouvertes (bassins et braseros).

Il est difficile d'interpréter ces éléments dans la mesure où les deux structures M453 et M456 se caractérisent par deux étapes (peut-être courtes, mais néanmoins bien différenciées) d'occupation et que M453 a subi des réaménagements importants, dont l'impact fonctionnel est encore mal cerné.

Nous pouvons, cependant, donner deux éléments de compréhension des espaces grâce à ces quelques informations : L'UT1, tout comme l'UT2 ne semble pas, du point de vue du mobilier céramique, refléter la présence d'un groupe humain de haut statut économique. D'autre part, une évacuation des déchets moins systématique a été pratiquée dans l'UT1, traduisant peut-être une implantation ancienne et une longévité d'occupation plus forte de cette unité domestique à l'échelle du voisinage.

Distribution et caractéristiques principales du matériel en obsidienne

Le schéma de distribution du mobilier en obsidienne de l'UT2 était assez clair : un rejet très systématisé du mobilier en obsidienne à l'extérieur des structures d'habitation et une rareté de produits de débitage à l'intérieur des maisons. En ce qui concerne l'UT1, le schéma de distribution spatiale rejoint celui de la céramique : la différence entre la quantité rejetée hors des maisons et la quantité de matériel retrouvée dans les deux niveaux d'occupation de M453 et 456 n'est pas aussi affirmée. Le matériel accumulé sur les sols est abondant, mais aussi plus mélangé : par exemple M456 présente des proportions presque équivalentes de produits de taille (déchets et éclats) et de pièces finies, même fragmentées.

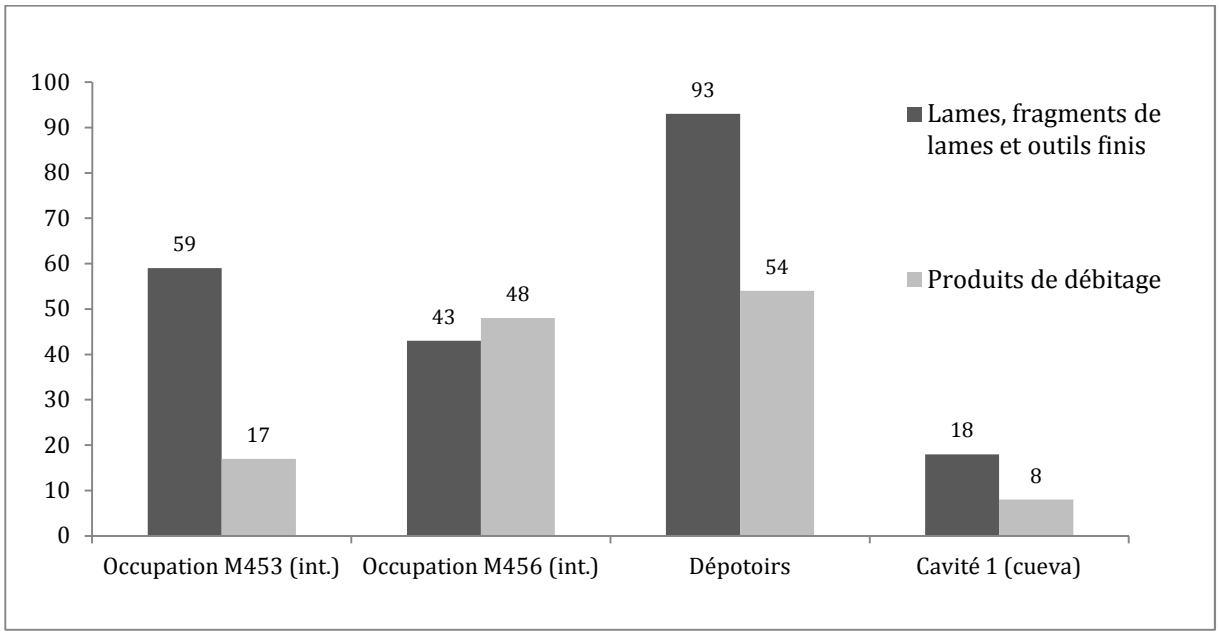


Figure 164 : Histogramme des effectifs de fragments et pièces complètes en obsidienne collectées dans les maisons M453, M456 et leurs dépotoirs.

V. Darras, qui a réalisé une large partie de l'analyse du mobilier en obsidienne, constate la présence de nombreux déchets et éclats de taille en obsidienne verte correspondant aux différentes étapes du débitage laminaire à la pression : le groupe occupant cet espace consommait et utilisait de nombreuses lames prismatiques pour la coupe et le raclage, mais en produisait aussi sans doute, à partir

d'obsidienne verte de Pénjamo[103]. C'est là une fonction spécifique de cet espace : si l'UT1, à travers ses habitations M453 et M456 est avant tout un lieu de résidence, des activités variées y étaient peut-être menées, autres que les tâches liées à la subsistance du groupe : entre autres, le débitage laminaire à la pression[104].

Distribution du mobilier lithique en basalte

Les outils de basalte très caractéristiques de l'assemblage mobilier des habitats du Malpaís au Postclassique sont présents, en nombre, dans l'UT1. Il s'agit majoritairement d'outils destinés à la mouture : meules, molettes et pilons (Tableau 40). C'est, au total, 43 pièces identifiées et 61 lots de déchets de taille, mobilier fragmenté ou indéterminé qui ont été collectées. Ce mobilier en basalte caractérise et illustre des activités domestiques fondamentales très diagnostiques des contextes résidentiels du Malpaís.

	Outils (molettes, meules, couteaux, percuteur, pilon, poinçon)	**déchets de taille (par nombre de lots)**	**Nature des lots**
M453 : niveaux d'occupation	20	15	Très diversifié
M453 : niveaux post-abandon et destruction	4	0	
M456 : niveaux d'occupation	7	20	couteaux et molettes
M456 : niveaux post-abandon et destruction	1	1	main
Dépotoirs extérieurs de M453 et M456	6	17	Très diversifié
Niveau de destruction extérieurs de M453 et M456	2	5	Divers
Cavité 1	0	2	_
M452 : niveaux d'occupation	3	0	Molettes
BC121 : niveau d'occupation	0	1	_
TOTAL	43	61	

Tableau 40 : Inventaire des outils, fragments d'outils et déchets de taille en basalte collectés lors des fouilles de l'UT1.

Les dispositifs de stockage mis en place dans l'UT1

Trois empierrements circulaires ont été détectés et nettoyés lors de la fouille des espaces de la T416 : BC121 (120 cm de diamètre), BC405 (120 cm de diamètre) et BC408 (140 cm de diamètre) (Pereira et Forest 2011, 97–101; Pereira *et al.* 2012, 15–19). Ces deux derniers spécimens n'ont été repérés que lors du nettoyage général du secteur – ce qui prouve que l'effectif total dont nous disposons à l'échelle du site est sans doute en dessous de la réalité.

Il s'agit de cas très intéressants pour nous : BC408 et BC121 ont été incendiées, tout comme M453, et ont donc laissé des vestiges, non seulement de leur soubassement en matériau dur (la petite base circulaire), mais des parois de la structure aérienne en terre crue : de nombreux fragments de torchis ont été retrouvés sur, entre et autour des blocs constituant la base circulaire. De plus, la découverte de denrées alimentaires calcinées (maïs et haricot) nous permet aujourd'hui de mieux connaître ces éléments

[103] Gisement situé à quelques dizaines de kilomètres du Malpaís, dans l'état du Guanajuato.
[104] Technique de fabrication requérant une grande technicité et savoir faire, à tous les stades de la chaîne opératoire.

du régime alimentaire du groupe en présence : en ce qui concerne BC121, l'espèce végétale qui prédomine est le haricot, c'est donc au stockage de cette denrée que BC121 devait être destinée avant l'abandon. Mais au vu de la présence de grains de maïs vraisemblablement résiduels (M. Elliott, communication personnelle), la structure avait sans doute servi, dans un premier temps, à engranger du maïs.

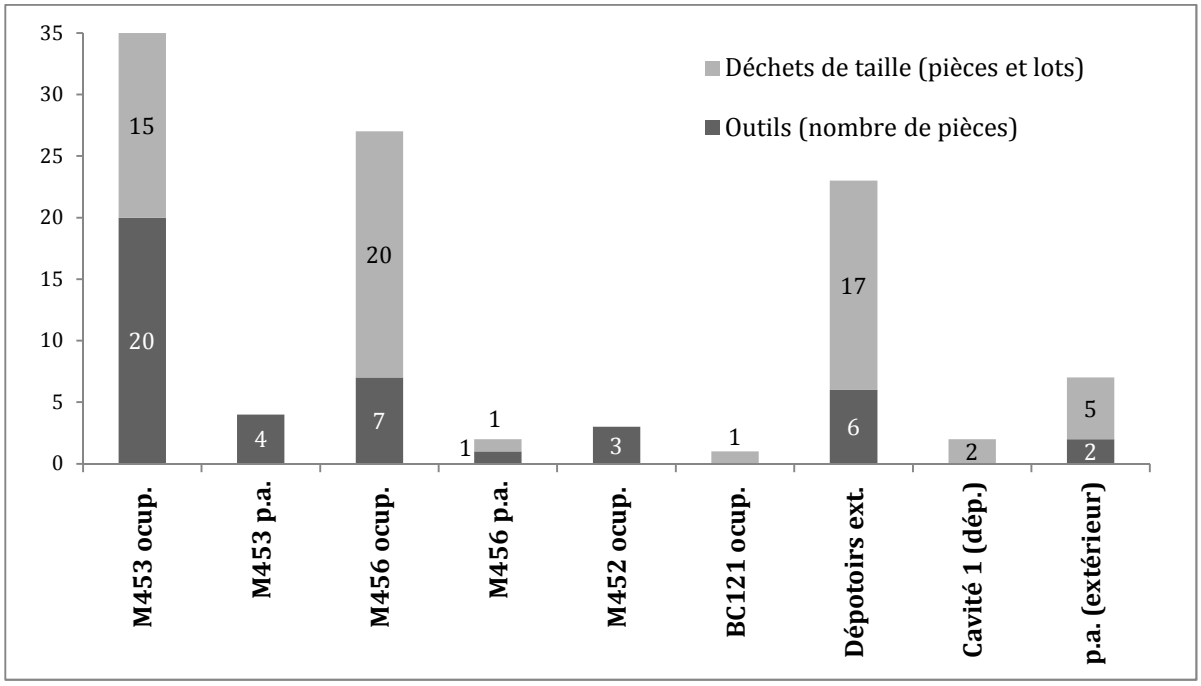


Figure 165 : Effectifs cumulés des restes en basalte collectés dans l'UT1, par contexte.

Synthèse

La fouille de l'UT1 et les analyses de mobilier qui ont découlé de cette fouille nous permettent d'établir un profil formel et fonctionnel de cet ensemble domestique dont la principale caractéristique, lors du choix des zones à étudier, était la composition architecturale. Au terme de l'étude de cet ensemble, nous comprenons qu'il s'agit d'un ensemble original (présence d'une structure circulaire hors du commun, M452 et des réaménagements de M453), qui, tout en conservant ses qualités domestiques, a subi des modifications de plan et sans doute de fonction. Cet aspect reste difficile à déduire de façon précise.

La conjonction des deux structures M453 et M456 est très claire ; elle est définie notamment via un espace de circulation et d'évacuation des déchets communs. Ces déchets (mobilier céramique, lithique et organique, mais évacuation des cendres des foyers domestiques dans la Cavité 1) illustrent une activité domestique continue et intense de conditionnement, de préparation et de consommation alimentaire, ainsi, bien que l'analyse doive être approfondie, d'une activité de production d'outils en obsidienne au sein de l'unité d'habitation. Ce dernier aspect nous invite donc à voir ces ensembles résidentiels, globalement ordinaires (peu d'indicateurs d'un haut statut économique sont perçus), comme des cellules sociales, spatiales et économiques. L'UT1 pourrait posséder, tant du point de vue de son ancrage chronologique (une occupation plus longue que l'UT2) que des activités menées en son sein, une position spécifique à une échelle élargie (voisinage).

6.2.3. **L'Unité de Travail numéro 3 : une unité d'habitation de l'élite de type *2M+1BC.***

Cartographiée en 2008, topographiée à la station totale en 2011, et partiellement fouillée entre 2011 et 2013, la parcelle-terrassée T416 (698,4 m^2) supporte les édifices monocellulaires quadrangulaires M237 (67 m^2= classe 4) et M238 (106 m^2 = classe 5), ainsi qu'une seule base circulaire, BC45 et un rocher naturel aménagé, S9[105] (Figure 166). Comme l'UT2, il s'agit ici d'un ensemble à deux maisons, installées côte à côte sur une terrasse commune, avec leur porte au nord. La terrasse est ici aménagée sur tout son pourtour, exception faite des affleurements de roche de malpaís définissant le sud de la parcelle.

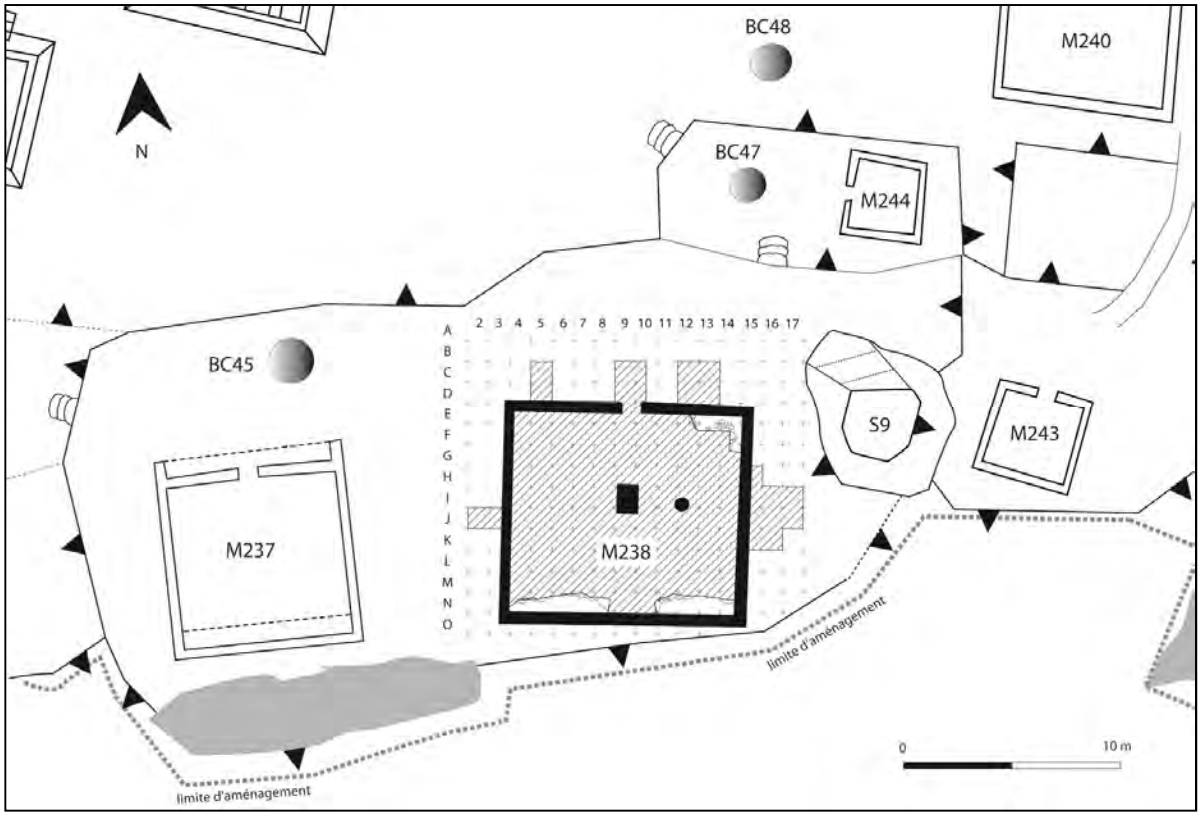


Figure 166 : Relevé topographique et architectural de la terrasse T416.

Nous observons une nouvelle fois cette combinaison de structures « 2M/T », mais dans un contexte permettant d'envisager une organisation sociospatiale et un assemblage distincts : Certes, tout comme dans l'UT2, l'un des deux édifices est plus grand que l'autre, mais ce constat ce voit supplanté par celui, clair, des surfaces utiles nettement supérieures à celles envisagées dans l'UT2. Nous nous sommes donc posée la question de l'organisation spatiale et fonctionnelle de ce second ensemble 2M+xBC/T, avec relation spatiale de type 1 et correspondant à une combinaison surfacique grande structure/très grande

[105] BC45 est une base circulaire de grenier aérien en terre crue de 2,3 m de diamètre. Il s'agit là d'un format assez important pour ce type de structure. La BC45 se situe au nord de M237 à quelques mètres de sa porte, en limite de terrasse. S9 est un éperon rocheux (8,5 x 6,5 m) situé à l'est de M238. La partie supérieure est aplanie pour former une petite plate-forme, tandis que sa partie nord est plus ou moins aménagée pour former un accès grossier.

structure (dans ce cas « 4+5 »), afin de comprendre si cette différence de surface pouvait être l'indice de différence fonctionnelle et/ou statutaire. Bien que nous n'ayons exploré que la structure M238 (la structure M237 n'a fait l'objet que d'un nettoyage et d'un sondage), il semble qu'il s'agisse bien d'un binôme de grandes structures ayant pour fonction majeure la résidence, mais accueillant très vraisemblablement des activités relevant d'un autre registre et dont l'intégration à l'échelle micro et macro-locale était distincte de ce que l'on observe avec des habitations de dimensions plus ordinaires. La structure M238 et ses espaces extérieurs ont été fouillés lors des campagnes 2011, 2012 et 2013. M237 a été sondé en 2013.

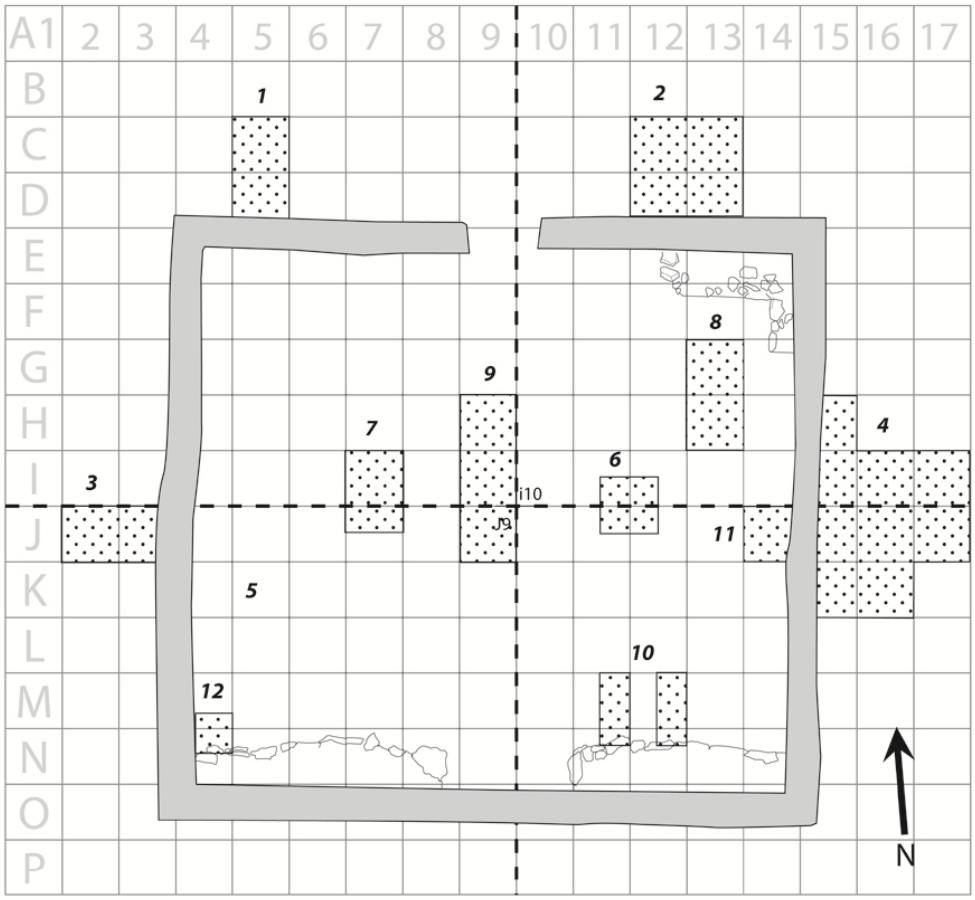
Caractéristiques des édifices cellulaires M237 et M238

Seule M238 a été fouillée de manière extensive. Cependant, nous pouvons présenter quelques caractéristiques de sa voisine M237. M237 est un édifice monocellulaire quadrangulaire de plan simple de 67 m^2 (un plan presque carré : 8,4 x 8 m^2) possédant un accès au nord. L'état des vestiges de M237 est plutôt bon, avec des murs conservés sur 70 cm en moyenne. Deux particularités architecturales sont à noter : les murs est et ouest de M237 présentent des extensions au nord, qui semblent à premier vue, constituer les soutènements latéraux d'une sorte de portique se développant le long de la façade nord de la maison. D'autre part, M237 possède une banquette, le long de son mur sud (intérieur). Le sondage mis en place en 2013 avait pour vocation de détecter le possible foyer de cette structure. Ces structures de combustion étant dans la très grande majorité des cas installées au centre des habitations, nous avons ouvert 4 m^2 de sondage dans la partie centrale de la maison. Nous avons en fait mis au jour les vestiges d'un système de soutènement de la toiture : un trou destiné à maintenir un poteau en bois, localisé au centre de la structure[106]. Ce système de calage était remblayé : le poteau avait sans doute été démonté avant abandon de la structure. Un mobilier assez important (céramique, lithique en obsidienne et en basalte, restes fauniques et objets incisés en céramique) a été collecté dans les différentes strates de remblai du sondage (aucun vestige de sol ou de foyer n'a été retrouvé).

La fouille de M238 a produit, quant à elle, un matériel riche et abondant et de nombreuses informations sur l'organisation intérieure de ce grand édifice (de presque 106 m^2 de surface utile). Il s'agit ici aussi d'un édifice monocellulaire quadrangulaire de plan simple disposant d'un accès au nord. La Figure 167 récapitule les différentes opérations menées dans et autour de M238 et leurs objectifs, généraux et plus ciblés. L'espace interne de M238 est caractérisé par une ample surface dégagée et nivelée au sein de laquelle 5 aménagements sont à remarquer :

— Deux banquettes ont été mises en place dans les angles sud-est (UA 103) et sud-ouest (UA 104) de la structure : elles sont symétriques par rapport à la section centrale de la structure. Elles ont été accolées à la paroi interne du mur sud et sont constituées de larges dalles de basalte et d'un remplissage de terre et de pierres.

[106] Un dispositif tout à fait semblable avait été détecté dans l'une des structures cellulaires fouillées du Groupe de Las Milpillas.



A/ Sondages externes

(fouille depuis le niveau de circulation actuel => terrasse d'aménagement et rocher-mère)

1 - Sondage Nord-ouest (C5/D5)

2 - Sondage Nord-Est (C12-D13)

3 - Sondage Ouest (J2/J3)

4 - Sondage Est(H15, i15-17, J15-17, K15-16)

B/ Fouille extensive

(fouille depsuis le niveau de circulation actuel => niveau de sol archéologique le plus récent)

5 - décapage intégral de toute la surface interne de M238 (104 m^2)

C/ Sondages internes

(Fouille depuis le niveau de sol archéologique le plus récent => terrasse d'aménagement et rocher-mère)

6 - Sondage i11-J12 : dégagement et fouille du système de calage de poteau en bois (trou de poteau = UA113)

7 - Sondage i7/J7: recherche du pendant ouest du système de calage de poteau UA113 (non retrouvé)

8 - Sondage G13/H13: stratigraphie, recherche des niveaux de sols inférieurs.

9 - Sondage H9-J9: dégagement et fouille du foyer (démantelé) .

10 - Micro-sondages des sols en M11/N11 et M12/N12 : mise en place de la banquette sud-est (UA103)

11 - Sondage J14: séquence constructive de M238/plate-forme de soubassement/terrasse de nivellement

12 - Micro-sondage M4-N4: Stratigraphie (sols d'occupation)

Figure 167 : Planche récapitulative de la fouille (2011-2013) de la structure M238.

— Un petite banquette d'angle a été mise en place dans l'angle nord-est, sans doute pour consolider cette partie de la structure, visiblement fragilisée (cette partie du mur périmétral était très effondrée).

— Un foyer (UA 108, étape récente et UA120, étape ancienne) a été détecté au centre de la structure. Il est complètement démantelé et seules persistent les soles correspondant à deux états successifs de cette structure de combustion (qui a visiblement été agrandie). Des fragments et un exemplaire complet des pierres de support ont été retrouvés dans les décombres de la structure.

— Un trou de calage de poteau en bois (UA 113) a été découvert à l'est du foyer (un possible pendant à l'ouest a été recherché sans succès). Il s'agit d'une fosse parée de dalles et d'une pierre de foyer réutilisée. Cet aménagement nous informe sur la structure générale de l'édifice : la couverture de ce grand espace a nécessité ce type de dispositif et la mise en place d'une charpente.

— La porte d'entrée de l'édifice, formalisée par une ouverture du mur nord, était visiblement encadrée par deux poteaux de bois dont nous avons retrouvé les systèmes de calages.

D'autre part, le décapage de la surface interne a permis de détecter un niveau de circulation ayant subi une voire deux étapes de réfection partielle : ce n'est pas toute la surface interne qui a été ré-établie, mais seulement la partie sud. Trois aplats superposés de sols brûlés ont en effet été identifiés dans la moitié sud (cf. Figure 168). Des vestiges de l'enduit d'argile des parois internes des murs de la structure ont aussi été retrouvés, nombreux dans la partie sud, plus ponctuels le long des deux sections du mur nord. (brûlés, eux aussi). La structure a été incendiée lors de son abandon. Aucune date précise ne nous permet d'identifier le moment et la durée d'occupation de M238, mais elle a subi plusieurs transformations : d'une part un nouveau nivellement du sol dans la partie sud (toute la surface n'a pas été refaite), un agrandissement du foyer et la mise en place de trois banquettes. L'UA107 est probablement un dispositif de renforcement de la structure de l'édifice, mis en place très tardivement – c'est probablement la dernière transformation du bâtiment. Quant aux banquettes sud, UA103 et UA104, il s'agit de deux aménagements dont la fonction reste hypothétique : il peut s'agir de structures de couchage (mais leur largeur est peu importante et leur surface, très irrégulière), ou, plus vraisemblablement, de sièges et de support d'objets. Leur symétrie par rapport à l'axe nord-sud de la structure, et le fait qu'elles font face à la porte, nous invite à interpréter ces deux dispositifs comme deux éléments fonctionnels, mais aussi d'apparat, liés peut-être au statut privilégié ou aux activités réalisées dans M238. Proportionnellement à sa surface, très peu de mobilier a été retrouvé à l'intérieur de M238 : l'effectif s'élève à 1128 fragments de céramique et 18 pièces en obsidienne.

Fouille et usage(s) des espaces extérieurs

Les sondages mis en place à l'extérieur de M238, à l'aplomb des murs est (4 m^2), ouest (2 m^2) et nord (section est : 2 m^2 et ouest : 2 m^2) ont au contraire produit un matériel abondant et varié. Nous constatons, dans le cas de M238, un dispositif d'évacuation des déchets dans les espaces extérieurs connexes à l'édifice cellulaire. Le dépotoir le plus important est situé le long du mur est de M238, soit dans un secteur de moindre circulation sur cette parcelle terrassée. Les autres sondages ont produit, eux aussi, un mobilier varié et relativement abondant, mais le dépotoir est sans aucun doute le plus important.

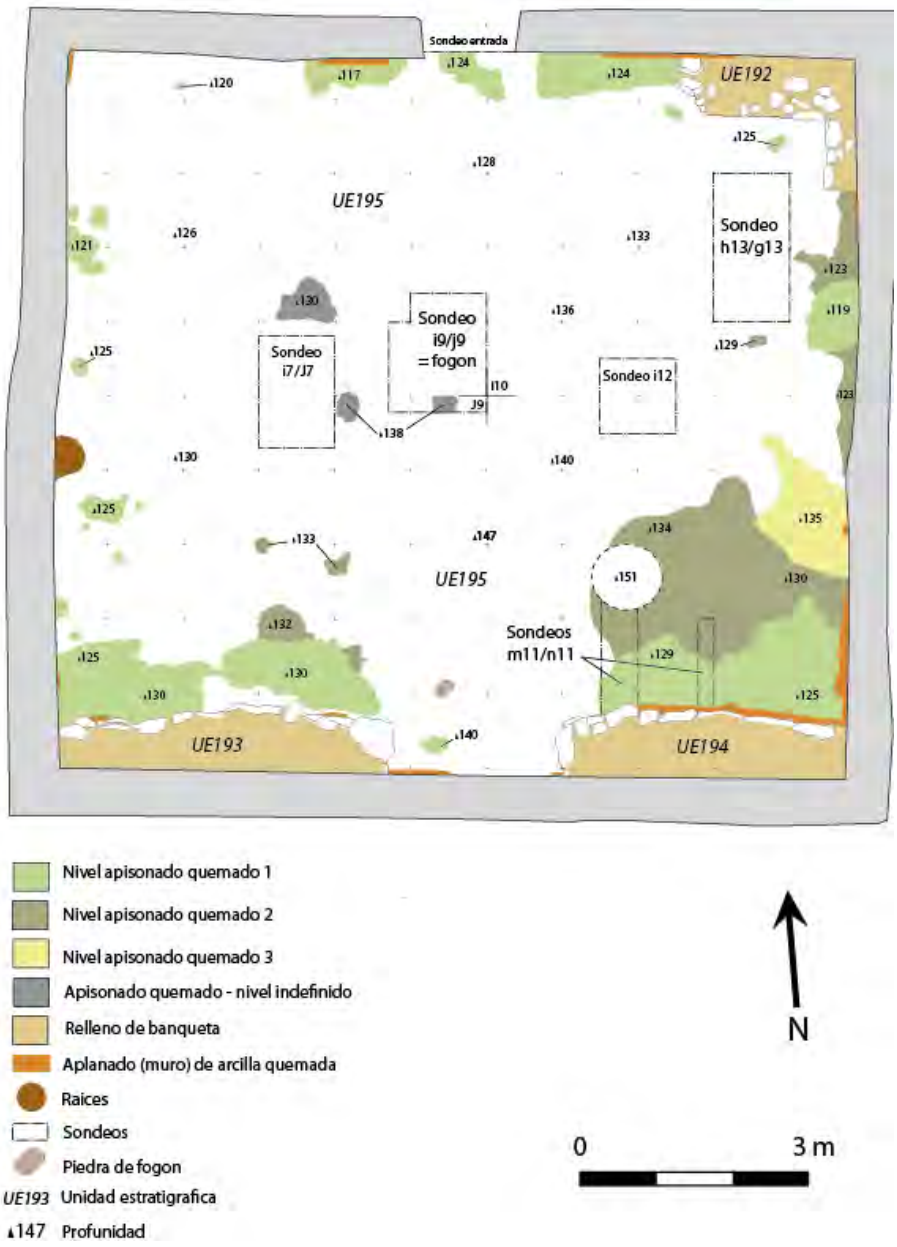


Figure 168 : M238, niveau d'occupation récent.

La grande spécificité de ces dépotoirs est qu'à la différence des dépotoirs découverts dans les UT 1 et 2 qui étaient totalement dépourvus de restes fauniques (seuls des restes macro-botaniques avaient été découverts), les dépotoirs associés à M238 présentent ce type de matériel en abondance. Aurélie Manin, responsable de l'étude de ce matériel, a comptabilisé 1867 restes[107] dont 99,25% provenant des dépotoirs extérieurs. Les conclusions préliminaires nous indiquent que les espèces consommées sont, sauf très rares exceptions qui restent à préciser, des ressources disponibles localement.

[107] Il s'agit principalement de petits mammifères taupes, lapins et lièvres américains, écureuils (*Géomyidae*, *lagomorphes*, *Sciuridae*) ; des restes de cerf (sans doute *Odocoileus virginianus*) et de carnivores (chien, félin) ; de dindons (*Meleagris gallopavo*), probablement domestiqués ; de oiseaux aquatiques (*Anatidae*, *Rallidae* y *Podicipedidae*) et terrestres (*Columbidae*) ; de poissons d'eau douce et de tortues.

Bien entendu, la surface de cette parcelle-terrasse est telle qui n'était pas possible d'en explorer les espaces extérieurs dans leur ensemble. Les données collectées semblent toutefois favoriser une analogie fonctionnelle avec les UT 1 et 2 : les espaces extérieurs des terrasses sont voués à la circulation et au rejet localisé des déchets émis par le groupe d'habitants.

Le mobilier céramique

L'étude du matériel associé à M238 nous fournit quelques indications fonctionnelles sur la structure. Précisons tout d'abord que la très grande majorité de l'assemblage mobilier en céramique de M238 (7266 restes au total) a été collectée dans les dépotoirs externes de M238 (n=6428, soit 90% des restes). L'espace intérieur de M238 a été nettoyé systématiquement par ses occupants avant l'abandon de l'habitation. Ont été retirés de cet inventaire les restes provenant des éboulis et les pièces érodées ou dont la forme ne pouvait être déterminée. L'échantillon final sur lequel se fonde notre synthèse est composé de 5766 restes (l'identification a été menée par E. Jadot). Les quatre catégories morpho-fonctionnelles déjà présentées pour les cas des UT1 et 2 sont ici aussi mises en œuvre. Le Tableau 41 présente les effectifs pour chaque catégorie (colonnes) selon les deux contextes distingués (intérieur/extérieur), avant recollage, après recollage et après calcul du nombre minimum d'individus.

	Formes ouvertes *de service*	**Formes ouvertes *utilitaires***	**Formes fermées *de service***	**Formes fermées *utilitaires***	**Total**
Nombre total de restes avant recollage					
Intérieur M238	106	88	49	249	492
Dépotoirs M238	1718	1078	849	1629	5274
Total	1824	1166	2	1878	5766
Nombre de restes après recollage					
Intérieur M238	92	75	89	209	465
Dépotoirs M238	1611	1013	825	1543	4992
Total	1703	1088	914	1752	5457
Nombre Minimum d'Individus (N.M.I.)					
Intérieur M238	32	10	3	12	57
Dépotoirs M238	450	59	11	64	584
Total	482	69	14	76	641

Tableau 41 : Tableau d'effectifs du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) de M238, par nombre total de restes, nombre total de restes après recollage et nombre minimum d'individus après recollage (Données : étude céramologique en cours d'E. Jadot).

Les quantités localisées à l'intérieur et à l'extérieur de M238 mises à part, nous observons que la différence importante existant entre le nombre total de restes et les N.M.I. (cf. Figure 169, et Figure 170) souligne le niveau de fragmentation et les formats distincts des vases. Les jarres de grand format que nous associons à une fonction de conditionnement des aliments sont d'assez grand format et produisent un nombre important de tessons. Il n'est donc pas surprenant que la différence entre le total de restes (n=1878) et le N.M.I. (n=76) soit ici particulièrement importante. À noter que la catégorie correspondant aux assiettes, bols et écuelles monochromes polis ou polychromes, vraisemblablement utilisés pour la présentation/consommation des aliments, est la plus importante calculée dans toutes les fouilles, tant du point de vue du nombre de restes (n=1824) que des N.M.I. (n=482). Ces pièces, plus petites, présentent, par ailleurs, un niveau de fragmentation plus faible. La présence plus importante de vaisselle de

service/préparation des aliments que de céramique de conditionnement peut nous inviter à penser que M238 avait donc une fonction de consommation importante. Cela dit, même si les proportions de jarres utilitaires semblent moindres, elles n'en restent pas moins supérieures à celles rencontrées dans les UT1 et 2. Il est donc essentiel de reconnaître que du conditionnement alimentaire au moins (solide et liquide) était en place dans M238. Il reste cependant difficile de comprendre les temporalités de ce conditionnement, tout comme celles caractérisant la consommation et la préparation de la nourriture (s'agit-il d'épisodes courts, de type banquets ou continus, proprement domestiques ?).

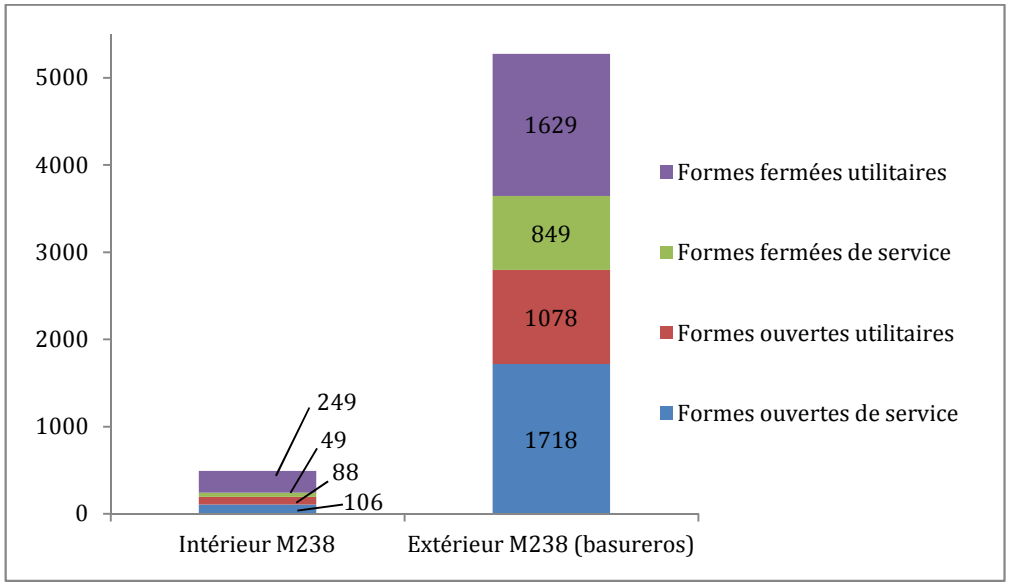


Figure 169 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramique (tessons) collectés dans et autour de M238, par grandes catégories morphologiques et fonctionnelles

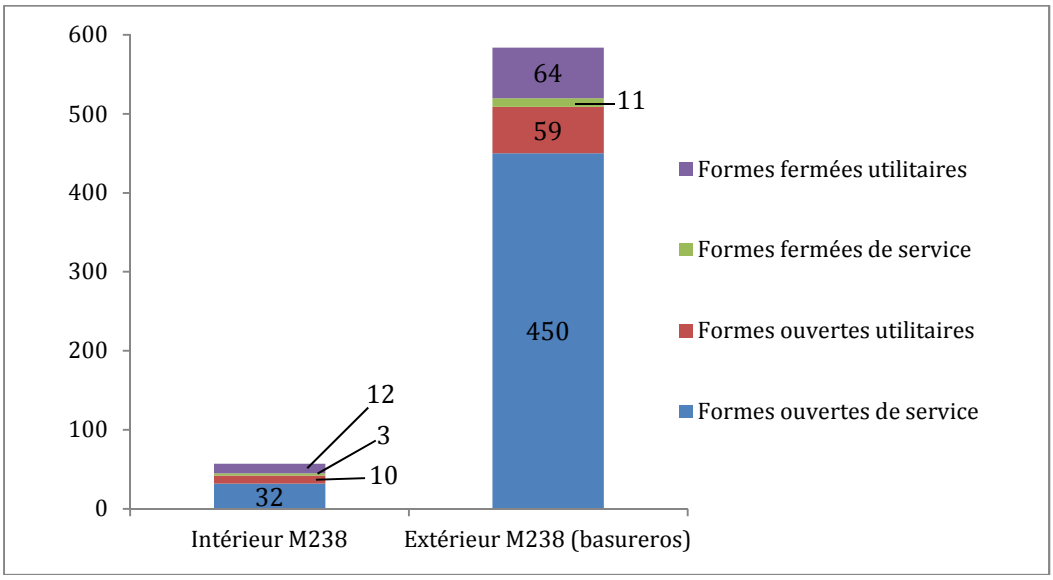


Figure 170 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre minimum d'individus après recollage, par catégorie morpho-fonctionnelle.

Le mobilier lithique en obsidienne et en basalte

La fouille (2011-2013) des espaces intérieurs et extérieurs de M238 a produit 434 pièces lithiques, 5 pièces en basalte et 542 en obsidienne (Figure 171).

L'inventaire du mobilier en obsidienne illustre, tout comme ce fut le cas du mobilier en céramique, un rejet très systématisé des déchets dans les dépotoirs externes de M238 et un nettoyage intégral de celle-ci avant son abandon. Le corpus est important et la densité de matériel retrouvée, en particulier dans le dépotoir est, traduit une consommation importante de ce matériau, sous forme de lames prismatiques débitée à la pression surtout. Moins important que celui des lames et des fragments de lames, l'effectif des déchets et éclats de taille invite à penser que le débitage des lames pouvait être effectué à proximité ou dans la structure. Il reste cependant à identifier clairement à quel stade de la chaine opératoire avait lieu l'activité de débitage locale. Il semble, après une étude préliminaire, qui reste à compléter et approfondir, que seuls les nucléus prismatiques en obsidienne verte pouvaient être préparés sur place pour le débitage des lames. Les lames réalisées dans d'autres variétés d'obsidienne semblent avoir été débitées à partir de nucléus préparés ailleurs.

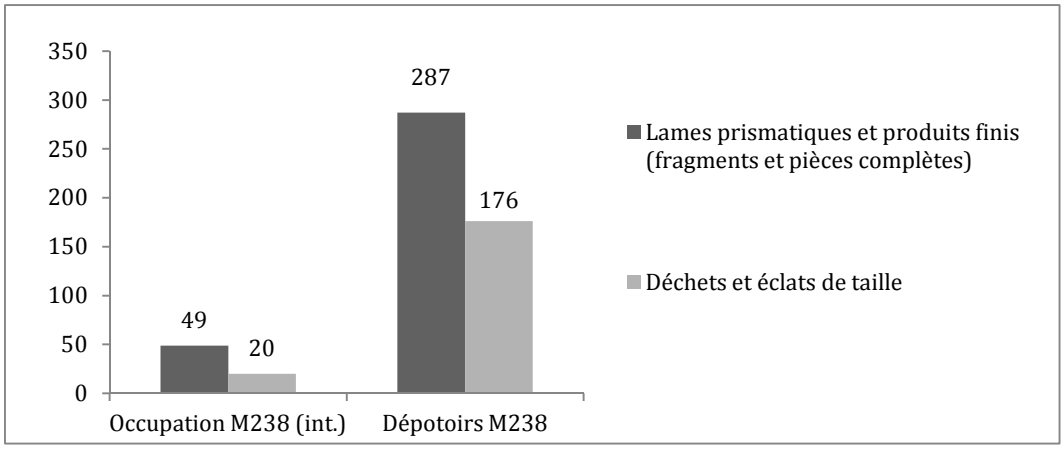


Figure 171 : Effectifs comparés des pièces en obsidienne collectées dans les espaces extérieurs et intérieurs lors de la fouille de M238.

Il apparaît assez clairement que l'usage des lames prismatiques était étendu et important au sein de M238. On comprend que ces lames étaient destinées au raclage et à la coupe : les lames ne présentant pas de traces d'utilisation claire ou les lames complètes intactes étaient soit « neuves », soit auraient pu servir à des autosacrifices notamment, laissant peu de traces. Bien que les proportions de produits « finis » soient supérieures aux effectifs correspondant aux déchets de taille (presque le double), certains éléments (en particulier les éclats liés à la reprise de nucléus prismatiques et la présence de nucléus prismatiques épuisés) indiquent que certaines lames étaient sans doute produites sur place, à partir de nucléus déjà préparés). Dans le cas de l'obsidienne verte (provenant de Pénjamo), certains éclats semblent produits lors d'étapes antérieures de la chaîne opératoire et pourraient indiquer que la fin de la préparation des nucléus destinés à la production de lames prismatiques a pu être faite sur place. Toutefois, malgré la présence de ces éclats de taille, il semble que les habitants de M238 étaient avant tout consommateurs de ces outils.

Le rare mobilier en basalte (Tableau 42) se compose de quelques pièces qui ne reflètent clairement pas la même intense activité domestique que celle rencontrée dans les UT1 et UT2. La présence

d'une meule à l'extérieur de la structure M238 a été reliée à celle-ci. Cependant, le contexte de découverte ne permet pas de valider complètement cette supposition. Nous constatons donc, une nouvelle fois, la spécificité de la structure M238 dont l'assemblage matériel diffère des unités domestiques ordinaires présentées plus haut. Les activités domestiques qui se déroulaient dans M238 n'étaient pas aussi complètes et soutenues que dans M453, M456, M460 et M461. Le conditionnement d'aliments et de liquides, la préparation et la consommation d'aliments est certes attestée, mais certaines étapes (notamment la mouture) semblent absentes ou très peu représentées.

On peut donc avancer l'idée que d'autres espaces, connexes à M238, accueillaient ces activités fondamentales nécessaires au groupe occupant M238 (que cette occupation soit permanente ou discontinue).

UT	Structure	Contexte	UE	m²	Type de pièce
3	M238	Dépotoir extérieur est	177	I17	Percuteur
3	M238	Eboulis extérieur est	éboulis	G15	Percuteur
3	M238	Dépotoir extérieur est	171	i16	Déchets de taille
3	M238	Dépotoir extérieur nord-est	178	C13	Indéterminé
3	M238	Nettoyage de surface extérieur (terrasse de M238)	surface	E16	Meule

Tableau 42 : Inventaire du mobilier en basalte collecté lors de la fouille de M238 et de ses espaces extérieurs.

La question du stockage

L'observation des UT1 et UT2 nous a révélé l'importance des dispositifs des stockages dans l'organisation des espaces domestiques ordinaire, importance reflétée par la mise en place de silos aériens en terre crue sur les parcelles-terrasses, à proximité des habitations. Un rapport de 1M+1BC ou 1M+2BC a été dans ces deux cas observé. En ce qui concerne la terrasse T416, supportant M237 et M238, nous n'avons enregistré qu'une seule base circulaire, vestige de l'un de ces silos de stockage de denrées (de maïs ou de haricots). Cette base circulaire se trouve devant M237. On peut donc s'interroger sur les modalités d'organisation spatiale relatives à cet aspect important de la vie domestique. Certes, la base circulaire possède un diamètre important (230 cm) et supportait sans doute une structure de terre crue de grande capacité volumique, supérieure à celles des greniers de l'UT1 et 2 (dont les diamètres sont inférieurs ou égaux à 140 cm). Cette observation est importante pour la compréhension de l'organisation spatiale et fonctionnelle de la parcelle-terrasse T416 : plusieurs schémas sont à envisager. Soit cette base circulaire n'est attachée qu'à l'un des deux édifices cellulaires et, plus logiquement, à M237 (ce qui pose la question des ressources associées à M238), soit le contenu du grenier est attaché aux deux structures. Dans ce dernier cas, nous serions face à un phénomène de deux habitations associées dans la réalisation des activités de subsistance et dans la gestion des ressources alimentaires.

Pour le moment, aucune autre forme de stockage n'a été identifiée à Malpaís Prieto. L'hypothèse d'une seconde modalité de stockage de denrée (complémentaire de celle contenue dans l'unique grenier de T416) est, pour le moment, difficile à définir. Seuls les subdivisions internes visibles dans certaines structures, comme M453 peuvent constituer une alternative. Les données de fouille ne permettent malheureusement pas de confirmer ou infirmer cette hypothèse.

Synthèse sur l'organisation fonctionnelle de M238 et de la parcelle-terrasse T416

De nombreuses informations et clés de compréhension nous font encore défaut en ce qui concerne la parcelle-terrasse résidentielle T416 et les édifices qu'elle supporte. La fouille de M237 et de ses espaces extérieurs associés permettrait de mieux comprendre fonctionnellement ce binôme de grandes structures. C'est autour de la seule M238 que doit donc se construire notre interprétation. La question fondamentale était clairement de déterminer si M238 et sa voisine étaient des structures résidentielles, car bien que l'ensemble de structures supporté par la T416 (2M+1BC, côte à cote) soit à première vue très semblable aux parcelles-terrasses supportant des habitations ordinaires (UT2), leur surface utile était hors normes et leur fonction et leurs modalités d'organisation était à vérifier : pour un modèle d'implantation similaire, la surface des habitations est-elle le seul paramètre variant et le seul élément hiérarchisant ? La fouille de l'espace interne de M238 et le mobilier retrouvé dans (et à proximité de) cette structure (en particulier dans le dépotoir est) traduisent la présence d'un édifice complexe d'un point de vue fonctionnel.

Des indicateurs « attendus » de la vie domestique de cette communauté apparaissent : par exemple, la présence d'un grand foyer au centre de la structure, de la vaisselle utilitaire et ordinaire (jarres et écuelles monochromes), d'importants effectifs de lames prismatiques en obsidienne présentant des traces d'utilisation (coupure et raclage). De même, le nettoyage général de l'espace intérieur et le dispositif systématique d'évacuation des déchets à l'extérieur de M238 traduisent des modalités d'occupation, de maintenance, puis d'abandon, similaire aux édifices de plus petites dimensions. Selon ces critères, M238 serait à considérer, d'abord, et avant tout, comme une habitation de très grandes dimensions. La quasi absence de matériel de mouture et la différence d'assemblage de matériel avec les UT1 et 2 nous invite cependant à penser que les fonctionnalités domestiques de M238 étaient partielles et que d'autres espaces plus ou moins connexes prenaient peut-être en charge certaines activités (notamment le stockage et la mouture). De même il reste difficile à percevoir si les activités domestiques étaient permanentes ou discontinues. Enfin, nous avons rapidement observé les effectifs de mobilier en céramique décorée, qui, à la différence de l'obsidienne (qui ne semble pas diagnostique de niveaux de richesse dans le site), peut être considérés comme l'indice d'une certaine richesse économique.
Le Tableau *43* présente ces effectifs. Le nombre total de restes de céramique décorée est nettement supérieur dans l'UT3, mais aussi très fragmenté, au vu du N.M.I. relativement proche de celui des UT1 et 2.

Ces proportions de matériel décoré (peinture polychrome, négatif et incisions) renforcent les contrastes déjà perçus entre M238 et les habitations des unités 1 et 2 (Figure 172). D'autres éléments distinguent effectivement M238 de ses semblables, plus petites. Bien que de plan monocellulaire simple (à foyer central), l'intérieur de M238 est aménagé différemment : des banquettes ont été ajoutées le long du mur sud, type d'installation qui ne se rencontre jamais dans de petites structures (M237 en est aussi pourvue), la surface à couvrir de la structure a nécessité l'importation et la mise en place d'au moins un poteau en bois (pin ou chêne, sans doute jamais présent sur le site). De nombreux indicateurs invitent donc à percevoir les occupants de M238 comme les détenteurs d'un certain pouvoir économique et/ou un

certain rang leur permettant d'acquérir ces quelques matériaux privilégiés[108]. Enfin, la quantité de restes fauniques retrouvés dans les dépotoirs est et ouest semble être le résultat d'une accumulation massive des reliefs de consommation de viande importante. Le caractère continu ou discontinu de ce dépôt est difficile à cerner, bien qu'il pourrait nous indiquer s'il s'agit de dépôts importants, mais épisodiques ou lié à une consommation régulière de viande. Dans le premier cas, l'idée de festins rituels ayant eu lieu dans M238 serait à invoquer, tandis que la seconde interprétation renverrait plus volontiers à une consommation domestique « quotidienne ». Cependant, cette consommation quotidienne de protéines animales (difficile d'accès) reste importante et privilégiée.

Contextes domestiques	Total de restes	Total de restes après collage	Nombre minimum d'individus
UT1 (M453, M456, Cavité 1)	204	186	71
UT2 (M460, M461)	196	176	66
UT3 (M238)	483	458	91

Tableau 43 : Comparaison des effectifs de vases céramiques décorés (polychromie, négatif, incisions et excisions) inclus dans les assemblages mobiliers des unités domestiques comparées.

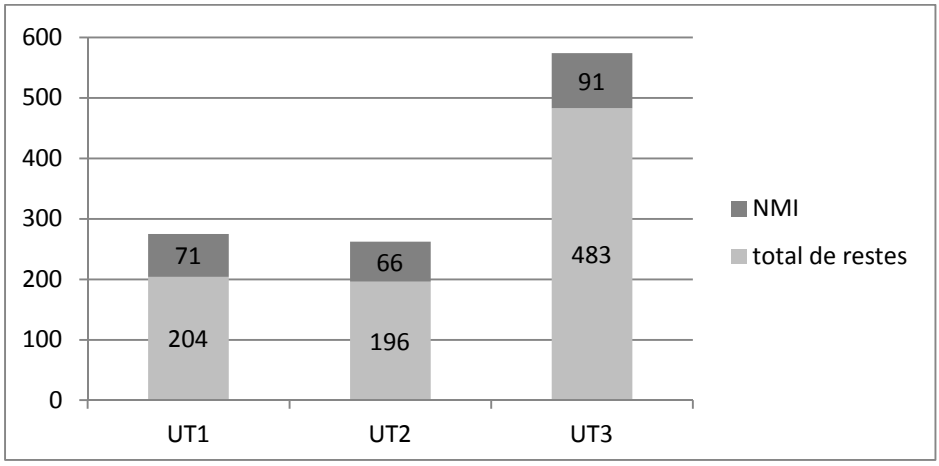


Figure 172 : Comparaison des assemblages de céramiques décorées des UT1, UT2 et UT3.

Il apparait donc que M238 a pu avoir un usage distinct de celui des édifices cellulaires étudiés dans les UT1 et 2. Certaines activités spécifiques y étaient réalisées et une configuration spécifique de l'intérieur du bâtiment a été mise en place pour répondre à des besoins fonctionnels ou statutaires particuliers (peut-être de réunion et de rituel). Malgré cela, on ne peut nier l'existence de traits caractéristiques des activités quotidiennes d'une maisonnée : M238 fut une habitation, durant toute ou une partie de sont occupation, habitation dont les habitants eurent un statut distinct de ceux des UT1 et 2.

[108] Lors de l'analyse du mobilier en obsidienne de l'UT3, V. Darras a aussi noté la présence de lames prismatiques en obsidienne d'un vert différent de celui de Pénjamo, qui constituait jusque-là, la principale source d'obsidienne verte de Malpaís Prieto (V. Darras, communication personnelle). La présence de lames issues d'obsidienne verte venait du centre du Mexique impliquait que les habitants de M238 avaient accès à un réseau d'échange à moyenne distance.

6.2.4. **Homogénéité et contrastes : vers la compréhension des unités sociospatiales minimales de Malpaís Prieto**

L'étude des UT1, UT2 et UT3, fouillées dans le cadre du Projet Uacúsecha, nous a apporté de nombreuses données relatives à la mise en place des unités d'habitation du site de Malpaís Prieto et à leur fonctionnement. Bien sûr, tous les modèles d'implantation n'ont pu être testés, mais nous possédons une meilleure documentation pour deux des plus courants d'entre eux : « 2M+xBC » et « 3M+xBC ». Notre conclusion de l'étude des habitats des UT1, 2 et 3 est double.

Tout d'abord, soulignons que, malgré des différences de modèles d'implantation, le fonctionnement à l'échelle de la parcelle et des binômes/trinômes est homogène. Ces similarités traduisent que la conceptualisation des espaces d'habitation de cette agglomération s'est établie selon une grande homogénéité culturelle et de savoir-faire et sur un principe de proximité domestique : des unités familiales plus ou moins élargies se développent et/ou s'organisent ensemble, sur une même unité parcelle-terrasse. Les modalités d'implantation, de construction, d'organisation générale de la maison, l'assemblage mobilier de base sont, d'un point de vue général, proches les uns des autres et diagnostiques d'une tradition culturelle et de comportements spatiaux communs (Figure 173).

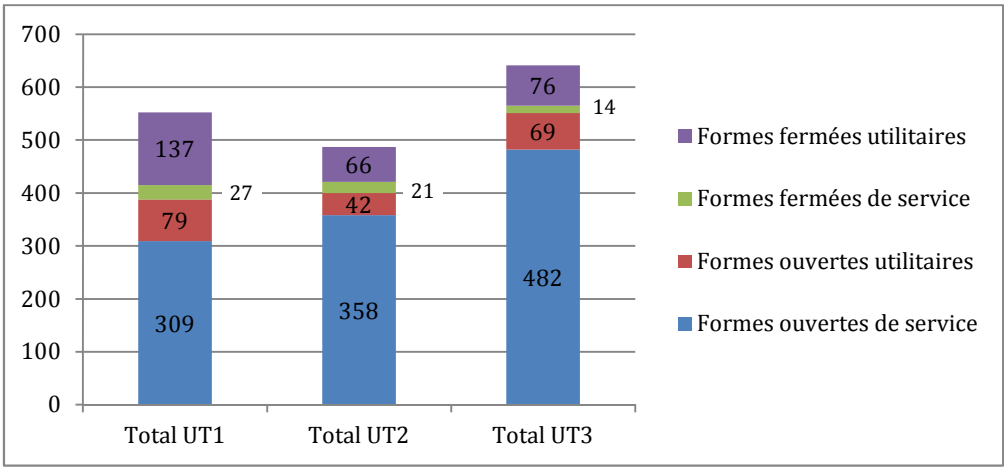


Figure 173 : Comparaison des assemblages céramiques des UT1, UT2 et UT3 à partir du Nombre Minimum d'Individus établi (restes érodés ou indéterminés non inclus).

On ne saurait cependant manquer de discuter les indices d'hétérogénéité découverts au cours de nos analyses. Certains aspects architecturaux (qualité de construction, emploi de matériaux nobles, tels que le bois des poteaux mis en place dans M238, les banquettes), mais aussi mobiliers (différence d'effectifs de mobilier céramique et lithique, faunique) et organisationnels (présence/fréquence des greniers) nous permettent de distinguer de grandes catégories d'habitations : si les UT1 (M453 et M456) et UT2 (M460 et M461) semblent correspondre à des habitats ordinaires standards à tous points de vue, M238 reflète, quant à elle, l'existence d'une forme différente d'*habiter* au sein du site.

Les espaces d'habitation du site de Malpaís Prieto se caractérisent donc avant tout par la définition de surfaces de circulation, d'activités et de construction correspondant à des standards pratiqués de manière homogène à l'échelle intrasite : l'observation de rapports spatiaux stables et de modèles d'implantation courants nous le prouve.

En l'absence d'informations permettant de nuancer et affiner la perception démographique et sociologique de ces unités domestiques, nous considérons ces grandes habitations comme le lieu de vie d'une unité familiale minimale. Le statut différentiel des petites et grandes habitations permet cependant d'affirmer que les grandes habitations ne sont pas une forme d'hébergement collective de groupe plus ample, mais de statut modeste, mais bien des résidences de statut privilégié.

La surface utile était le premier indicateur de différenciation des édifices monocellulaires appartenant *a priori* à la sphère domestique. Nous comprenons désormais, grâce à l'étude systématique de plusieurs unités domestiques et leur mise en regard, qu'à ce critère spatial « flagrant » répond en réalité tout un ensemble de particularités mobilières, architecturales et fonctionnelles, nous permettant de mieux caractériser les structures d'habitation explorées, en général, et les unes par rapport aux autres : au moins deux catégories d'habitats et d'habitants semblent se distinguer.

Bien que nous sachions désormais que de multiples critères sont à prendre en compte pour établir cette différenciation sociospatiale (mobilier, aménagement et surface), nous ne disposons de ces données complètes que pour 6 exemples d'édifices cellulaires d'habitation. La variable surface et certains types d'aménagement (les plate-formes de soubassement notamment) deviennent donc la base fondamentale imposée de nos observations et extrapolations intrasite (Chapitre 7).

L'importance numérique des cas de « 2M+xBC/T » et la fouille de trois exemples de ce modèle[109] mettent en lumière un dispositif assez récurrent d'habitation en binôme. La création d'un espace extérieur commun semble articuler ces combinaisons. Quel que soit le modèle, « côte à côte » (illustré par les UT2 et 3) ou « perpendiculaire » (illustré par l'UT1), nous avons montré que la mise en place d'un espace de conjonction entre deux édifices résidentiels donnait à l'ensemble une cohérence : un partage circulatoire, mais aussi fonctionnel de l'espace, et une forme de complémentarité (dont de nombreux aspects restent à découvrir). Une partie de ces espaces devient, entre autres, un secteur d'évacuation des déchets des deux édifices (plus ou moins différencié). Si l'implantation en binôme semble donc correspondre à un modèle d'organisation spatiale et sociétale fondamental des secteurs d'habitat de Malpaís Prieto, l'existence de modèles d'implantation impairs 1M/T, 3M/T, 5M/T, etc. (dans la mesure où tous ces édifices « M » dépassent les 12 m^2), pose des questions sur l'organisation et l'évolution des structures d'habitat. Les « Maisons » seules sur terrasse sont elles autonomes ? Ou fonctionnent-elles avec leurs voisines, disposées sur d'autres terrasses connexes ? Peut-on considérer l'absence de structure de stockage comme l'indice de dispositif d'articulation allant au-delà du niveau de la parcelle-terrasse ? Dans quelles mesures peut-on recourir au concept de voisinage et de quartier pour identifier une échelle d'organisation plus viable et fonctionnelle ?

[109] Dans la mesure où M452, qui constituait le troisième édifice cellulaire de l'UT1 n'est pas une habitation, on peut réduire ce cas à un binôme d'habitation M453/M456.

6.3. Dispositifs de regroupement locaux et intégration intrasite de l'habitat : du principe de voisinage à l'idée de quartier.

La troisième section de ce 6ème Chapitre consacré aux modalités d'implantation et à la structure sociospatiale de l'habitat du site de Malpaís Prieto observera les espaces à une échelle différente, dépassant l'unité de référence « parcelle-terrasse » utilisée jusqu'ici : nous avons effectivement compris que dans cette trame dense d'habitat, l'articulation fonctionnelle et circulatoire des unités d'habitat était complexe et devait dépasser, dans certains cas, les limites d'aménagement formalisées par le contour des parcelles-terrasses. La compréhension de cette articulation est nécessaire pour répondre à nos interrogations : quelles sont les modalités d'intégration des unités domestiques dans l'agglomération ? Nous avions émis l'hypothèse, en observant la forte centralité des secteurs cultuels, que l'habitat pouvait être structuré en unités de voisinage (assimilables à des quartiers/des paroisses). Une observation « depuis » le point de vue des secteurs d'habitation et non plus des secteurs cultuels permet-elle d'affirmer, nuancer ou infirmer cette proposition ? Peut-on, à une autre échelle, observer le phénomène d'hétérogénéité sociospatiale mis en lumière par l'analyse des unités minimales? Plusieurs constats et hypothèses nous ont amené à envisager la structure sociospatiale du site non plus à l'échelle minimale, celle de l'unité domestique, mais à celle permettant d'articuler ces unités minimales dans l'agglomération.

Il s'agit en effet de tenter de comprendre les relations existant entre différentes unités domestiques, puis les relations liant une unité et ses voisines aux autres espaces résidentiels et cultuels de l'établissement. L'échelle d'observation est ici celle de la collectivité locale et intrasite. Nous débutons cette réflexion sur la base de quelques constats préalables :

— Nous avons déjà souligné la densité structurelle du site, qui impose une proximité, voire une promiscuité incontournable des habitations et des habitants du site. Ces relations de co-résidence et coexistence entraînent nécessairement des comportements spatiaux et sociaux spécifiques : c'est là une caractéristique de la vie en agglomération. La proximité catalyse certaines modalités d'organisation sociospatiale.

— Nous avons aussi mis en exergue la complexité du réseau circulatoire, qui impose des modalités d'accès et des trajectoires (pratiques et idéelles) propres. L'importance relative de la proximité *versus* l'accessibilité sera à interroger.

Nous avons émis deux hypothèses :

— Certaines habitations, disposées seules sur une parcelle-terrasse, sans silos aériens associés, mais connexes d'autres unités d'habitation, pouvaient ou devaient fonctionner avec leurs voisines. Proximité, accessibilité et complémentarité fonctionnelle et sociale seront ici envisagées ensemble.

— Un rattachement des habitants à un secteur religieux, sans doute fondé sur la connectivité circulatoire, visuelle et l'accessibilité de ces derniers. Nous changeons donc ici de perspective : mais les relations entre secteurs résidentiels et espaces cultuels seront envisagées depuis le point de vue des espaces d'habitation.

6.3.1. **Des UT1 et 2 à l'articulation sociospatiale de la zone résidentielle 19.**

L'articulation des unités domestiques explorées avec leur environnement bâti et leurs voisins directs peut être comprise, dans notre cas, à partir de différentes observations et hypothèses : les caractéristiques topographiques (l'aménagement du terrain), le système de circulation, la proximité des éléments et leurs connexions visuelles, et la complémentarité fonctionnelle des édifices cellulaires entre eux et avec les silos de stockage. La question du stockage semble effectivement centrale dans l'organisation des espaces d'habitation : il convient donc de prendre ce type d'objet comme agent organisateur de l'espace et des connexions entre les habitations. Nous reprenons l'observation de nos trois études de cas : les parcelles-terrasses composant les UT1, 2 et 3, mais cette fois-ci en les considérant dans leur environnement plus éloigné, afin de comprendre comment elles s'articulaient à l'échelle micro-locale et intrasite (Figure 174).

6.3.1.1. Limites d'accès et sectorisation préliminaire de la zone d'habitat : définition de la zone résidentielle 19.

Les caractéristiques topographiques du site permettent de définir de grands secteurs[110] à partir des limites créées par (1) des changements de niveaux importants aménagés ou naturels sans dispositifs de franchissement directs, (2) par des situations de basse accessibilité (étroitesse de passage, affleurements rocheux impraticables ou praticables mais difficilement franchissables, densité du bâti) ou (3) par un changement fonctionnel (interface espace d'habitat/espace cultuel ou espace d'habitat/espace vierge circulatoire ou naturel). Ces trois catégories d'éléments nous permettent de définir autour des unités de Travail 1 et 2 un périmètre dans lequel approfondir notre observation : la zone 19.

La zone 19 (voir Figure 175) est définie au nord et au nord-ouest par un changement de niveau important aménagé par l'homme au travers d'un long mur de contention dont la hauteur varie de 3 à 6 m de haut : la différence d'élévation entre M465 et M441 par exemple est de 7,2 m. On considère donc cette ligne de terrassement comme une discontinuité spatiale forte séparant deux zones d'habitat. À l'est, un important affleurement rocheux forme une autre limite naturelle. Bien qu'un cheminement (non aisé) soit possible à travers cet affleurement non aménagé, on considère que l'accessibilité est trop faible pour ne pas former une limite de l'ensemble d'habitation. Au sud, c'est encore le terrain naturel qui produit une limite : une ravine longiligne, caractéristique des coulées volcaniques du Malpaís Prieto. Il est possible de circuler dans ce creux pour accéder à d'autres espaces du site. Il est cependant suffisamment prononcé pour que le lien fonctionnel entre les habitats disposés de part et d'autre soit ténu. Il était donc facile d'identifier ces limites topographiques fortes.

Cependant, des connexions sont possibles vers l'extérieur : au nord, des escaliers permettent d'accéder, au niveau supérieur, au nord-est un accès vers l'est est possible quoique limité : l'étroitesse des parcelles et la présence d'habitations sur celles-ci limitaient peut-être le cheminement.

---

[110] Cette sectorisation avait déjà été appliquée dans le cadre de notre master, sur le plan partiel, 18 zones avaient été définies sur ces critères. Les analyses qui ont été menées depuis ont validé cette segmentation.

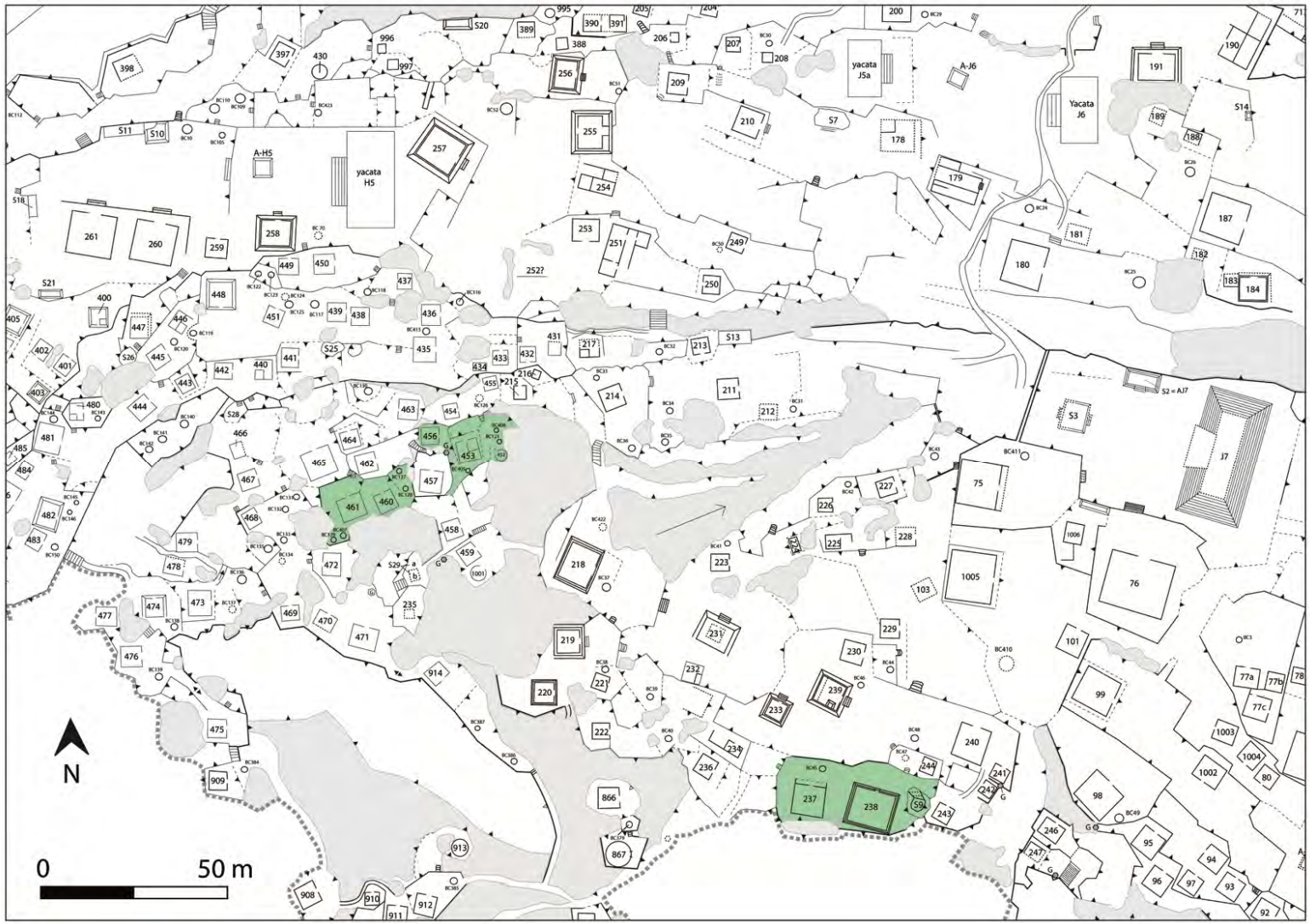


Figure 174 : Extrait du plan de Malpaís Prieto (zone de jonction des tiers ouest et centre). Les parcelles-terrasses explorées dans le cadre des UT de fouille 1, 2 et 3 (signalées en vert) peuvent être appréciées dans leur environnement, à proche et plus lointaine distance.

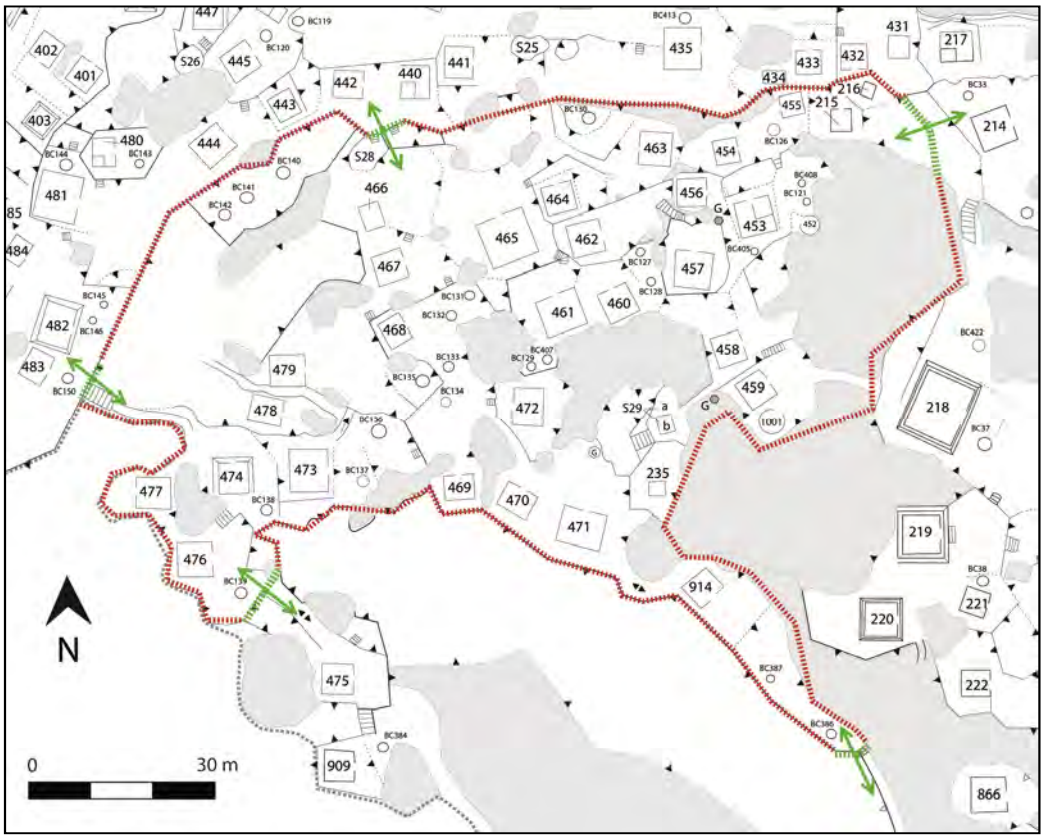


Figure 175 : Plan du secteur des UT1 et 2 et mise en place des principales limites topographiques (en rouge) et d'accès (en vert).

Figure 176 : Plan du parcellaire de la zone d'habitat 19 (où se situent les UT1 et 2).

Au sud-est, des parcelles ont été aménagées entre la ravine naturelle et un important affleurement rocheux. Deux terrasses en enfilade (extrémité est de T362 et T361) marquent la fin de cette zone résidentielle (Figure 176). Un chemin aménagé le long de la ravine débute à la limite est de T361 et mène vers d'autres zones d'habitation. C'est sans doute la limite sud-ouest (à partir de la parcelle T343 supportant M474 et BC138) qui était la plus difficile à déterminer, dans la mesure où il était délicat d'identifier une vraie discontinuité spatiale : il n'y a pas véritablement de discontinuité de l'habitat et nous avons choisi de limiter la zone au niveau du rétrécissement de l'accès entre les parcelles-terrasses T339 et T340.

La zone 19 couvre une surface de 6856 m^2 au total (un périmètre de 840 m). Bien qu'une importante partie de ce périmètre soit définie par les reliefs naturels du malpaís, ces limites sont sans conteste le reflet d'une volonté des aménageurs d'utiliser, de souligner ou d'atténuer ces caractéristiques naturelles pour l'implantation des espaces d'habitation. La zone 19 est un des exemples de cet échelon d'organisation spatiale du site. C'est un échelon partiellement imposé, mais qui semble avoir créé une entité locale cohérente spatialement. On peut émettre l'hypothèse que cette cohérence spatiale avait son pendant fonctionnel et sociétal : une communauté de voisinage, de quartier.

Nous pouvons maintenant observer l'articulation interne de cette zone résidentielle : comment s'articulent les structures d'habitation sur le parcellaire ? Quelles hypothèses de relations fonctionnelles et sociétales peut-on bâtir à partir de ces observations ? La connaissance approfondie des parcelles-terrasses T373 (UT2) et T375 (UT1) et de leur fonctionnement par paire nous permet de commencer à observer les choses au niveau micro-local.

6.3.1.2. Le réseau de circulation

L'analyse du réseau de circulation local (établi sur le principe de « tous les cheminements possibles » déjà présenté dans le Chapitre 4) permet d'observer les relations entre les parcelles-terrasses et les structures d'habitat « M » ou « BC » qui s'y trouvent (Figure 177). Plusieurs caractéristiques de l'articulation de ces espaces d'habitation se détachent :

— Personne ne dispose d'un accès privé aux principales zones circulatoires ou cérémonielles du site : la partage des accès et de la plupart des segments du réseau de circulation est obligatoire. Les parcelles-terrasses étaient nécessairement traversées par des personnes n'y vivant pas : ce constat implique une cohabitation fondée sur des règles de voisinage (que ce voisinage implique ou non un partage d'activités ou de parenté).

— L'articulation des parcelles et des structures domestiques qu'elles supportent, ne se fonde pas sur la base des distances euclidiennes.

Certaines situations nous le démontrent : par exemple, M457 se situe sur un niveau particulier (la parcelle-terrasse T375) connexe des parcelles T395 à l'est (UT1) et T373 (UT2) à l'ouest. Pourtant aucun dispositif d'accès ne semble lier T375 à l'une ou l'autre de ces voisines directes. L'accès réservé à M457 est disposé au nord et la connecte à T374 où se situe M462. Malgré ses connexions visuelles évidentes avec M453 ou M460, l'habitation M457 voit son accès assujetti à la terrasse se situant au nord.

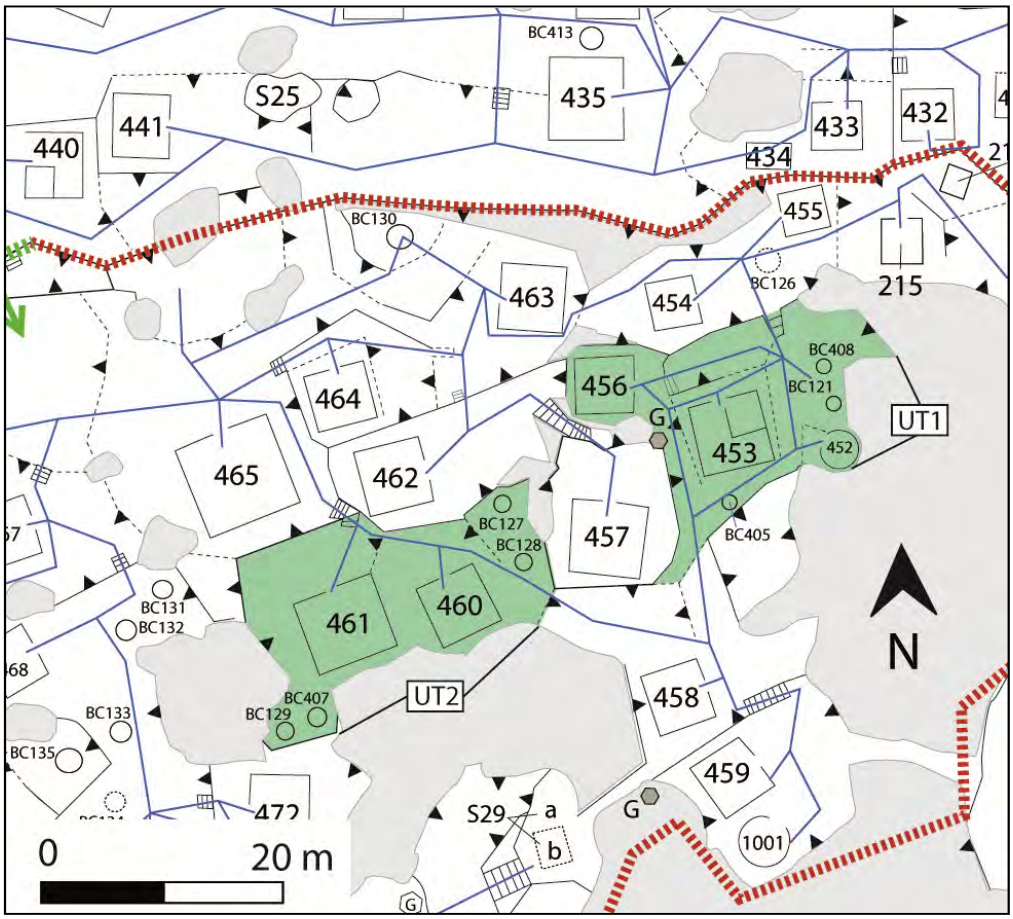


Figure 177 : Plan de circulation dans et hors des UT1 et 2 (zone 19).

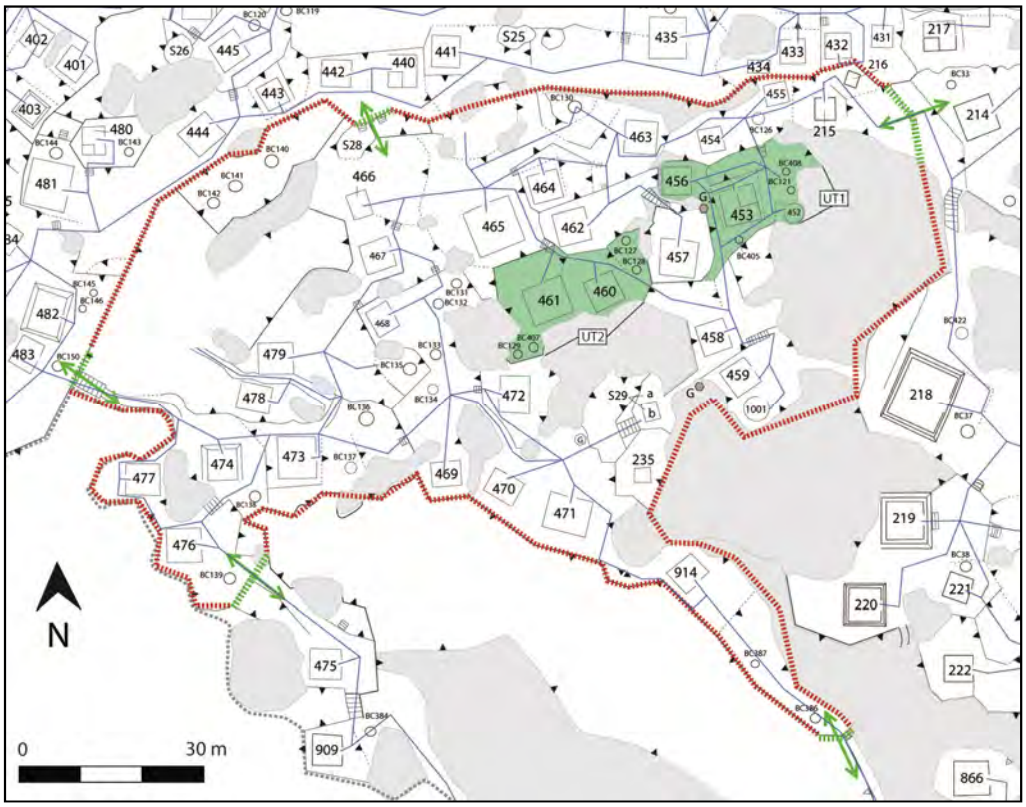


Figure 178 : Plan de circulation dans la zone 19.

— Différents cas d'intégration spatiale émergent, selon les modalités et le nombre d'accès dont disposent chaque terrasse d'habitation et chaque unité domestique (Figure 178). Certaines parcelles-terrasses ne possèdent qu'un seul accès, d'autres en possèdent plusieurs. Les premières sont dépendantes de leur accès unique et des conditions de circulation dans les parcelles connexes. Les parcelles disposant de plusieurs accès sont à considérer comme des unités potentiellement traversantes, bien intégrées dans le réseau, par lesquelles devront peut-être circuler les habitants des parcelles plus ségréguées. C'est le cas des UT1 et 2 que nous avons étudiées lors des campagnes de fouille. Elles ont une forte centralité à l'échelle de la zone résidentielle dans la mesure où les parcelles T373 et 395 possèdent, chacune, deux accès : au nord et au sud. Cette caractéristique de circulation « traversante » leur ouvre des itinéraires variés à l'échelle locale et à l'échelle intrasite. Mais cela les positionne aussi au cœur d'un réseau de circulation local. Les unités proches, telles que M458, M459 et M1001 sont tributaires des UT1 et 2 lorsque leurs occupants doivent cheminer vers l'extérieur du site : il est impossible de circuler par l'est (malgré l'espèce de faille dans l'affleurement rocheux visible sur le plan, cf. Figure 177) ni, a priori, par l'ouest, car l'unique passage possible impliquerait de circuler sur un affleurement rocheux aménagé (R.N.A.). Les connexions entre les parcelles-terrasses sont donc, du point de vue du système d'accès intra et extra-site, indispensables. C'est un premier aspect de leur articulation. On peut aussi tenter d'émettre des hypothèses sur les fondements des articulations. Par exemple, dans le cas de M457, pourquoi cette habitation fonctionne-t-elle avec M462 plutôt qu'avec les habitations des UT1 et 2, plus directement connexes ?

6.3.1.3. Une complémentarité fonctionnelle et/ou le résultat d'une extension de l'unité domestique ?

Nous avons établi que les espaces domestiques fonctionnaient sans doute sur la base de configurations en binômes ou trinômes d'habitations. Dans le cas d'un binôme, nous avons remarqué que deux habitations possédaient des fonctions de base identiques, mais présentaient aussi une forme de complémentarité fonctionnelle. Nous pouvons alors évoquer la possibilité que ce type de combinaison, ainsi que les associations liant habitations et silos aériens, puissent être réparties sur deux parcelles terrassées connexes. L'implantation d'un binôme ou d'un trinôme privilégierait une mise en place selon les modèles « 2M/T » ou « 3M/T » (etc.), mais certains cas devaient entraîner la répartition des structures sur plusieurs niveaux. Un nivellement plus fragmenté du terrain, nécessaire, en découlait, mais n'empêchait pas aux deux (ou plus) habitations de fonctionner ensemble. Des maisons « isolées » (« 1M/T ») peuvent être (1) véritablement autonome (les cas de « 1M+1BC » plus probablement) ou (2) attachées fonctionnellement à des parcelles voisines. Les silos aériens présents sur les parcelles-terrasses domestiques peuvent être considérés, en l'absence d'autres formes de stockage identifiées, comme des critères de jonction des parcelles d'habitation.

Au-delà de l'articulation des terrasses, de leur bâti et de leurs fonctions, nous avançons ici l'idée de l'existence de liens de parenté possibles entre voisins, dépassant les limites des binômes et trinômes d'habitation de type 2M/T et 3M/T, etc. (Figure 179). Rappelons que notre étude est soumise à une vision pré-abandon du site. Il nous faut considérer les vestiges comme des éléments globalement synchroniques

et contemporains, même si nous avons détecté l'existence de plusieurs phases, certes courtes, d'occupation des structures domestiques.

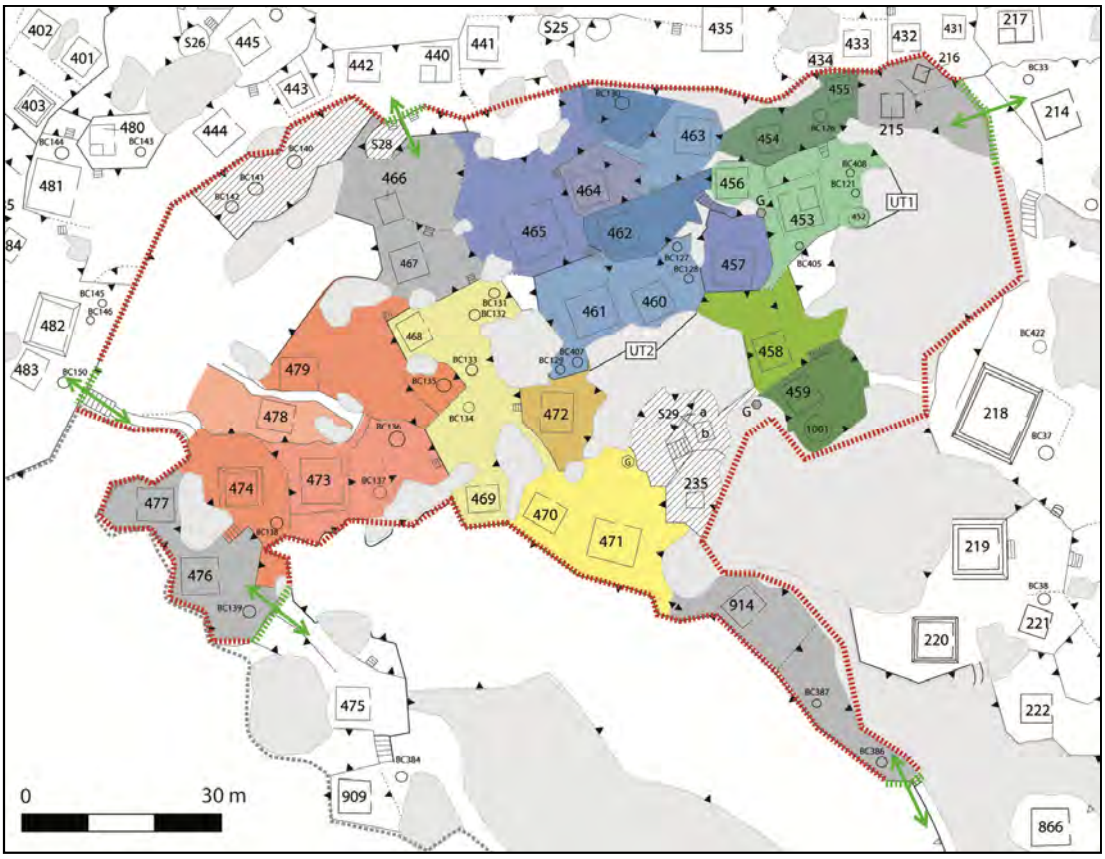


Figure 179 : Hypothèse de regroupements domestiques (par groupes de couleur) à l'intérieur de l zone 19. Pour certains cas de parcelles-terrasses (en gris) le regroupement est impossible. Les espaces hachurés sont des espaces sans doute à usage commun (pour la zone ?).

Cette observation nous permet d'envisager une croissance interne de la population et de la densification, par segmentation de l'espace, au sein des zones résidentielles. Suite à l'agrandissement du groupe familial (nucléaire ou déjà élargi), à une habitation initiale, lieu de vie d'une maisonnée, se voit ajoutée une deuxième structure d'habitation, aux fonctions similaires (couchage, préparation des aliments etc.) ou complémentaire, asymétrique (comme nous l'avons détecté dans les UT 1 et 2). Ces combinaisons d'habitations peuvent être mises en place sur un même niveau terrassé, parce que celui-ci a été prévu comme cela initialement, ou simplement parce que sa surface l'autorise permet. Mais lorsque la parcelle initiale est trop réduite pour y implanter un édifice cellulaire d'une surface utile suffisante[111], il faut alors étendre les limites du groupe domestique à des parcelles adjacentes vierges, ou bien en aménager une nouvelle[112].

[111] La surface de la seconde ou troisième maison peut être à cause de cela, réduite, comme c'est le cas des UT1 et 2 où les binômes présentent des dimensions distinctes.
[112] Nous reviendrons plus en détail sur les mécanismes de densification urbanistique et démographique du site dans le Chapitre 7. Nous touchons cependant ici à l'un de ces mécanismes : une densification interne et endogène de la trame agglomérée.

Ces « groupes domestiques », constituent un échelon important de l'organisation sociospatiale de l'agglomération (et de ses transformations), mais restent très difficiles à définir et interpréter. Ce niveau d'articulation nous semble néanmoins impossible à exclure, car il constitue une forme de coexistence et de cohabitation (autrement de la co-résidence) inéluctable au sein d'une trame dense et complexe d'habitat. Seuls le partage de l'espace, celui des accès et sans doute de secteurs aux fonctions indispensables (stockage) peut garantir le fonctionnement d'un ensemble tel que la zone 19. Très enclavée au sein de l'établissement et dépourvue de connexion directe avec l'une ou l'autre des « portes » du site, elle devait posséder un fonctionnement interne propre, fondé notamment sur la gestion de la circulation et le partage des espaces.

6.3.1.4. Homogénéité et diversité de la zone 19

L'étude de l'organisation sociospatiale et fonctionnelle de la zone résidentielle 19 passe par une analyse du plan d'organisation de la zone (aménagement) et de la fonction – avérée ou extrapolée – des édifices qui s'y trouvent. On peut aussi caractériser cet espace d'habitation plus quantitativement, en essayant de comprendre si l'aménagement et l'organisation spatiale du lieu traduisent une homogénéité ou, au contraire, une certaine diversité, nous permettant de mieux profiler le groupe qui l'occupe. La présence de surfaces utiles très différentes peut, nous l'avons déjà souligné, refléter la coexistence de profils sociaux distincts (Tableau 46).

Modèles	0BC	1BC	2BC	3BC	4BC
0M	7	4	1	1	0
1M	14	1	0	0	0
2M	1	2	0	0	2
3M	1	0	0	1	0

Tableau 44 : Représentation des différents modèles d'implantation observés dans la zone 19.

Le Tableau 45 présente les données relatives aux 35 parcelles-terrasses composants la zone 19 :

- Leur surface totale,
- le nombre d'édifices cellulaires (n(M))et de base de silos aériens (n(BC))qu'elles supportent,
- les surfaces des édifices M par terrasses,
- les proportions de bâti sur les terrasse (« A(bâti)/T »),
- les codes des relations spatiales entretenus par les édifices cellulaires,
- les combinaisons surfaciques de ces mêmes édifices.

Le Tableau 44 rappelle les combinaisons de Maison(s) et de Base(s) Circulaire(s) observées au sein de la zone 19. Le Tableau 45 présente quelques indications statistiques sur ces données, plus particulièrement sur la surface des terrasses, des édifices cellulaires et leur rapport de proportion. On peut effectuer, à partir de là, plusieurs constats :

- Concernant les parcelles-terrasses : celles qui composent la zone 19 présentent des surfaces inférieures aux moyennes et médianes des parcelles-terrasses des espaces domestiques du site (moyenne

des parcelles-terrasses d'habitation : 260,10 m² ; médiane : 179,04 m²). La zone mesure au total 6856 m², ce qui revient à une moyenne de 195 m² par parcelles. Les indices de dispersion et de variation calculés sur la série des 35 surfaces de terrasses démontrent une grande variabilité de cas (coefficient de variation : 85%).

	Aire des parcelles-terrasses « T »	**Aire des édifices cellulaires « M »**	**% de A(M)/A(T)**
Nombre d'observations	35	30	35
Moyenne	182,05	24,33	15,36%
Médiane	151,50	24,46	15,77%
Variance	24153,58	110,99	81,50
Ecart-type	155,41	10,54	9,03
Coefficient de variation	0,85	0,43	0,59
Maximum	20,96	54,02	34,54%
Minimum	786,40	4,52	1,51%

Tableau 45 : Extrait des statistiques descriptives établies à partir des caractéristiques surfaciques des 35 parcelles-terrasses de la zone résidentielle 19 et des 30 édifices cellulaires « M » qu'elles supportent.

— En ce qui concerne les 30 édifices cellulaires : ils montrent une certaines homogénéité. La moyenne et la médiane de leur surface sont très proches l'une de l'autre (respectivement 24,33 m² et 24,46 m²) et sont aussi proches des moyennes et médianes déjà établies pour les 1002 édifices cellulaires du site. Les structures d'habitat de la zone 19 sont donc, de ce point de vue, homogènes et ordinaires, standards, à l'échelle du site. Nous avions conclu que les habitations fouillées dans le cadre des UT1 et UT2 étaient des habitations ordinaires, les maisons de la grande majorité de la population du site, des gens du commun. Il ressort de l'étude des environs directs des UT1 et UT2, que leurs voisins appartenaient à la même catégorie sociospatiale d'habitants. La variabilité des cas de surface semble encore élevée (coefficient de variation exprimé en pourcentage : 43%, cf. Tableau 45), mais on note que les modèles d'implantations et les combinaisons surfaciques qui les caractérisent sont assez homogènes : le nombre d'édifices cellulaires ne dépassent jamais 3M/T (Tableau 44) et se caractérise toujours, sauf une seule exception (M465, 54 m²), par des surfaces inférieures à 38,43 m² (soit les combinaisons surfaciques « 2 », « 3 », « 1+2 », « 1+3 », « 2+3 »).

La zone 19 se caractérise donc par un système d'aménagement très morcelé constitué de parcelles-terrasses petites à moyennes, qui supportent des structures d'habitation, elles aussi petites à moyennes dans leur ensemble. La proportion de surface bâtie sur les surfaces totales des terrasses varie de 1,51% (une petite parcelle occupée presque toute entière par une base circulaire) à 34%, mais la moyenne (15,36%) et la médiane (15,77%) qui sont très proches, démontrent le rapport de proportion très standard déjà observé à l'échelle des espaces domestiques du site.

ID terrasse (T)	A(T)	n(M)	n(BC)	ID M de référence (M1)	ID BC de référence (BC1)	M1	M2	M3	combinaison surface	Relation spatiale M1/M2	Relation spatiale M2/M3	A (T)-A(M+BC)	A(bâti)/T
339	335,66	2	1	M0476	BC139	28,09	24,48	0	2	6	0	281,08	16,26%
341	28,20	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
343	181,75	1	1	M0474	BC138	23,03	0	0	2	0	0	156,45	13,92%
344	111,28	1	0	M0473	_	38,44	0	0	3	0	0	72,84	34,54%
345	100,97	0	1	_	BC137	0	0	0	0	0	0	98,70	2,25%
346	80,70	0	1	_	BC136	0	0	0	0	0	0	74,54	7,63%
347	375,78	2	4	M0468	BC131	18,49	28,00	0	2	6	0	318,92	15,13%
348	49,37	0	1	_	BC135	0	0	0	0	0	0	48,04	2,69%
349	271,39	1	0	M0479	_	33,64	0	0	3	0	0	237,75	12,40%
350	114,47	1	0	M0478	_	14,06	0	0	2	0	0	100,41	12,28%
351	786,40	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
352	232,56	0	3	_	BC140	0	0	0	0	0	0	226,74	2,50%
356	32,90	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
357	236,40	1	0	M0466	_	7,02	0	0	1	0	0	229,38	2,97%
361	163,25	0	2	_	BC386		0	0	0	0	0	160,79	1,51%
362	551,30	3	0	M0470	_	15,98	24,48	30,74	2+3	2	6	480,10	12,91%
363	84,59	1	0	M0235	_	No data	0	0	0	0	0	No data	No data
364	115,29	1	0	M0472	_	31,35	0	0	3	0	0	83,94	27,19%
371	160,64	1	0	M0467	_	31,32	0	0	3	0	0	129,32	19,50%
372	20,96	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
373	297,30	2	4	M0460	BC127	23,03	38,43	0	2+3	2	0	228,94	22,99%
374	146,24	1	0	M0462	_	24,44	0	0	2	0	0	121,80	16,71%
375	112,47	1	0	M0457	_	34,16	0	0	3	0	0	78,31	30,37%
376	312,82	1	0	M0465	_	54,02	0	0	4	0	0	258,80	17,27%
377	97,02	1	0	M0464	_	22,56	0	0	2	0	0	74,46	23,25%
378	87,40	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
380	171,07	1	0	M0463	_	27,56	0	0	2	0	0	143,51	16,11%
381	55,23	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
382	35,85	0	1	_	BC130	0	0	0	0	0	0	33,02	7,91%
394	160,15	2	1	M0454	BC126	10,54	29,70	0	1+2	2	0	118,37	26,09%
395	281,76	3	3	M0452	BC121	4,52	18,92	31,32	1+2+3	2	3	223,19	20,79%
396	151,50	0	0	_	_	0	0	0	0	0	0	_	_
397	164,15	2	0	M0459	_	16,81	9,08	0	1+2	2	0	138,26	15,77%
398	193,61	1	0	M0458	_	18,48	0	0	2	0	0	175,13	9,55%
400	71,24	1	0	M0215	__	17,22	0	0	2	0	0	54,02	24,17%

Tableau 46 : Données structurelles et architecturales de la zone résidentielle 19, par parcelle-terrassée.

6.3.1.5. Les habitants de la zone 19 dans le site

Après cette analyse du fonctionnement interne de la zone 19, on peut émettre quelques hypothèses quant à l'intégration des habitants de ce quartier au sein de l'établissement. Nous avons observé, lors de la définition des limites de la zone, que celle-ci avoisinait d'autres secteurs d'habitations. C'est là une première remarque : la zone 19 est positionnée, au sein du site, dans un secteur résidentiel important dans lequel elle est englobée. Par conséquent, la zone 19 ne possède pas de connexion directe avec un espace cultuel ou avec des espaces ou des axes circulatoires importants. Elle est, au regard de l'accès aux lieux « stratégiques » de l'établissement, relativement ségréguée.

L'accès aux zones résidentielles connexes est assuré par différents dispositifs de circulation. Ces aménagements offrent sans doute la possibilité, aux habitants de la zone 19, de sortir de leur quartier pour accéder aux espaces collectifs et/ou publics déjà mentionnés. L'inverse est aussi possible : ces accès permettent d'entrer dans la zone 19.

Pour sortir du site, il semble logique et assez simple pour les habitants de la zone 19 de rejoindre le chemin d'entrée nord du site, en sortant du quartier par le nord-est. Bien que quelques espaces d'habitation soient à traverser pour accéder au chemin principal, cela reste la connexion la plus simple et directe. À partir de là il est facile de sortir du site, en tout cas d'un point de vue pratique (rappelons ici que les règles circulatoires idéelles du site nous sont inconnues et que seules les possibilités pratiques forment la base de nos hypothèses).

Pour accéder à un espace de culte, le parcours semble plus complexe. À *vol d'oiseau*, c'est l'ensemble H5 qui est le plus proche. Mais l'accès à cet espace dépend entièrement de la capacité et du droit des habitants de la zone 19 à traverser la zone résidentielle voisine (nord). C'est uniquement par la sortie sud-ouest que l'accès à H5, par le sud de la place cérémonielle, est possible quoique compliqué. L'autre option serait d'envisager que l'accès à l'un des espaces de culte se faisait par le chemin nord du site, assez facile d'accès pour les habitants de la zone 19 : par ce biais, ils peuvent rejoindre les espaces de culte J5a/J6 et K6.

Nous avions déjà souligné qu'il était difficile de rattacher le groupement centre-nord d'espaces cultuels à des secteurs d'habitations particuliers. Nous nous heurtons à la même difficulté depuis la perspective des secteurs d'habitation eux-mêmes. Il est très probable que les habitants ont eu accès à l'un ou l'autre des secteurs centre-nord, sans pouvoir véritablement affirmer lequel.

6.3.2. **Organisation sociospatiale de la zone résidentielle 3 : l'environnement de l'UT3**

6.3.2.1. Limites d'accès et sectorisation préliminaire de la zone d'habitat : définition de la zone résidentielle 3

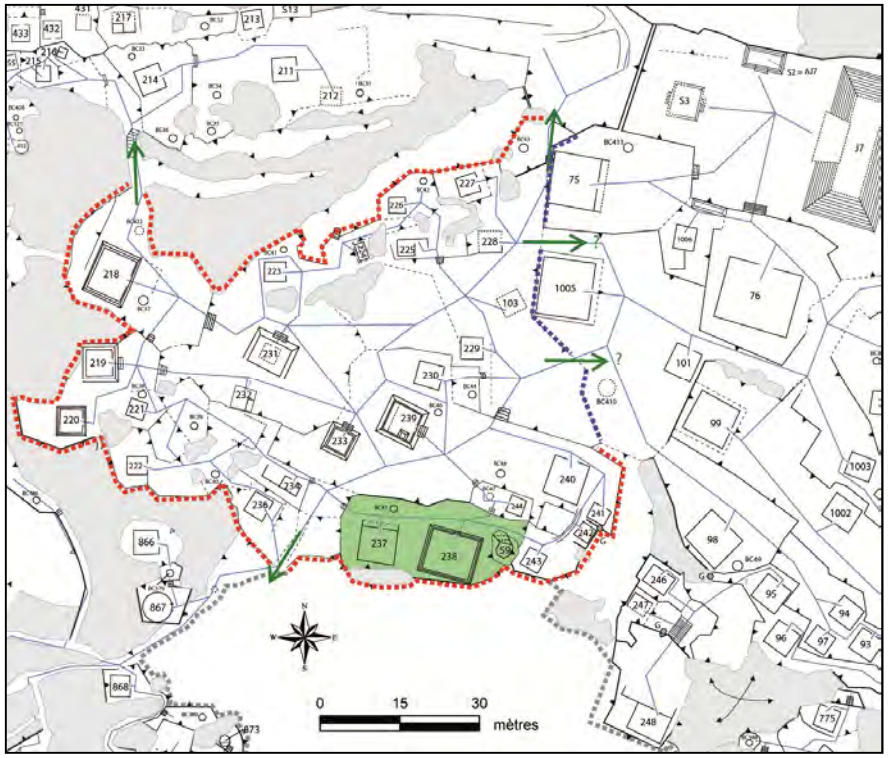
La zone résidentielle 3 est définie selon deux types de limites : des limites naturelles et des limites fonctionnelles (exposées en Figure 180). Au nord, la limite de la zone est presque entièrement naturelle : les espaces d'habitation sont bordés par une ravine peu profonde et un affleurement rocheux important. À l'ouest, la configuration est la même, d'importants affleurements de roches et les irrégularités topographiques qui les caractérisent, limitent naturellement ce secteur résidentiel. Au sud, c'est la fin des espaces aménagés qui crée la limite : une zone de chaos rocheux s'y trouve. Au sud-est, une ravine empêche tout franchissement. À l'est, la limite de la zone résidentielle est définie par un changement de fonction, puisque l'on accède au secteur cultuel J7 et ses environs. Des structures d'habitations existent au sud du secteur J7 et nous pourrions nous questionner sur la continuité des secteurs d'habitation. Pourtant, c'est la baisse de densité de structures qui nous permet, en plus du changement fonctionnel, de définir cette limite. Les grandes structures d'habitation M1005 et M75 semblent définir cette interface. En ce qui concerne les caractéristiques dimensionnelles et la composition de la zone 3, on note,

- que la zone 3 couvre une surface d'environ 9200 m^2 (520 m de périmètre approximativement) ;
- qu'elle se compose de 26 parcelles-terrassées (Figure 181) ;
- qu'elle accueille 27 édifices cellulaires de dimensions variables et 12 bases circulaires.

6.3.2.2. Topographie et réseau de circulation

La topographie de la zone 3 se caractérise par deux principaux phénomènes, exposés en Figure 180. Le premier est l'ensemble de terrasses nivelées et régulières disposées au nord, au centre et à l'est (interface avec secteur J7) de la zone. Il s'agit des terrasses T410, T415, T419, T420, T421, T422, T423, T424 et T1001. Le second est la demi-couronne de terrasses disposées au sud-ouest et au sud de la zone 3, plus élevées et ayant vue sur les espaces sous-jacents, ainsi que sur le secteur cultuel J7. Il s'agit des terrasses T365, T366, T367, T368, T369, T370, T399, T409, T411, T412, T413, T414, T416, T417, T418, T1106 et T1107.

En ce qui concerne la circulation, nous observons que les grands espaces nivelés du centre de la zone résidentielle semblent posséder un fort niveau d'accessibilité depuis les parcelles disposées autour, ces espaces sont traversant et permettent de distribuer les espaces environnants : ils connectent ainsi les extrémités de la zone entre elles. Sur les espaces nivelés nord et centre, les changements de niveaux sont peu importants et de simples enjambées (ou de courts escaliers) permettent de les franchir. C'est l'accès aux terrasses plus élevées des contours sud et sud-ouest de la zone qui ont clairement nécessité des aménagements plus conséquents : escaliers plus hauts, bien construits et pourvus de nombreuses marches. L'escalier permettant d'accéder à M218 depuis la terrasse de M231 en constitue le meilleur exemple.



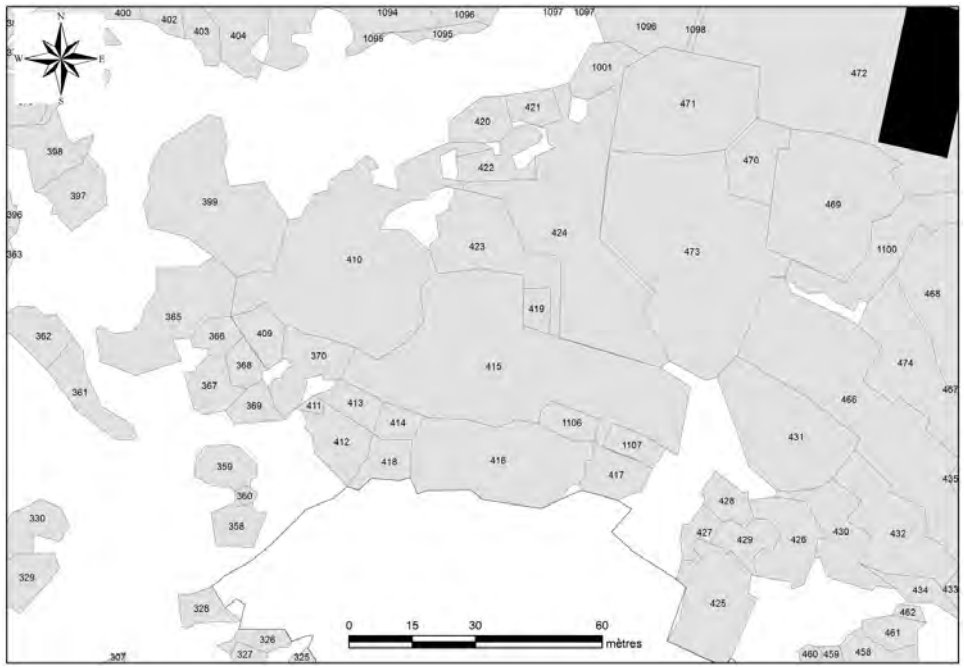


Figure 180 (à droite) : Plan de la zone 3, définie selon des limites topographiques (lignes discontinues rouges) et fonctionnelles (lignes discontinues bleu foncé, interface avec le secteur cultuel J7). Le réseau de circulation (« tous les cheminements possibles ») est ajouté, en lignes bleu clair.

Figure 181 (à gauche) : Carte du parcellaire de la zone 3 et de ses alentours.

Comme nous avons déjà pu l'observer dans le cas de la zone 19, de nombreuses structures d'habitation sont dépendantes des terrasses voisines pour circuler vers d'autres espaces, tant internes à la zone 3 qu'extérieurs à celle-ci. Cette dépendance circulatoire des terrasses entre elles posent, ici aussi, la question des rapports spatiaux, fonctionnels et sociaux en place dans ce secteur d'habitation.

Les habitants de l'espace central possèdent un accès facile aux sorties nord (chemin nord du site, desservant les espaces cultuels centre-nord et l'extérieur du site) et est (secteur cultuel J7 et tiers est du site). En effet, les larges espaces peu densément occupés du centre de la zone 3 permettent aux habitants qui s'y trouvent de circuler facilement. La sortie sud correspond à une sorte de couloir, vide de construction, qui permet aux habitants des structures alentours et plus éloignées d'accéder aux secteurs situés plus au sud (via un chemin et l'édifice circulaire M867). Cet accès paraît avoir été mis en place pour une circulation principalement sud-nord : c'est-à-dire depuis M867 (et tous les autres espaces habités au sud de celle-ci) vers la zone 3 ou bien vers tous les autres espaces stratégiques situés au nord, auxquels les habitants de l'îlot d'habitation sud devaient avoir accès à un moment ou un autre (pour sortir du site, pour accéder aux espaces de culte). L'accès nord-ouest de la zone 3 dépend de la terrasse de M218 (T399). Il faut donc pour y accéder, traverser cette dernière. Si l'on considère le principe de « tous les cheminements possibles », les habitants de la zone 3 pouvaient sortir/entrer par cette voie en passant devant M218. Mais on peut tout de même se poser la question de l'usage effectif de cet espace par des individus extérieurs/éloignés de l'unité domestique organisée autour de la maison M218. Certaines habitations sont ségréguées au sein de la zone 3 : c'est le cas de M220 et M222 situées sur des parcelles-terrassées sud-ouest, moins accessibles, plus enclavées. Au contraire, M233 et M239 semblent posséder une forte centralité et un haut niveau d'accessibilité dans la zone. En fait, dans cette partie centrale de la zone, seules les orientations des structures (position de la porte) permettent de les « fermer », c'est le cas notamment de M239, qui, quoique théoriquement très accessible, possède son entrée à l'est, ce qui la détourne des espaces circulatoires du centre (sur lesquels ouvre M233 par exemple).

6.3.2.3. Homogénéité et diversité de la zone 3

La zone 3 se caractérise par une forte diversité. En effet, l'observation des modèles d'implantation des habitats (cf. Tableau 48) et les indices statistiques de dispersion et de variation obtenus sur les variables « A(T) », « A(M) » et «% de A(bâti)/A(T) » (Tableau 47) nous indiquent la coexistence, dans cette zone 3, de formes d'espace résidentiel différentes.

	Aire des parcelles-terrasses « T »	**Aire des édifices cellulaires « M »**	**% de A(bâti)/A(T)**
Nombre d'observations	26	27	20
Moyenne	336,1 m^2	36,12m^2	13,85%
Médiane	126,23 m^2	27,04 m^2	14,85%
Variance	213714,8	760,45 m	75,61%
Écart-type	455,9	27,58	8,6
Coefficient de variation	1,36	0,76	0,62
Maximum	1742,30 m^2	105,84 m^2	30,43%
Minimum	18 m^2	11,02 m^2	0,72%

Tableau 47 : Extrait des statistiques descriptives établies à partir des caractéristiques surfaciques des 26 parcelles-terrasses de la zone résidentielle 3 et des 27 édifices cellulaires « M » qu'elles supportent.

ID(T)	A(T)	n(M)	n(BC)	ID M de référence (M1)	ID BC de référence (BC1)	M1	M2	M3	M4	M5	combinaison surface	RS M1/M2	RS M2/M3	RS M3/M4	RS M4/M5	A(T)-A(M+BC)	A(bâti/T)
365	456,69	2	0	M0219	_	62,90	34,16	0	0	0	3+4	1	0	0	0	359,63	21,25%
366	79,44	1	1	M0221	BC038	18,06	0	0	0	0	2	0	0	0	0	57,91	27,10%
367	125,71	1	0	M0222	_	18,86	0	0	0	0	2	0	0	0	0	106,85	15,00%
368	73,18	0	0	Parcelle vierge/circulatoire		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
369	84,71	0	0	Parcelle vierge/circulatoire		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	212,51	0	1	_	BC040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210,97	0,72%
399	744,24	1	2	M0218	BC037	82,80	0	0	0	0	4	0	0	0	0	656,03	11,85%
409	112,95	0	0	_	BC39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111,18	1,57%
410	1405,29	4	1	M0223	BC041	21,60	18,00	11,02	15,30	0	1+2	6	4	6	0	1337,11	4,85%
411	18,00	0	0	Parcelle vierge/circulatoire		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
412	180,91	1	0	M0236	_	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	152,83	15,52%
413	97,93	1	0	M0234	_	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	83,53	14,70%
414	75,84	0	0	Parcelle vierge/circulatoire		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
415	1742,30	5	2	M0230	BC046	48,24	20,00	29,15	70,84	103,95	2+3+4+5	1	1	4	6	1465,27	15,90%
416	698,39	2	1	M0237	BC045	67,20	105,84	0	0	0	4+5	1	0	0	0	517,31	25,93%
417	144,54	1	0	M0243	_	22,95	0	0	0	0	2	0	0	0	0	121,59	15,88%
418	114,59	0	0	Parcelle vierge/circulatoire		0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
419	63,60	0	1	_	BC044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61,20	1,53%
420	126,75	1	1	M0226	BC042	17,22	0	0	0	0	2	0	0	0	0	108,39	14,48%
421	88,87	1	0	M0227	_	27,04	0	0	0	0	2	0	0	0	0	61,83	30,43%
422	152,15	1	0	M0225	_	17,76	0	0	0	0	2	0	0	0	0	134,39	11,67%
423	433,36	1	0	M0229	_	31,85	0	0	0	0	3	0	0	0	0	401,51	7,35%
424	1193,19	2	0	M0103	_	29,25	30,24	0	0	0	2+3	0	0	0	0	1133,70	4,99%
1001	142,82	0	1	_	BC043			0	0	0	0	0	0	0	0	141,05	1,24%
1106	88,51	1	1	M0244	BC047	11,89		0	0	0	2	0	0	0	0	74,08	16,31%
1107	81,48	1	0	M0242	_	16,56		0	0	0	2	0	0	0	0	64,92	20,32%

Tableau 48 : Données structurelles et architecturales de la zone résidentielle 3, par parcelle-terrassée.

On observe en particulier,

— Que si le modèle d'implantation « 1M+0BC/T » prédomine, avec 8 cas sur les 26 cas enregistrés, il existe aussi d'autres modèles variés. Nous observons 9 cas de « 0M » correspondant soit à des espaces vierges (circulatoires ou dédié à des activités sans vestiges), soit à des terrasses supportant des bases circulaires (3 cas). Il s'agit, dans ce cas, d'espace de stockage lié à une unité domestique d'une terrasse connexe ou partagé par différentes unités domestiques connexes. Ensuite, nous observons certains cas de parcelles-terrassées à 2M (3 cas), à 4M (1 cas), avec ou sans greniers aériens, et enfin, un cas de terrasse à 5 Maisons associées (1 cas) sur une même terrasse, avec deux greniers aériens.

— L'important écart entre la moyenne et la médiane et le fort coefficient de variation que l'on observe pour la variable « Aire de la terrasse » (seconde colonne du Tableau 47) démontre que les modalités d'aménagement mises en œuvre dans la zone 3 ont été variées. Les parcelles possèdent des surfaces et des configurations très variables. Des parcelles de grande surface jouxtent des parcelles de petits formats. Il faut souligner ces extrêmes qui reflètent la composition hétérogène de la zone 3.

— Lorsque l'on observe les surfaces utiles des habitations qui s'y trouvent, on note aussi une importante variabilité. La moyenne et la médiane sont éloignées, le coefficient de variation s'élève à 76%. Grâce à l'observation des différentes combinaisons surfaciques des Maisons sur les parcelles-terrassées, on peut noter que cette variabilité n'est pas seulement présente à l'échelle de la zone résidentielle, mais bien à celle de la terrasse elle-même. Sur une même parcelle-terrasse coexistent des édifices cellulaires de formats identiques, similaires différents, voire très différents. Le cas le plus répandu reste celui des édifices cellulaires de catégorie 2 ([11,2-30m^2[positionnés seuls. On observe aussi des cas de parcelles supportant deux structures de même catégorie ou de catégories proches (1+2, 2+3, 3+4). Enfin le cas de la parcelle T415 supportant 5 structures appartenant à 4 catégories surfaciques distinctes (2+3+4+5) est sans doute l'exemple le plus extrême de cette variabilité intra-terrasse.

— Malgré cette variabilité et la présence de maisons de surface très distinctes, il faut souligner la présence de nombreux grands édifices (la moyenne est 36 m^2) : sur les 25 édifices cellulaires présents, 4 sont supérieurs à 30 m^2 (intervalle 3 [30-50 m^2[), 5 sont supérieurs à 50 m^2 (intervalle 4 [50-90 m^2[) et 2 sont supérieurs à 100 m^2 (intervalle 5 [90-108 m^2]) La présence de plusieurs des plus grandes habitations du site dans la zone résidentielle 3 est un facteur d'interprétation statutaire et organisationnelle important.

— Enfin, concernant le rapport de la surface bâtie sur la surface terrassée (dernière colonne du Tableau 47), on note que si les extrêmes sont très éloignés (cas minimum = 0,72% et cas maximum = 30,43%), la proximité de la moyenne et de la médiane indique que c'est sans doute sur cet aspect que la zone 3 est la plus homogène. L'action d'aménagement et de construction a, dans ce cas, été menée selon la règle qui semble la plus répandue à l'échelle du site : le bâti couvre –en moyenne - moins de 15% de la surface terrassée, et cela, qu'elle que soit la surface des maisons. Ce rapport reste globalement très stable et confirme l'importance de ce paramètre dans le projet d'aménagement des espaces d'habitation.

— Dans le cas des maisons seules sur terrasse, on observe deux types d'implantation. Dans le cas des 1M+0BC, les maisons sont toujours implantées de manière « ouverte » sur les terrasses, c'est-à-dire qu'elles ouvrent sur le rebord de la terrasse (dos aux affleurements rocheux ou niveaux terrassés

supérieurs comme c'est le cas pour M225, M227, M236, etc.). Dans le cas des 1M+1BC, les maisons sont implantées face aux greniers, parallèles aux bords de la terrasse (ex : M226 et BC42, M244 et BC47). Dans le cas de M218, associée aux BC37 et BC422, la maison est implantée de façon ouverte, face à l'une des deux bases.

6.3.2.4. Une complémentarité fonctionnelle et/ou le résultat d'une extension de l'unité domestique ?

Tout comme nous l'avions déjà exposé au sujet de la zone 19, l'unité « parcelle-terrassée » n'est peut-être pas le socle à considérer à propos de l'organisation sociospatiale à l'échelle du voisinage. En effet, la présence (majoritaire) d'édifices cellulaires, possédant la surface minimale pour être considérés comme des habitations et seuls sur leur niveau terrassé, pose la même question sur l'autonomie et l'indépendance fonctionnelle des bâtiments. Plusieurs aspects sont à souligner :

— la présence de bases circulaires seules sur terrasse ;

— la proximité et les connexions existant entre petites et grandes habitations ;

— et il faut de plus prendre en compte les conclusions des fouilles de l'UT3 : il est possible que certaines activités domestiques (notamment de mouture) aient été réalisées ailleurs que sur la terrasse soutenant M237 et M238.

Les bases circulaires « indépendantes » ?

La zone 3 présente quelques cas de petites parcelles-terrasses sur lesquelles ont été implantées, seules, des bases circulaires (BC43, BC44, BC39 et BC40). L'association de ces cellules de stockage avec l'une ou l'autre des habitations de la zone résidentielle n'est pas évidente dans les quatre cas observés ici. Sur la base de l'accessibilité des structures, BC39 pourrait être liée à M221. Mais cette dernière est déjà associée à un grenier (BC38) et est disposée sur un niveau de terrasse où d'autres structures auraient pu être construites sans que l'ensemble ne manque d'espace ouvert extérieur. BC39 pourrait aussi correspondre à une structure partagée, dans la mesure où elle se situe en position intermédiaire entre la terrasse soutenant M219, M220, M221 et les terrasses supportant, plus à l'est, M234 et M236 ou bien encore au sud, M222, qui ne dispose pas non plus de dispositif de stockage associé. Pourrai-il s'agir, dans ce cas, d'un espace et d'une structure partagée par les unités domestiques voisines (ou certaines d'entre elles ?). Il s'agit là d'une hypothèse, mais le partage de l'espace ouvert, circulatoire ou non, reste un postulat solide puisque indispensable à l'échelle du site. Le cas de BC40, assez proche de BC39 est similaire, dans la mesure, où cette base circulaire est positionnée dans le même groupe de petites terrasses, entre les mêmes maisons. Elle semble cependant plus logiquement liée à M236 qui se trouve sur le niveau terrassé inférieur. BC43 est un cas très particulier puisqu'il se situe à l'extrémité nord de la zone résidentielle, sur une petite parcelle terrassée située à l'ouest de l'accès principal (nord) du site. Son diamètre est de 150 cm et aucun indice ne permet de penser qu'il ne s'agit pas de la base d'un grenier aérien. Sa position est cependant problématique : sa relation avec les structures d'habitat les plus proches (M227 et M228) n'est pas évidente.

La BC44, enfin, est disposée seule sur un niveau terrassé, mais semble assez logiquement liée, soit à M229 (qui a accès directement, via un petit changement de niveau facilement franchissable, à ce grenier

aérien), soit à la M230 (disposée plus bas, au nord, à proximité du petit escalier permettant d'accéder à BC44 depuis l'est), soit aux deux.

Cette brève analyse des cas de bases de greniers aériens *a priori* indépendantes donne en fait plutôt l'impression que ces structures étaient mises volontairement à part, au sein d'un espace résidentiel où les associer directement aux structures d'habitat était tout à fait possible. C'est donc peut-être à des fins très spécifiques que ces structures auraient été écartées des maisons. La première possibilité est qu'il s'agisse de structures partagées, mises en place entre deux habitations (ou plus), la seconde possibilité est qu'il s'agisse de structures dépendantes d'une seule habitation, mais qui ont été disposées un peu à l'écart à des fins fonctionnelles, voire symboliques : ces greniers, de taille sans doute variable (les diamètres varient faiblement, mais suffisamment pour imaginer des formats différents) pouvaient en effet refléter le statut économique de ses propriétaires (de l'unité domestique, du voisinage proche).

Proximité et connexions de petites et de grandes habitations.

La présence d'édifices cellulaires de formats différents au sein de l'UT3 est un phénomène difficile à interpréter sur la base de la pure analyse de plan. En effet, les données de fouilles étendues nous font ici partiellement défaut. Plusieurs hypothèses peuvent donc être formulées.

— La diversité des surfaces des édifices cellulaires est liée à une diversité économique et/ou statutaire des occupants de ces différentes maisons. Seule la comparaison des informations issues des fouilles des habitats ordinaires des UT1 et UT2 (zone résidentielle 19) avec celles obtenue pour M238 dans l'UT3 permet d'évoquer cette possibilité.

— La diversité des surfaces est liée à l'existence de différents modèles d'unité familiale plus ou moins élargie. Le mobilier associé à M238, qui mesure plus de 100 m^2, ne semble pas traduire la présence d'un groupe plus important d'occupants que les habitats ordinaires des UT1 et UT2, au contraire, l'équipement domestique est moins important.

— Les ensembles formés de petits et plus grands édifices possèdent peut-être une base familiale : un groupe familial élargi s'organise, au sein d'habitats de catégories 2, voire 3 (cette catégorie étant plus grande que l'habitat « standard » du site), autour ou à proximité d'une « maison » plus importante, fondatrice en quelque sorte.

— Cette diversité reflète peut-être des différences dans les activités réalisées dans les maisons. Il ne se passait pas les mêmes choses dans les petites et les grandes habitations. Le cas de l'UT3 semble nous faire pencher vers cette idée, qui reste cohérente et complémentaire d'ailleurs, avec l'hypothèse des différences statutaires : M238 est une habitation, mais qui accueillait peut-être des épisodes de réunions, de réception rendus possibles par ses importantes dimensions.

En l'absence d'indices qui nous permettent d'envisager sérieusement l'hypothèse de la diversité des unités sociologiques (les grandes habitations accueillaient des groupes élargis, à la différence des petites structures accueillant des unités familiales nucléaires), les deux autres hypothèses sont à favoriser, seules ou conjointement. Les connexions existant entre grands et petits édifices cellulaires forment la trame de modèles d'organisation micro-locaux pouvant être fondés sur des relations hiérarchiques mises en place entre groupes de haut et bas statut, liés ou non par des liens de parenté.

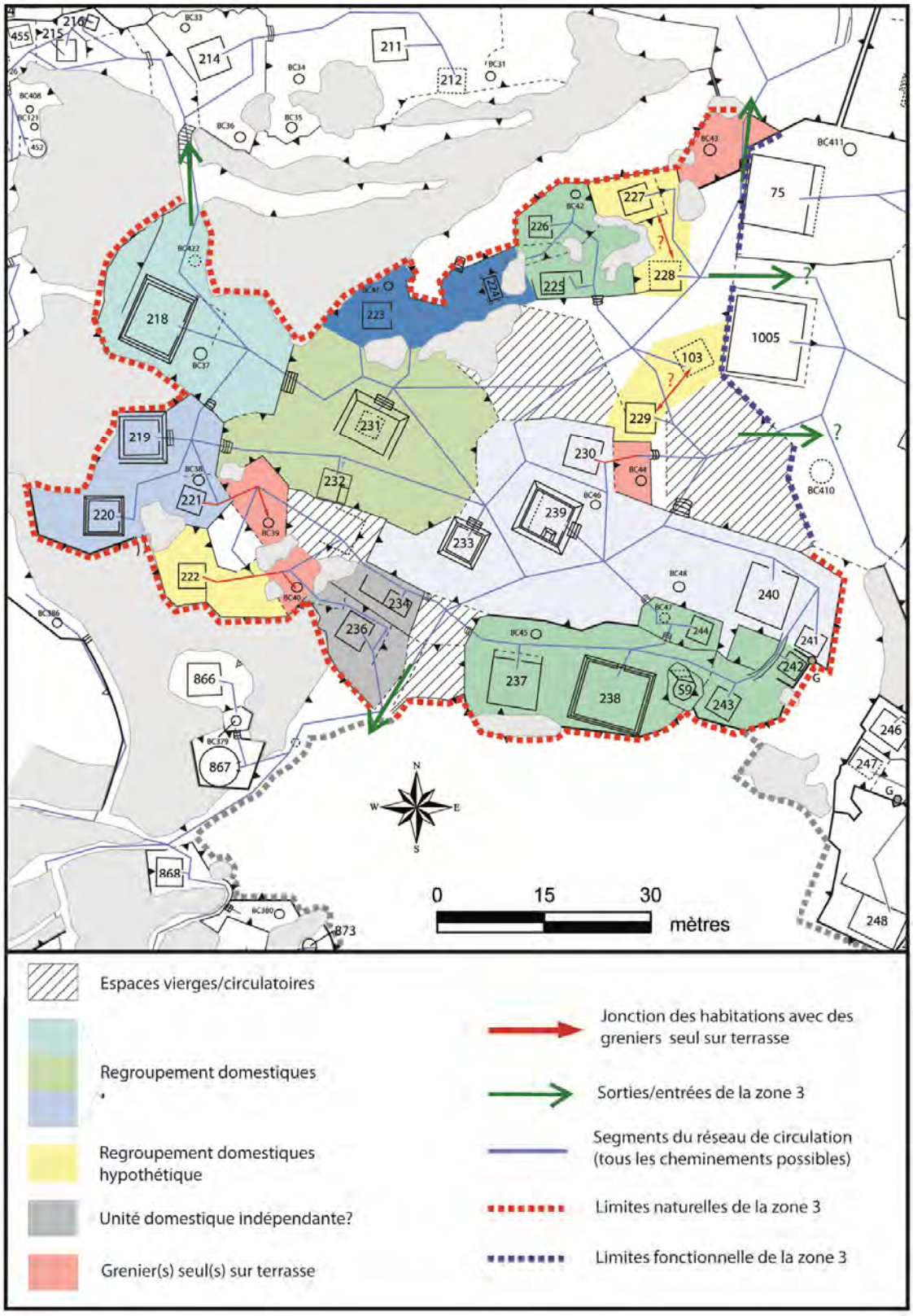


Figure 182 : hypothèse de regroupements domestiques dans la zone 3.

Si certaines activités n'étaient pas réalisées (ou en tous cas pas intensivement) dans les grandes habitations, elles devaient être prises en charge complètement ou partiellement dans des espaces voisins. À l'inverse, certaines activités n'étaient peut-être réalisées que dans les grandes habitations possédant un

statut particulier (traduit par sa qualité et l'importance de leurs aménagements ainsi que par le mobilier associé). Des réunions, des rituels en groupe pouvaient y avoir lieu, ce qui n'était pas forcément possible dans les habitats de plus petite surface.

La question de la répartition des richesses et des liens sociologiques (fondés sur la parenté ou pas) en place dans ces groupes d'habitation « mixte » reste donc mal comprises. Plusieurs secteurs de la zone 3 restent de plus difficiles à comprendre du point de vue de l'articulation des éléments dans l'espace et des liens entre les habitations (Figure 182). Certaines habitations indépendantes (1M+0BC/T) ne peuvent être mises clairement en relation avec d'autres espaces bâti et des variations importantes de surface apparaissent : des îlots de petites structures serrées font face aux grands niveaux terrassés regroupant différents édifices dans un espaces nivelé important. La structuration spatiale de cet espace domestique est donc complexe et difficile à interpréter. Son observation et son analyse permettent néanmoins de la mettre en comparaison avec d'autres exemples, tels que la zone résidentielle 19, organisée différemment à bien des égards. C'est sans aucun doute cette variation de l'organisation sociospatiale interne des zones résidentielles qui est le point le plus intéressant que l'on obtient de cette observation systématique de l'espace et, dans la limites des fouilles, de l'identification fonctionnelle des lieux et des édifices.

6.3.2.5. La zone 3 en intrasite.

La zone 3 possède des connexions avec des espaces stratégiques du site, notamment le chemin d'accès nord, qui dessert l'extérieur de l'établissement et tous les ensembles cultuels du tiers centre-nord du site. Elle se positionne aussi très bien vis-à-vis du secteur cultuel J7, avec lequel est assez directement connecté. C'est en particulier le cas pour les maisons des terrasses sud et sud-ouest de la zone 3 qui possèdent une connexion visuelle directe avec la pyramide J7. Il s'agit donc clairement d'un emplacement privilégié et très central pour un espace d'habitation, très accessible du point de vue de « tous les cheminements possibles ». En pratique, cependant, l'accès était peut être plus restreint et nous continuons de nous poser la question concernant les espaces résidentiels situés au sud de la zone 3. Les habitants de ces derniers devaient, à un moment ou un autre, traverser la zone 3 pour accéder à l'axe principal nord du site (et sortir ainsi de l'établissement). On peut donc se poser la question des modalités de traversée de la zone 3 par des habitants de moindre statut (les zones sud sont marginales et constituées de petites habitations, de rang inférieur). Une grande majorité des grandes habitations de la zone 3 ne semblent pas exposé à cette problématique (elles sont suffisamment détachées, indépendantes des chemins principaux de la zone pour ne pas être « dérangées » par d'autres habitants ? Certaines d'entre elles cependant, restent proche des espaces de circulation (M231, M239). L'existence de règles, explicites ou implicites de circulation, est très difficile à aborder dans la mesures des informations disponibles. Gardons simplement à l'esprit que la circulation, au sein de ces voisinages mixtes (élite majoritaire et gens du communs associés en petit nombre), était peut être soumise à des règles sociétales qui nous sont inaccessibles.

Synthèse du Chapitre 6

Notre compréhension des modalités d'organisation des espaces résidentiels de Malpaís Prieto se fonde sur trois études complémentaires : (1) l'observation et le décryptage « quantitatif » des modalités d'aménagement des espaces domestiques (préparation du terrain, définition d'unités spatiales, caractéristique et effectif du bâti) ; (2) la synthèse des données issues de la fouille de trois parcelles domestiques pouvant nous informer sur l'organisation spatiale, fonctionnelle et socio-économique des unités sociospatiales minimales et (3) la restitution de l'articulation des espaces résidentiels à une échelle supérieure, celle des zones résidentielles ou de possibles quartiers, puis de l'intégration spatiale de ceux-ci au sein de l'établissement.

Sur la question des modalités d'aménagement de l'habitat, on distingue assez aisément les espaces à vocation résidentielle des espaces à vocation rituelle : non seulement le bâti diffère en termes de volume bâti et de morphologie architecturale, mais le nivellement du terrain diffère lui aussi. Il est effectivement très clair que les espaces à vocation cultuelle ont bénéficié d'un effort constructif plus important que l'habitat. Le contraste à l'échelle intrasite est fort : on distingue bien les parcelles-terrasses très nombreuses de format petit à moyen qui supportent formellement la vie domestique du site des grands niveaux terrassés et peu densément occupés qui supportent les bâtiments cultuels.
La trame plus ou moins serrée formée par les unités terrassées est donc le support d'une première découpe spatiale des espaces d'habitat.

Sur la base des parcelles-terrasses, nous avons observé le nombre de structures implantées, édifices cellulaires (considérés comme des maisons ou des annexes domestiques selon leur surface utile) et les bases circulaires de greniers aériens. Le modèle le plus représenté est « 1M+0BC/T ». Ce sont ensuite les modèles à deux édifices cellulaires, « 2M+xBC/T » et « 3M+xBC » qui dominent le paysage. À ce constat s'ajoute l'équilibre surfacique entre surface bâtie et surface terrassée, qui est respecté assez systématiquement dans l'aménagement de ces ensembles. À partir de ces deux constats, nous pensons percevoir que certaines normes d'aménagement existent à l'échelle du site, tant sur les techniques employées que sur les schémas d'implantation. De multiples combinaisons « M » et « BC » existent, mais la récurrence du cas 1M/T reste très majoritaire et traduit le caractère très fragmenté et morcelé (en tout cas du point de vue topographique) des espaces d'habitation.

Les combinaisons surfaciques des bâtiments permettent d'approcher ensuite ces modèles d'implantation du point de vue de leur fonction et de leur statut (hypothétique). Des combinaisons très différentes apparaissent. On note deux grandes tendances : les articulations homogènes (les édifices cellulaires associés sur une même parcelle appartiennent aux mêmes catégories surfaciques, ou, au contraire, des articulations hétérogènes, avec, sur une même parcelle-terrassée, des édifices appartenant à des catégories différentes, voire extrêmes (une maison de catégorie 4 [50 ;90[et une annexe de catégorie 1]0 ;11,2[ ). L'homogénéité des voisinages au niveau local et intrasite peut être interprété comme la traduction d'une certaine homogénéité socioéconomique. En revanche, la mixité surfacique de certaines parcelles pose des questions plus complexes : s'agit-il de structures qui se distinguent par leur fonction ou, au contraire, par le statut de leurs habitants ?

Une partie des hypothèses formulées à partir de cette observation quantitative et « métrique » ont trouvé leur validation ainsi que d'autres clés de compréhension, via l'étude très approfondie de quelques espaces d'habitation. La deuxième section de ce Chapitre s'est en effet concentrée sur la question de l'organisation sociospatiale et fonctionnelle de quelques modèles d'implantation résidentielle. Les cas sélectionnés différaient les uns des autres du point de vue de leur combinaison numérique et surfacique.
Nous en avons tiré de nombreuses informations et, surtout, nous avons distingué plus clairement les statuts socio-économiques des groupes familiaux occupant ces espaces. Les habitats étudiés dans le cadre des fouilles des UT1 et UT2 nous offrent un tableau assez clair des modalités d'organisation de ce qui constitue la grande majorité de l'habitat de Malpaís Prieto : des maisons de format moyen (catégorie 2, moins de 30 m^2) organisées en binômes, fondés sur le partage de l'espace terrassé (circulation, évacuation des déchets, stockage des denrées alimentaires). Les assemblages mobiliers semblent, sur le plan des fonctions domestiques de base (conditionnement, préparation des aliments), très proches. D'autres fonctions annexes peuvent aussi caractériser ces espaces (fonctions funéraires avec l'enterrement des jeunes enfants sous le sol des maisons et de production, avec les vestiges de taille d'obsidienne pour certains cas). La fouille d'une grande habitation, pourtant implantée selon le même schéma (deux maisons côte à côte), a produit un matériel différent, dans un cadre architectural qui nous ait apparu, après dégagement d'une structure, plus élaboré que lors de la prospection. Ce grand édifice, correspond à une grande habitation ayant pu héberger, de manière discontinue des fonctions autres (réunions, etc.). Son autonomie domestique reste cependant en question. La complémentarité fonctionnelle entre M238 et ses voisines pourrait être encore plus marquée que dans le cas des binômes d'habitats communs.
Les phénomènes de diversité entre les habitations peuvent parfois sembler ténus, en comparaison d'autres cas d'étude où des différences irrévocables marquent la distinction entre élite et gens du commun. Nous confirmons cependant, à l'issue de cette étude, la relation forte existant entre la surface d'une maison, ses fonctions et la catégorie socioéconomique de ses occupants. Malgré la minceur de l'échantillon fouillé, nous pouvons construire, à partir des leçons tirées des fouilles et des analyses quantitatives de surface, un modèle d'organisation sociospatiale intrasite plus clair.

Enfin, l'observation de deux catégories d'habitat, ordinaire et privilégié (parlons désormais « d'élite »), dans leur contexte proche et intrasite, nous a offert de nouveaux arguments sur l'existence d'ensembles résidentiels cohérents, définis sur la base du voisinage, de limites naturelles et artificielles (ou fonctionnelles) et de partage de certains espaces. Ce système de voisinage, peut être attaché à l'idée de « quartier » (comme discutée par Arnauld, Manzanilla et Smith dans leur ouvrage de référence de 2012) dans la mesure où il semble correspondre à un dispositif d'organisation communautaire de voisinage, cohérent dans sa composition sociospatiale. Ces zones résidentielles sont caractérisées par des modalités d'implantation spécifique, différentes selon qu'il s'agit d'espaces résidentiels communs ou d'élite. Quoique les modalités techniques d'aménagement soient identiques, de nombreux aspects différencient les quartiers :

— Il apparait clairement que les ensembles d'habitation, tels que la zone 19, sont beaucoup plus fragmentés, avec une densité de bâti supérieure à celle des espaces d'habitation d'élite, tels que la zone 3 cette dernière couvre une surface de 9200 m^2 environ et comporte 27 maisons, alors que la zone 19, elle, couvre une surface de 6850 m^2 environ et comporte 30 maisons.

— les surfaces (bâties et terrassées) diffèrent fortement, avec, dans les espaces d'habitations communs, une très forte homogénéité d'aménagement (des maisons appartenant à la principale catégorie de surface utile : [11,2 ;30m^2[) et, dans les quartiers d'élite, des maisons de grands et très grands formats (de 50 à 108 m^2) associées à des édifices de taille plus réduites. On ne rencontre pas d'édifice domestique des catégories 4 et 5 (supérieures à 50 m^2) dans les quartiers d'habitation communs.

— La mixité des quartiers d'élite indique, par contraste avec l'homogénéité de l'habitat commun, que la composition socio-économique et/ou l'organisation fonctionnelle de ces quartiers privilégiés était spécifique. Le voisinage ne s'organisait pas autour de schémas familiaux équivalents et peu hiérarchisés comme c'était vraisemblablement le cas des quartiers d'habitation ordinaire. L'habitat d'élite présente une segmentation fonctionnelle ou socio-économique complexe, dont de nombreux aspects nous échappent encore. Nous appréhendons plutôt cette mixité comme le reflet d'un mélange social fondé sur un système hiérarchique (autour des habitations d'élite s'organisait un réseau d'habitat plus modeste sans doute lié aux grandes maisons par des relations hiérarchisées de service, par exemple).

— L'intégration spatiale de ces deux types de quartiers est très différente, en particulier en ce qui concerne l'accès aux espaces stratégiques du site : axes de circulation principaux et secteurs cultuels. Les habitats communs semblent être, selon les cas, un peu ou très ségrégués de ce point de vue.

Deux grands profils sociospatiaux se définissent donc sur la base de contrastes ténus ou plus marqués. Mais il ne faut pas nier l'existence de catégories intermédiaires d'organisation, des lieux d'habitation de statut « moyen » et enfin d'espaces résidentiels très marginaux (limites de site). Ces espaces, constituant de possibles catégories supplémentaires, restent cependant difficiles à définir. Cette étude de l'organisation sociospatiale de l'habitat de Malpaís Prieto nous apporte beaucoup sur la compréhension de cette agglomération. Nous comprenons que le quotidien se fondait, avant tout autre chose, sur une vie de voisins, traduite par une forte proximité entre les objets et les gens par leur indispensable partage de l'espace. Cette vie de voisinage se définit aussi par la volonté de segmenter formellement l'espace au moyen d'un système de parcelles-terrasses, indispensables autant pour l'aménagement du terrain que pour la structure physique et symbolique de l'espace domestique. Bien que ces limites séparent les unités domestiques les unes des autres, elles n'empêchent pas leur articulation. Cette coexistence se fonde sur des schémas d'organisation très stables, observables d'après les modalités pratiques d'aménagement de l'espace. C'est ensuite tout un jeu de nuances surfaciques, mobilières et immobilières, qui traduira des modèles d'organisation fonctionnelle et ou socioéconomique distincts et, par ce biais, le support d'une hiérarchisation sociétale au sein de l'agglomération ancienne.

Il nous reste maintenant à visualiser l'ensemble de ces espaces et recomposer l'agglomération dans son intégralité. Après avoir décomposé tous les éléments (Chapitre 4), puis recomposé partiellement les espaces, cultuels d'un côté (Chapitre 5) et résidentiels de l'autre (Chapitre 6), il nous faut à présent aborder l'articulation de tous ces différents ensembles pour finaliser notre compréhension de l'organisation générale du site.

CHAPITRE 7

La structure spatiale intrasite à Malpaís Prieto

Introduction : problématiques du Chapitre 7

Sur la base des informations et des résultats obtenus dans les trois Chapitres précédents, nous établirons, dans le Chapitre 7, la synthèse de l'organisation sociospatiale intrasite du site de Malpaís Prieto. Ce Chapitre conclura notre étude monographique de cet établissement. Nous possédons, à l'issue de ces trois Chapitres de description et d'analyse (Chapitres 4, 5 et 6), d'excellentes bases pour une étude globale et une synthèse sur l'organisation sociospatiale intrasite de Malpaís Prieto. L'exercice consistera donc, ici, à rassembler et développer nos réflexions dans une observation de l'agglomération dans son intégralité. Les questions posées dans le Chapitre 7 sont les suivantes :

(1) Comment la distinction entre espaces domestiques communs et privilégiés s'exprime-elle à l'échelle de l'agglomération toute entière ? Quels sont les indicateurs à favoriser pour cette analyse (densité, homogénéité, diversité, composition, accès, centralités, visibilité, etc.). Les conclusions des analyses des zones 3 et 19 doivent-elles être extrapolées et étendues ?

(2) Quels sont les facteurs structurants dans l'organisation spatiale de l'espace du site de Malpaís Prieto ? L'accessibilité ? Les espaces à usage collectif et cérémoniel ?

(3) En quoi les structures et les différentes spatialités identifiées (comportements/statuts spatiaux) peuvent-elles nous informer de l'aspect vécu des lieux, de l'urbanité de la société pré-tarasque de Malpaís Prieto ?

(4) Pouvons-nous établir, sur cette base, un véritable modèle urbain : Malpaís Prieto est-elle une ville ? Quels sont les éléments de démographie, de modélisations politiques et sociétales nous permettant de conclure sur cet établissement ?

Le présent Chapitre se découpe en trois principales sections relatives à l'observation de la structure sociospatiale globale de l'établissement. Les deux premières sections relèvent encore de l'analyse, puisque nous aborderons les questions de la densité, de la diversité et du zonage intégral du site, puis celles de l'identification des facteurs structurant et hiérarchisant l'espace du site (au travers de l'observation des relations centre(s)/périphérie(s), accessibilité, centralité à l'échelle intrasite). Enfin, dans la section 7.4., nous pourrons proposer notre interprétation de l'organisation sociospatiale de l'agglomération de Malpaís Prieto.

7.1. Identification et test des composantes structurelles à l'échelle intrasite

Comment la distinction entre espaces domestiques communs et privilégiés s'exprime-elle à l'échelle de l'agglomération toute entière ? Quels sont les indicateurs à favoriser pour cette analyse (densité, homogénéité, diversité, composition, accès, centralité, visibilité, etc.) ?

Les conclusions des analyses des zones 3 et 19 doivent être élargies. Pour procéder à cette observation étendue, nous avons identifié plusieurs composantes structurelles, pouvant servir d'indicateurs et de bases de réflexion. Ils seront, ici encore, identifiés, traités et illustrés, grâce aux principes de l'analyse spatiale, déjà employés antérieurement dans cette étude.

Nous nous pencherons sur :

- les mesures de distance, de densité, les phénomènes de concentration, de dispersion, ainsi que les hiérarchies, les phénomènes d'homogénéité et d'hétérogénéité ;
- la localisation, la situation des objets dans l'espace, de l'existence d'unités surfaciques, de maillage, de centre et de périphérie, de pôles et de phénomènes de polarisation ;
- les « lignes » qui constituent les tracés, les axes reliant les objets, les lignes qui séparent les objets (barrières et interfaces) ;
- les dynamiques spatiales : mobilité, mouvement, flux, accessibilité, friction, attractivité.

Et nous nous concentrerons sur l'observation des phénomènes :

- de morcellement (reprise) ;
- de définition des limites fonctionnelles et naturelles des espaces ;
- de densité structurelle (on reste là dans le domaine analytique de la « mesure », qui intègre une analyse spatiale) ;
- d'homogénéité ou diversité à l'échelle locale à travers l'étude de la distribution des habitations selon leur surface.

7.1.1. Indicateur structurel 1 : les variations de densité du site de Malpaís Prieto

Lorsque nous présentions les différents éléments aménagés ou semi-aménagés constituant l'établissement, nous avons déjà exposé plusieurs cartes de distribution, pour indiquer la présence et la position des objets étudiés dans l'espace : par exemple, nous avons observé, dans le Chapitre 4, la localisation de chaque type d'édifices, puis la répartition des surfaces des édifices cellulaires. Grâce à ces cartes de répartition (fondées sur des couches d'informations de type ponctuel), nous pouvons tester d'autres mesures, afin de traduire plus clairement les phénomènes de dispersion ou de concentration spatiale. L'une de ces mesures est la densité.

La densité de population est la mise en rapport du nombre d'objets selon une surface donnée : c'est le « rapport entre la masse d'une substance localisée dans un espace et la taille de cet espace. »

(Notice « Densité » dans Lévy et Lussault 2003, 237). On distingue deux mesures de densité : la densité *brute* et la densité *nette*. La mesure de la densité « brute », qui est une mesure assez générale, calculée en fonction de la surface totale du territoire et qui suppose que l'ensemble de l'espace est uniformément peuplé (Bavoux 1998, 14). On peut aussi mesurer la densité *nette* qui ne prend en compte que l'espace occupé par les objets : cette dernière mesure fournit généralement une meilleure évaluation de la répartition d'une population.

La mesure de la densité est un test rapide et « classique » pour évaluer la nature de l'établissement observé. C'est d'ailleurs à partir de la mesure de densité que les établissements modernes sont catégorisés : le nombre d'habitants par km^2 constitue, en France, la base pour la distinction administrative entre village (commune < 2000 habitants) et une ville (commune > 2000 habitants). Ne possédant pas le nombre d'habitants, nous travaillerons sur les objets bâtis produits par les habitants pour établir nos calculs.

Les outils de la géomatique, déjà utilisés par ailleurs dans cette étude, permettent d'établir rapidement des cartes de densité, dans la mesure où l'on décide au départ, quel type de densité on souhaite calculer. Notons avant toute analyse qu'une première carte de densité du site de Malpaís Prieto avait été élaborée à la suite de sa prospection systématique en 1996. Elle avait été obtenue sur la base du compte des édifices cellulaires dans chaque unité de prospection (1 hectare), voir Figure 183. Le plan détaillé complet que nous avons établi et la géo-localisation des composantes du bâti nous permettent de mettre à jour cette carte.

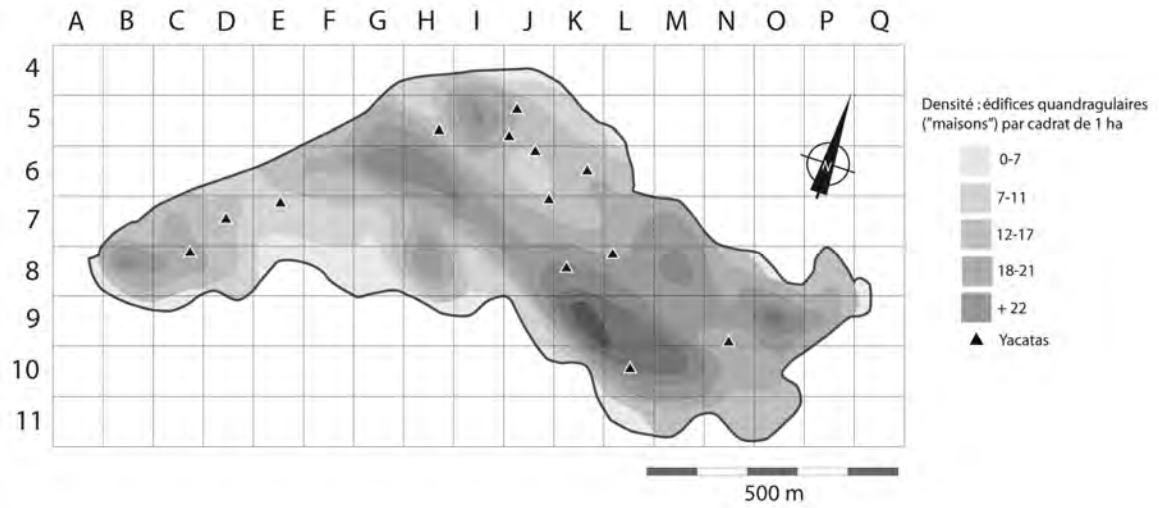


Figure 183 : Schéma de densité établi en 1996 (d'après G. Pereira, dans Michelet 1998).

7.1.1.1. Calculs simples ou calcul « par noyaux »

Grâce aux données acquises au début de ce travail, plusieurs modes d'analyse de densité sont possibles pour renouveler ce schéma et affiner son interprétation. Il est possible d'établir des calculs « simples », qui permettent d'obtenir une densité globale. Dans le calcul de densité simple, les objets présents sur l'aire d'étude sont additionnés, puis divisés par la taille de la zone de recherche ou l'inverse

(on peut exprimer la population par unité de surface ou la surface estimée par unité de population) : il permet d'obtenir la valeur de densité moyenne, dite *brute*, de toutes les cellules composant cette zone. Nous avons enregistré 1002 édifices cellulaires dans 37 hectares de trame urbanisée : la densité moyenne ou brute est 27,1 édifices par hectare.

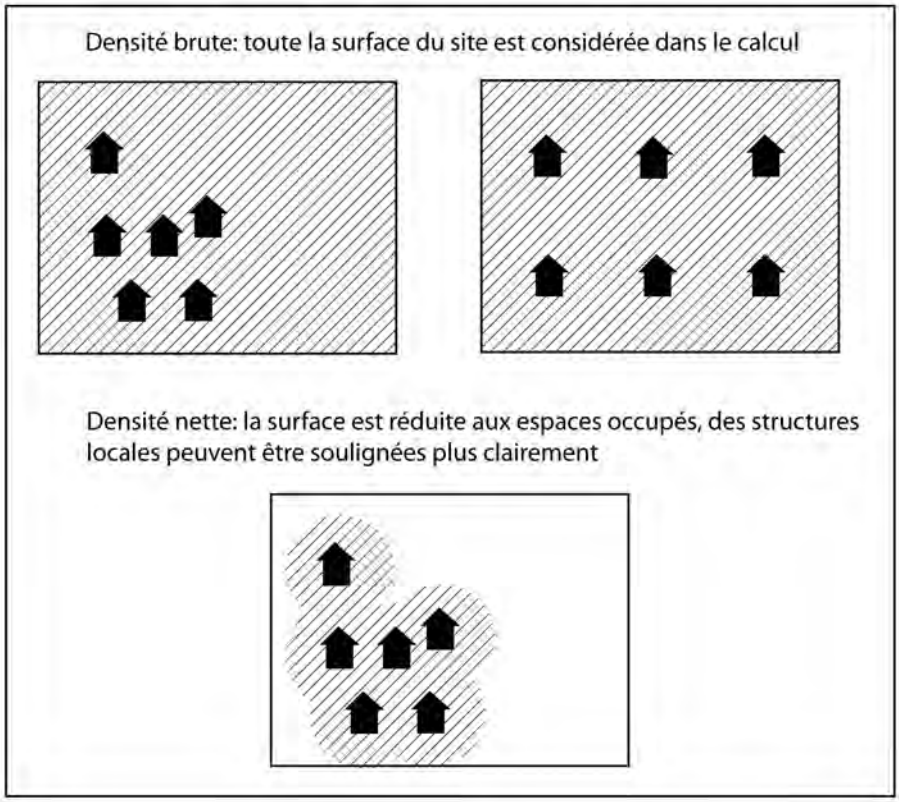


Figure 184 : Schéma explicatif de la différence entre une mesure de densité simple (brute) et par noyau (nette). Les espaces hachurés représentent la surface prise en compte dans le calcul.

Mais nous avons choisi le deuxième mode de calcul de densité, dit par « noyaux ». L'estimation de la densité selon le calcul par noyau (ou méthode du *kernel* ou de *Parzen-Rozenblat*) est une estimation locale, relative, plus nette de la densité : elle ne prend en compte que les espaces réellement occupés (Bavoux 1998, 14), sans considérer les aires complètement vides qui biaisent les résultats (Figure 184). La méthode du kernel (synonyme de noyau, partie fondamentale d'un système) permet en fait d'estimer la densité d'individus dans un radiant (paramétré) autour de chaque individu de la population observée (chaque individu constitue alors le « noyau » du calcul, et il y aura autant de calculs que d'individus dans le corpus).

Nous avons favorisé ce mode calcul qui prend en compte les caractéristiques locales du voisinage, non le tout : les secteurs vierges de population sont éliminés du calcul, donnant à celui-ci une meilleure résolution. Nous avons donc pris en compte, pour cette analyse de densité, les édifices cellulaires « M », considérant que leur nombre et leur généralisation à l'échelle du site en faisaient une base solide de calcul pour cet aspect de l'organisation de l'espace. Nous avons donc intégré à l'analyse les 1002 entités de la base de données « Maisons » qu'il s'agisse d'édifices à usage domestique (stockage, annexes, habitations) ou cérémoniel (Grandes Maisons). La valeur du rayon (radiant) dans lequel est réalisé le calcul modifiera

légèrement les valeurs de densité calculées : plus la surface analysée (exprimée en mètres carrés, kilomètres carrés, hectares par exemple) est importante, plus le raster en sortie sera « généralisé ».

Après différents tests (réalisés avec des surfaces variant de 10 ha à 50 km^2), nous avons sélectionné le calcul sur la base d'un rayon de 50 ha, ce qui était le plus cohérent avec les 37 hectares que couvre l'établissement. Notons dès à présent que certaines extrémités du site n'ont pu faire l'objet d'un calcul (absence de données pour l'interpolation).

7.1.1.2. Commentaires et interprétation de la carte de densité

La carte de densité présentée en Figure 185 expose le résultat de l'estimation par noyau, réalisé via le programme ArcGIS. Elle met en valeur plus clairement la structure spatiale de Malpaís Prieto :

— En premier lieu, notons la variabilité de la densité intrasite de Malpaís Prieto. Les moyennes estimées sont comprises entre 0 et 55 édifices « M » autour de chaque « noyau » (les édifices M eux-mêmes). La densité n'est pas homogène, elle varie et caractérise un schéma de répartition de ces composantes fondamentales de l'espace du site spécifique : non dispersé, non distribué.

— D'autre part, la localisation des espaces de culte sur la carte permet d'observer que les forts contrastes visibles semblent en partie liés aux fonctionnalités des espaces du site. Les espaces à vocation cérémonielle, liés à la présence d'édifices religieux, et leurs environs directs sont peu occupés en regard des secteurs d'habitation. La carte de densité le fait apparaître très clairement : les surfaces *raster* de sortie correspondant aux espaces de culte sont généralement blanches ou gris clair, appartenant au groupe de densité les plus bas (0 à 12 Maisons autour de chaque maison, pour simplifier).

— Des différences existent d'un secteur cultuel à l'autre. Les environs des secteurs J7, L8, N9, J5a-J6 présentent des niveaux de densité très bas (blanc) tandis que les autres peuvent présenter des alentours plus densément occupés (mais cela reste modéré, comme le montrent les tons de gris clair des surfaces *raster* de sortie). Les secteurs de petites dimensions : K8, L10, D7 et E7 sont beaucoup plus englobé dans la masse résidentielle, comme l'illustrent les niveaux de gris plus prononcés (pouvant attester d'un niveau de densité de 25 édifices « M » autour de chaque édifice « M ») des surfaces *raster* de sortie.

— Des nuances fortes existent d'un secteur résidentiel à l'autre. Certaines zones montrent un niveau de densité relative extrêmement élevé avec jusqu'à plus de 40 édifices M autour de chaque M. Ces zones de fortes concentrations contrastent non seulement avec les espaces cultuels, mais aussi avec d'autres aires résidentielles à la densité basse à moyenne (d'une dizaine à 40 édifices cellulaires).

— La densité semble baisser substantiellement à mesure que l'on se rapproche des limites de site. Ce sont généralement les zones bien intégrées au site, situées entre plusieurs espaces cultuels qui sont les plus densément occupées. Un premier indice de rapports spatiaux relevant d'une hiérarchie centre-périphérie se dessine.

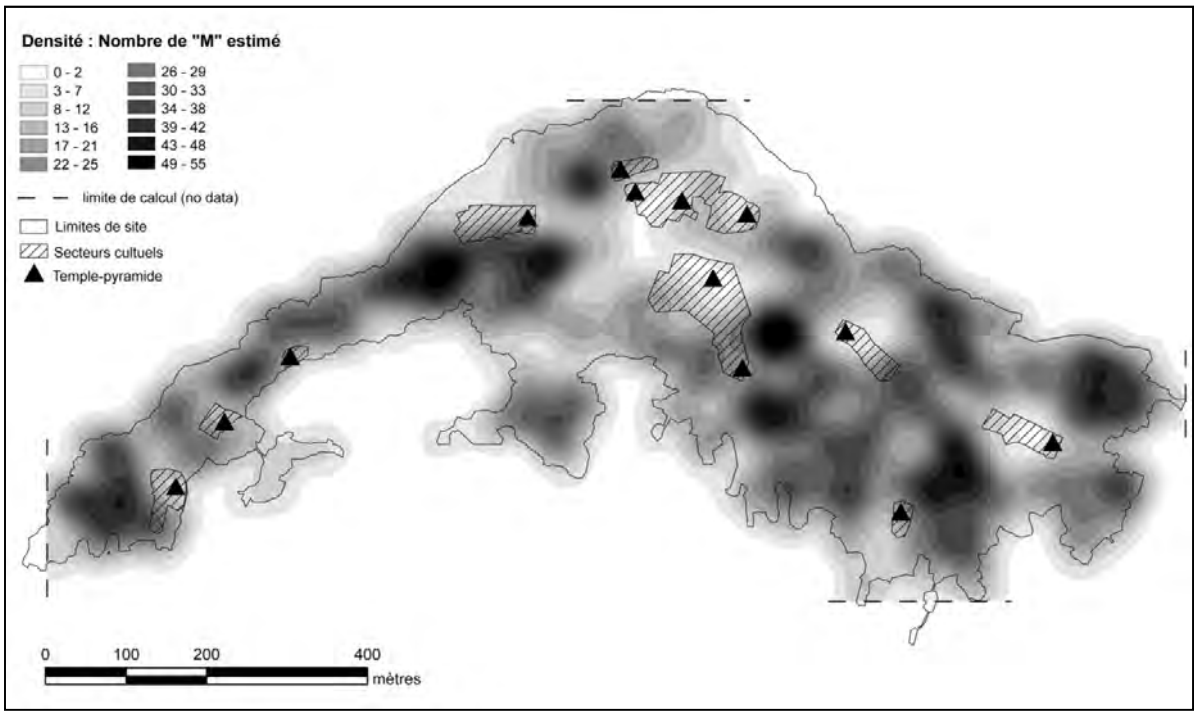


Figure 185 : Carte de densité du site de Malpaís Prieto. Il s'agit d'une estimation faite selon le calcul par noyau ou méthode du kernel, paramétré par un radiant de 50 ha.

— Des noyaux de fortes densités se démarquent aux extrémités ouest et est. En ce qui concerne l'ouest, il semble clair d'un regroupement important d'habitation s'est mis en place aux abords du soubassement pyramidal C8, le plus grand du tiers ouest du site. Précisons de plus que l'étroitesse des parcelles de terrasses et de la surfaces aménagée dans cette partie du site entraîne une réduction des distances entre les objets et donc une forte densité locale. En ce qui concerne le foyer est, la connexion avec un espace de culte est moins marquée. Ce secteur, est peut être l'un des premiers du site et aurait subit une densification plus forte, ses caractéristiques topographiques étaient peut être favorables à la mise en place de nombreuses structures. Il est difficile d'interpréter plus avant ce constat.

La multiplication de ce constat à l'échelle nous invite à croire que la distribution spatiale des « Maisons » de Malpaís Prieto n'est pas aléatoire : certains éléments semblent être à l'origine de cette structure particulière de l'espace. La structure spatiale de Malpaís Prieto, compte tenu du seul schéma de densité, semble répondre à plusieurs tendances structurelles. Les espaces de culte et leurs environs présentent une densité de structure « M » cohérente avec ce que nous avons déjà observé en Chapitre 5 : il s'agit de larges espaces peu pourvus en architecture, et où les édifices cellulaires sont faiblement présents, exception faite de la ou des Grandes Maisons cérémonielles (rarement plus de 2). Face au niveau de densité de certains espaces résidentiels, nous pouvons considérer que cette faible densité des secteurs de culte constitue un privilège est le témoin d'un traitement, d'un soin très spécifique de ces espaces à l'échelle du site. Dans un contexte globalement très dense, ces espaces « vides » ou « presque vides » constituent des aires explicitement marquées et remarquables.

Les espaces « autres », c'est-à-dire résidentiels et circulatoires, présentent des niveaux de densité (relative, certes) globalement élevés. Cela nous confirme, cette fois à l'échelle du site tout entier, que les espaces d'habitation s'organisent selon des modalités distinctes. Les zones résidentielles 3 et 19 illustraient dans le détail ces différences de densité (la trame d'habitat était clairement plus serrée dans la zone 19 que dans la zone 3, ce que nous avons interprété comme le reflet de privilèges spatiaux différentiels, l'espace étant « chargé d'une certaine valeur ». Nous réalisons, grâce à l'établissement de la carte de densité complète du site, que de telles différences peuvent caractériser l'ensemble de la trame d'habitation du site, et donc une structure caractéristique de cette communauté.

Ensuite, une fois ce schéma de densité établi et analysé, il est nécessaire de la coupler avec d'autres tests. Les géographes J. Lévy et M. Lussault constatent « que la densité se combine avec un autre concept, celui de la diversité. […]L'association densité/diversité peut ainsi servir de base pour distinguer les différents géotypes urbains. » (Lévy et Lussault 2003, 238). En effet, pour comprendre si la structure de densité corrèle et co-varie avec d'autres paramètres structurels (composition socioéconomique des espaces résidentiels en particulier), nous devons étudier une autre composante de structure intrasite : la diversité.

7.1.2. Indicateurs structurels 2 : diversité et homogénéité à l'échelle intrasite

7.1.2.1. Répartition des surfaces utiles des édifices cellulaires en intrasite (rappel)

La carte reproduite en Figure 186, issue de la présentation architecturale du Chapitre 4, rappelle que les édifices cellulaires sont enregistrés dans l'ensemble de la surface du site, mais de façon non homogène : le schéma de densité nous l'a bien confirmé. La surface utile de ces édifices est variable et il est intéressant de rappeler que la distribution de cette variable dans l'espace correspond à une certaine structuration spatiale. En effet, nous avons remarqué assez vite que de grands spécimens d'édifices cellulaires se situent dans et à proximité des secteurs de culte. Mais leur nombre assez important aux abords de ces espaces ne peut être expliqué par l'existence de Grandes Maisons cérémonielles seulement : il s'agit, de fait, à la fois de grands édifices collectifs, mais aussi de structures d'habitation de grand format. Ce phénomène domestique particulier doit être observé systématiquement à l'échelle intrasite. Par contraste, les espaces intermédiaires entre les espaces cultuels et les secteurs périphériques (limite des espaces urbanisés) sont peuplés par des édifices domestiques petits à moyens.

7.1.2.2. Corrélation et dispersion spatiale : *Cluster* et *Outlier Analysis* (via le calcul de l'index de *Moran*)

Nous avons déjà mis en lumière dans le Chapitre 5 l'existence de deux profils de « vie domestique », semblant indiquer l'existence d'au moins deux grands profils socioéconomiques à Malpaís Prieto, en concluant notamment que la surface des habitations corrélait assez clairement avec des différences mobilières et immobilières variées. C'est donc une nouvelle fois sur cette variable que nous testerons en premier lieu le niveau de diversité ou d'homogénéité à l'échelle du site entier.

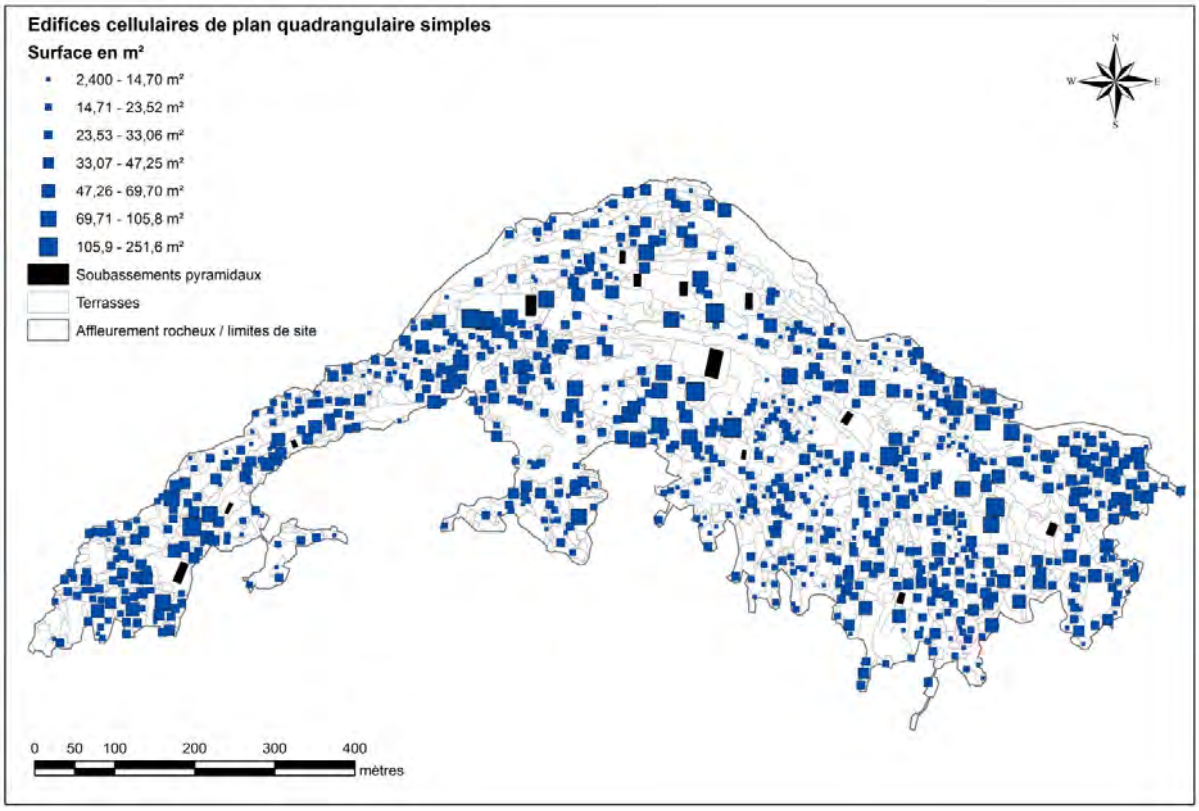


Figure 186 : Carte de distribution des édifices cellulaires, symbolisés selon leur surface utile respective.

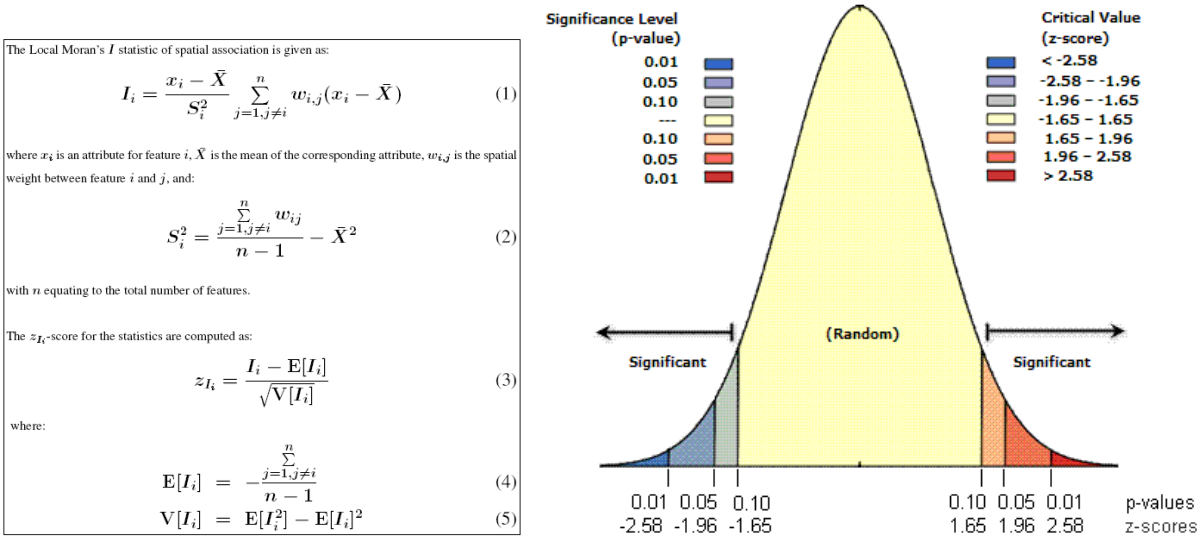


Figure 187 : Schémas explicatifs du test statistique Anselin local Moran's *I* sous ArcGIS (figures extraites de l'aide analytique du programme ArcGIS 10).

La diversité est le « rapport entre le niveau d'hétérogénéité des réalités co-présentes dans un espace donné et celui existant dans un espace englobant qui sert de référent. » (Lévy et Lussault 2003, 274). Pour établir notre carte de « diversité », nous avons sélectionné un test statistique en particulier qui pouvait donner lieu à une carte assez explicite : une analyse des ensembles (*cluster analysis*) permettant de révéler la corrélation spatiale d'objets (en lien avec une variable choisie). Pour

chacun des 1002 édifices cellulaires « M » (constituant ici encore à la fois les « noyaux » et les référents), son éloignement ou sa proximité par rapport à ses voisins, pour un paramètre donné.

Deux outils d'analyse spatiale des ensembles sont fournis par ArcGIS : *Cluster and outlier analysis* (Anselin local Moran's *I*) et *Hotspot analysis* (Gestis Ord Gi*). Les deux méthodes permettent d'observer les associations spatiales, les ensembles homogènes, mais la première méthode a l'avantage de révéler non seulement les associations (les *clusters*), mais aussi les cas particuliers, les aberrations, les phénomènes de dispersions (*outlier),* qui peuvent nuancer les structures d'ensembles. Nous avons donc choisi la première méthode.

Le test : le calcul de l'index I de Moran pour révéler les ensembles et les « aberrations »

Pour un set d'informations donné, l'outil *Cluster and Outlier analysis* permet, dans le schéma de répartition des objets, de rassembler des objets voisins (dans notre cas des édifices cellulaires) possédant, pour un attribut donné, des degrés de similarité. Logiquement, l'outil met aussi en valeur les *outliers*, c'est-à-dire les objets ne possédant pas la ou les caractéristiques identiques à leurs voisins. Sur la base d'un attribut choisi (d'ordre numérique, dans notre cas, la surface exprimée en m^2), le test met en valeur les ensembles spatiaux homogènes et les secteurs composés d'objets hétérogènes (Figure 187).

L'outil calcule l'indice *I de Moran* qui sert à identifier des degrés (négatifs et positifs) de proximité (à la fois métrique, proche spatialement, et paramétrique, similaire selon la variable surface) de chaque objet par rapport aux autres. La nature de la couche d'informations ne change pas : on intègre la couche de points « Maisons » (chaque point est caractérisé par une surface) et la couche obtenue est aussi vectorielle : c'est un nuage de points, mais où les objets initiaux (dans notre cas les points correspondant aux édifices « M ») sont désormais associés aux valeurs statistiques ou interprétatives calculées.

Deux valeurs statistiques et une valeur interprétative sont produites lors du test *Anselin local Moran's I* :

— Le « z-score » est en fait un simple écart-type.

— La « p-value » est la valeur de probabilité que la structure identifiée soit produite aléatoirement. Lorsque la valeur « p » (valeur *attendue*) est basse, elle indique la faible probabilité que la structure spatiale soit aléatoire et inversement, si la valeur "p" est haute, il est très probable que le schéma obtenu soit le résultat d'un processus de distribution aléatoire. Les deux valeurs doivent être mises en regard pour évaluer le degré de signification du test.

— Un code (COType), représentant le type de cluster pour chaque individu/objet selon son degré de signification : les clusters de valeur forte (HH), les clusters de valeurs basses (LL), les *outliers* où une valeur haute est entourée de valeurs basses (HL) et, inversement, les *outliers* où une valeur basse est entourée de valeurs hautes (LH). Lorsque le z-score est inférieur à 0,05 (indice de signification sans unité), il n'y a pas de cluster.

Commentaire et interprétation de la carte

Le résultat de notre test[113] s'exprime dans la carte présentée en Figure 188. L'interprétation de cette carte repose sur un principe simple : plus la valeur de l'index *I* est forte en positif, plus l'objet est similaire à ses voisins (phénomène de *cluster*), et plus la valeur est forte en négatif, plus l'individu est une « aberration » locale (phénomène d'*outlier*). Des groupes cohérents et homogènes se dessinent alors dans les tons jaune à rouge sur la carte (les ensembles) qui contrastent avec des secteurs plus hétérogènes, diversifiés, de vert à bleu foncé sur la carte. Plusieurs remarques peuvent donc être faites :

— Premièrement, tout comme le schéma de densité présenté plus haut, le site de Malpaís Prieto présente ici aussi une certaine variabilité. On constate des phénomènes d'homogénéité, de diversité (l'écartement des valeurs extrêmes des index *I* de Moran nous le prouve), ou plus aléatoires, neutres, proches d'une valeur 0 de l'Index I.

— Symbolisés par des tons orangé à rouge, renvoyant à des valeurs moyennes à élevées (et positives) de l'index *I de Moran,* des secteurs de moyenne à forte homogénéité locale se détachent. Il s'agit soit de secteurs localisés à proximité des espaces de culte, soit, au contraire, des secteurs localisés plus en retrait des espaces religieux, vers les limites de sites ou dans des zones résidentielles localisée entre des secteurs cultuels. Le cas le plus caractéristique est sans doute le large secteur résidentiel situé entre les ensembles cultuels J7, K8, L8 et L10, qui présente une forte homogénéité.

— Symbolisés par des tons bleu assez foncé, correspondant à des valeurs de l'index *I* de Moran moyennes à élevées (et négatives), des secteurs plus diversifiés apparaissent. En ce qui concerne les valeurs les plus fortes, notons leur rareté : les points bleu foncé semblent assez peu nombreux pour l'ensemble du site. Ils illustrent des phénomènes orphelins, des aberrations structurelles correspondant à des actions constructives très ciblées (Grandes Maisons cérémonielles par exemple).

— Les tons les plus clairs (beige, jaune, bleu pâle), correspondant aux valeurs centrales, proches de zéro, de l'index *I* de Moran [-0,04 ; 0,29], correspondent à des phénomènes plus aléatoires, moins soumis à des structures marquées ou correspondant à des interfaces entre des secteurs plus définis et structurés. Ils représentant une part assez importante du réseau d'habitation du site et sont observés dans l'ensemble de celui-ci. Ils semblent aléatoirement distribués dans l'établissement, ce qui corrèlerait avec leur surface standard, considérée par le programme comme aléatoire. Cependant, si ces individus ne forment pas de *clusters* ou d'*outliers* forts, ils n'en restent pas moins une large catégorie d'habitat homogène dans son index moyen de diversité/homogénéité. Il convient donc de considérer ces éléments comme l'un des phénomènes spatiaux fondamentaux de la constitution du site : une vaste trame d'habitat homogène.

---

[113] Via l'outil *Local Moran's Index* (extension *analyse spatiale* statistique sur ArcGIS). Nous avons regroupé en intervalles les valeurs de l'index de Moran. Nous avons paramétré la « conceptualisation des relations spatiales », par la distance « inversée » donnant aux objets locaux plus de poids que les objets distants dans l'analyse ; et la « méthode de distance », par la distance euclidienne, « à vol d'oiseau » entre deux objets (points). Aucun paramètre de standardisation n'a été défini.

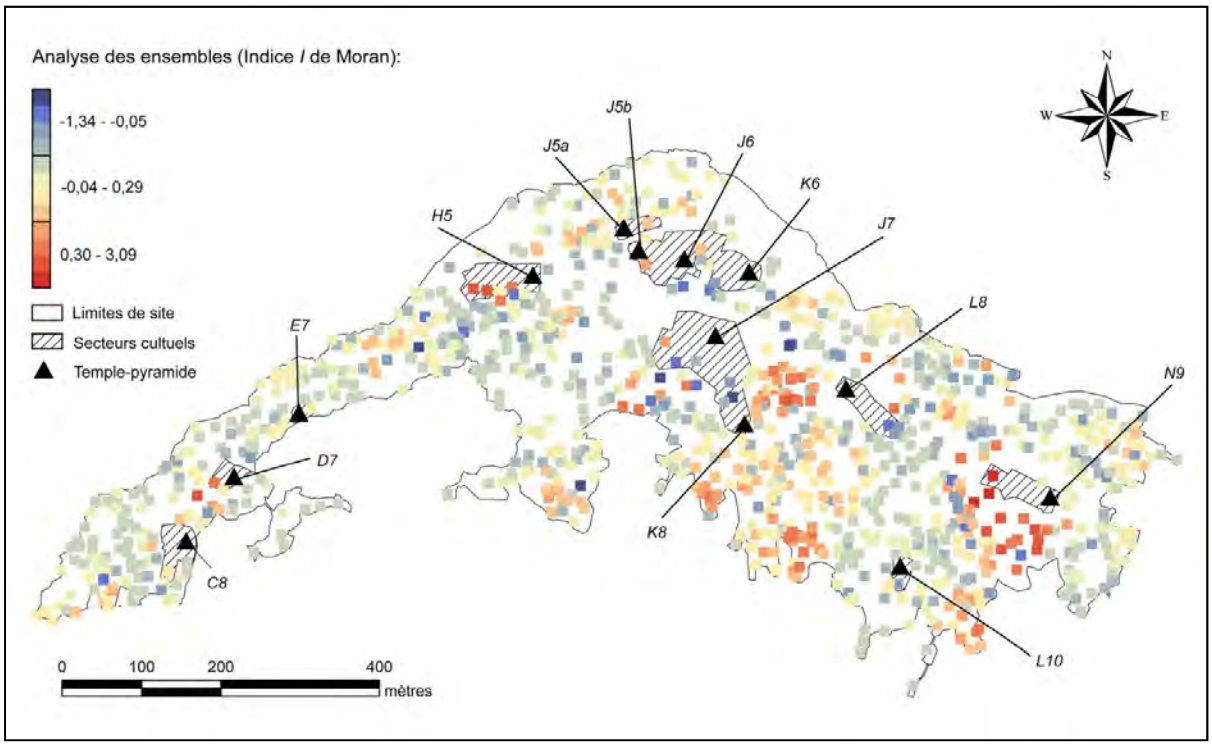


Figure 188 : Carte obtenue grâce à l'analyse de *cluster/outlier* menée sur la surface des édifices cellulaires de Malpaís Prieto et réalisée sous ArcGIS.

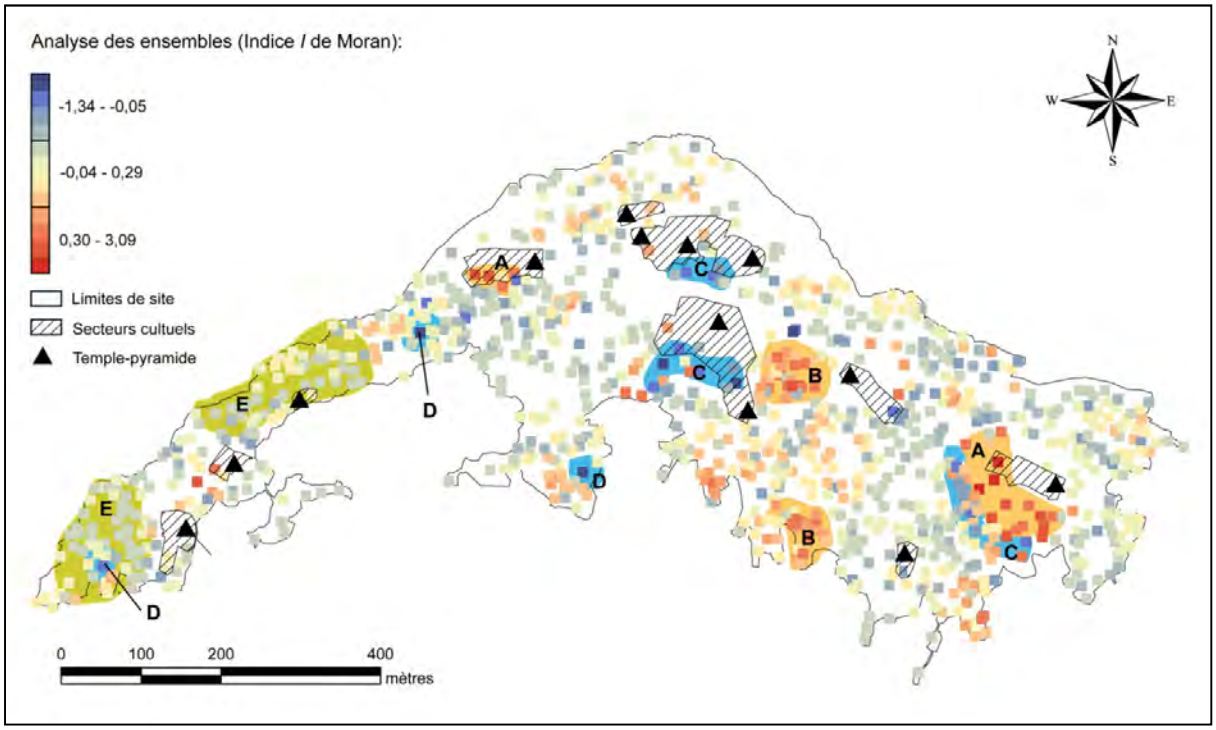


Figure 189 : Localisation de quelques zones-types citées dans le texte pour l'analyse de *cluster/outlier* réalisée.

Ce test de diversité locale des édifices cellulaires fait apparaitre un indicateur structurel important : le site de Malpaís Prieto présente une organisation spatiale non homogène, tant sur le plan de sa distribution, que de sa densité ou de la nature de ses composantes. La preuve de cette diversité intrasite doit donc maintenant être observée en regard de l'organisation des sphères fonctionnelles. Peut-on observer comment cette diversité ou homogénéité locale s'exprime pour chaque secteur et espace ? Peut-on extrapoler les résultats obtenus sur les zones 3 et 19 grâce à ces tests intrasites ? Il conviendra pour cela de mettre en regard les autres composantes, mais nous comprenons pour l'instant que le site de Malpaís Prieto est structuré selon trois tendances, que l'on retrouve dans tous les secteurs du site. Ces trois tendances sont distribuées et coexistent dans les 37 hectares de trame urbanisée.

— La première tendance, est la mise en place de secteurs homogènes à très homogènes au sein du site. Cette homogénéité s'applique à la variable surface pour tous les édifices cellulaires, qu'ils soient résidentiels ou cérémoniels. Les secteurs les plus homogènes (en rouge) se trouvent être les secteurs connexes aux espaces cultuels (voir la Figure 189, exemple A). Il faudra définir à quelle catégorie surfacique cette homogénéité se rapporte, car différents cas peuvent se présenter : il peut s'agir d'ensembles de structures, très petites, très grandes, moyennes : le test ne spécifie pas cet aspect. Plus à l'écart des zones de culte, on rencontre de petit « foyers » très homogènes (Figure 189, exemple B) qu'il faudra interpréter à la lumière d'autres composantes structurelles (notamment leur surface explicite).

— La deuxième tendance est à la diversité, avec des « cordons » composés d'édifices cellulaires visiblement différents de leurs voisins proches. Cette diversité peut être le résultat d'une mixité locale (par exemple, les zones résidentielles où se côtoient grandes et petites habitations), ou de zones d'interface entre des zones résidentielles communes et des zones résidentielles composées de grands édifices. Troisième hypothèse, il peut s'agit de zone d'interface entre espaces domestiques aux habitations petites à moyennes et d'espaces cultuels pourvus de très Grandes Maisons cérémonielles. Au vu de la répartition des zones de forte diversité, les deux dernières hypothèses (Figure 189, exemple C) sont les plus solides, mais on doit considérer ponctuellement, et exceptionnellement, la première (Figure 189, exemple D).

— La dernière tendance exprimée est celle de secteurs vraisemblablement d'habitation (on voit peu de cas à proximité des secteurs religieux) dont l'implantation ne semble pas liée à une structure « extrême » mais au contraire, à un système d'aménagement plus aléatoire. Il reste à identifier l'ensemble des facteurs (ou des acteurs) à l'origine de cette structure. Notons dès à présent que les secteurs concernés (Figure 189, exemple E) correspondent à l'importante trame d'habitat commun, standardisée, déjà évoquée dans les Chapitres précédents. Les analyses suivantes nous apporteront des détails supplémentaires.

7.1.3. Indicateur structurel 3 : du zonage morpho-fonctionnel (analyse approfondie)

7.1.3.1. La cartographie du zonage

Dans la mesure où le site naturel sur lequel est implantée l'agglomération de Malpaís Prieto n'est pas une surface parfaitement plane, dépourvue d'irrégularités et donc de contraintes, il semble évident que la topographie joue un rôle essentiel dans la structure spatiale. L'aménagement du site est, nous l'avons déjà souligné, spectaculaire et presque systématique, et il apparaît logique que la négociation entre terrain naturel et aménagement puisse être conçue, en soi, comme un vecteur de structure spatiale. Nos analyses intrasites considèrent malheureusement les objets sur un même niveau, sans prise en compte du contexte topographique. Seules les distances euclidiennes sont considérées, dans la mesure où nous ne disposions pas d'un modèle numérique d'élévation de suffisamment bonne résolution. Si nous avions possédé un tel fond d'informations, nous aurions pu dérouler l'ensemble de nos analyses spatiales statistiques directement dans le contexte topographique du site. En l'absence de ce modèle d'élévation, mieux adapté ou en tout cas plus performant, nous devions séparer ces analyses, puis les superposer.

Nous avons observé, pour les ensembles cultuels (en Chapitre 5) et pour deux cas de zones résidentielles (ZR3 et ZR19 en Chapitre 6), le rôle fondamental de la topographie dans la découpe des espaces et dans la circulation. La mesure de l'impact de la topographie sur la structure spatiale du site repose donc sur une observation fine et détaillée du plan vectoriel du site (et non de sa version modélisée). Dans cette lecture, différents aspects ont prévalu. Ce ne sont pas tant les différences « métriques » des élévations topographiques qui nous intéressent, mais l'importance que les changements d'élévation et l'aménagement de ces changements ont eue sur les « cheminements possibles », et la formation d'espaces « impraticables ». Tout comme nous l'avons déjà mentionné dans les Chapitres précédents, nous observons :

— Les limites définies par le naturel : les transitions topographiques majeures (supérieures à 2 m au moins), les affleurements rochers importants, les crevasses, les ravines, franchissables ou non.

— Les limites définies par l'aménagement : le système de parcellement de l'espace du site crée un certain nombre de limites et d'interfaces. Lorsqu'il s'agit de limites (pas de franchissement possible entre deux niveaux de terrasses supérieures à 50 cm) nous les avons considérées comme critères discriminants. Lorsqu'il s'agit d'interfaces (deux espaces connexes sont liés par un dispositif de franchissement) nous avons évalué la distance entre les espaces et l'importance du dispositif de franchissement. Il s'agit là sans aucun doute du point sur lequel notre subjectivité s'est le plus exprimée lors de la lecture du plan. En effet, nous avons quelques fois séparées deux zones « R » ou « C » même si, en théorie, les deux communiquaient. C'est le rétrécissement du système de circulation ou sa complexité qui nous a permis de trancher pour les cas plus problématiques.

— Enfin les limites définies par le fonctionnel en ce qui concerne la distinction des espaces résidentiels et cérémoniels, déjà présentée à différentes reprises. Nous considérons effectivement que l'interface entre un espace à vocation domestique et un espace à vocation religieuse constitue en soi une limite très claire sur laquelle se construit le zonage du site.

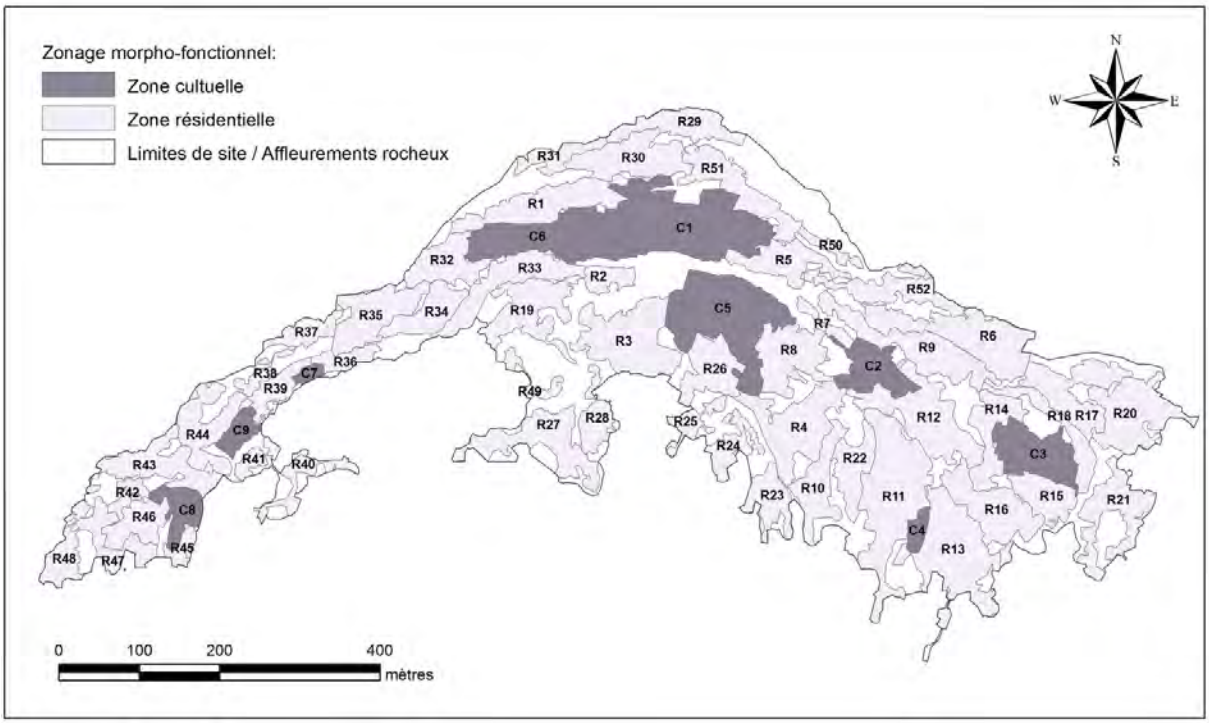


Figure 190 : Carte des grandes unités (zones) topographiques et fonctionnelles de Malpaís Prieto établies par lecture directe de plan, puis modélisées via ArcGis.

Nous avons donc observé toutes les grandes limites et interfaces créées par les reliefs naturels ou aménagés du site. En associant ces observations aux dispositifs d'accès, de circulation et de franchissement, ainsi qu'aux données fonctionnelles dont nous disposons, nous obtenons un découpage complet du site, présenté en Figure 190. Il s'agit d'une représentation cartographique qui donne à voir le découpage de grandes zones morpho-fonctionnelles. Ce découpage peut être mis en regard des analyses précédemment menées sur la densité et diversité, mais ces deux phénomènes de structuration spatiale doivent aussi être envisagés à l'échelle de chacune des zones résidentielles afin d'être vraiment comparables avec les données et interprétations établies dans le Chapitre 6 sur les zones 3 et 19. Pour ce faire, nous avons sélectionné un certain nombre d'indicateurs quantitatifs sur chacune des zones. Après avoir détaillé le choix de ces indicateurs, nous présentons le détail de ces données et leur synthèse dans le tableau présenté en Annexe 7 (Volume 2 sur support DVD). Nous pourrons, sur cette base, aborder la question de la structure de l'ensemble du site de Malpaís Prieto.

7.1.3.2. Modalités d'analyse systématique des zones résidentielles

Dans le tableau de synthèse présenté en Annexe 7, nous présenterons donc de manière très brève et synthétique quelques caractéristiques quantitatives de ces zones afin de les catégoriser, d'obtenir des éléments de comparaison (et d'extrapolation) avec les résultats obtenus sur les zones 3 et 19.

(1) Nous observerons en premier lieu la surface de chacune des 52 zones résidentielles. Ces surfaces sont classées selon 11 intervalles de 1000 m^2 pour plus de facilité de lecture et d'analyse. Par exemple, une zone dont la surface est comprise entre 2000 et 3000 m^2 appartient à la catégorie 3, une

zone dont la surface est comprise entre 4000 et 5000 m² appartient à la « Cat. 5 ». La répartition de ces catégories est illustrée plus clairement par le graphique de la Figure 191 : les zones résidentielles sont de surfaces très variables à l'échelle du site.

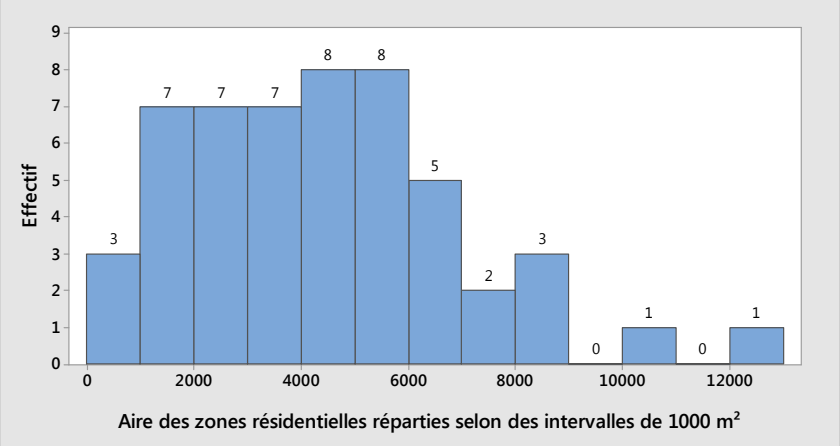


Figure 191 : Histogramme présentant la distribution des effectifs de zones résidentielles selon leur surface exprimée en m². Chaque intervalle de 1000 m² constitue une catégorie « Cat *n* ».

(2) Nous nous intéressons ensuite au découpage interne des zones résidentielles, au travers du nombre de parcelles terrassées qu'elle contient et de l'indice de « fractionnement » que la division de la surface totale par le nombre de terrasses nous procure (il s'agit de la surface moyenne des terrasses de la zone). La série statistique s'organise clairement autour de la valeur modale de 200 m², qui semble constituer la norme, le cas le plus fréquent. Au cas par cas, on constatera les variations de cet indice de fractionnement (Figure 192).

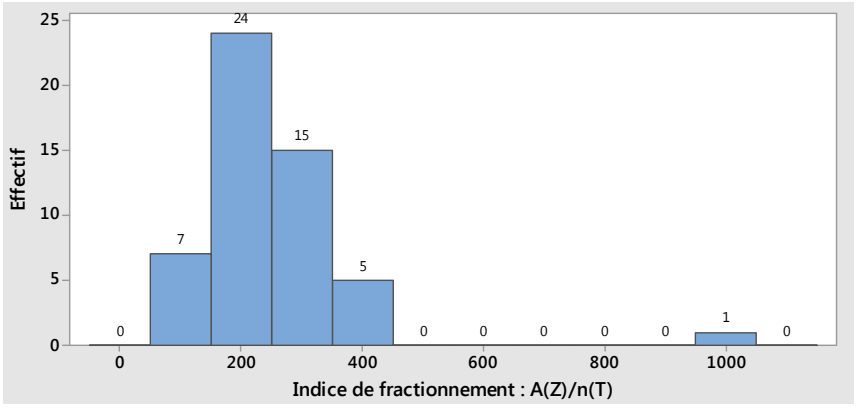


Figure 192 : Histogramme présentant les effectifs des zones 52 résidentielles réparties selon leur indice de fractionnement (soit la surface moyenne des terrasses d'une zone).

Rappelons qu'à l'échelle des espaces domestiques dans leur intégralité, la valeur moyenne d'une parcelle est 260 m². L'observation plus fine des zones résidentielles permet de préciser cette caractéristique à une échelle plus micro, à plus forte résolution. Plus la valeur de A(Z)/n(T) est basse, plus l'indice de fractionnement est fort. Entre 50 et 150 m²/T, on considère que le fractionnement est fort (de petites surfaces terrassées). Au contraire, entre 250 et 350 m²/n(T), l'indice de fractionnement sera

moyen-bas, puis au-delà de 350 m^2/T, l'indice sera considéré comme bas : la zone résidentielle est caractérisée par de grandes parcelles terrassées. (3) Nous avons aussi procédé au compte du nombre d'édifices cellulaires domestiques par zones résidentielles et calculé la surface théorique (moyenne) dédiée à chaque « Maison » (un indice de densité brute). Le graphique de la Figure 193 présente ces informations. On peut considérer qu'entre 175 m^2 et 225 m^2, la surface par maison est assez « moyenne » ou standard. En dessous, de 175 m^2/M, il s'agira d'une zone résidentielle probablement dense, à la trame d'habitat serrée (ce que l'on interprète comme un désavantage spatial). Au-delà de 225-250 m^2/M, on interprétera la zone comme un lieu ouvert, facile à pratiquer du point de vue de la circulation, plus aéré, à l'habitat moins dense.

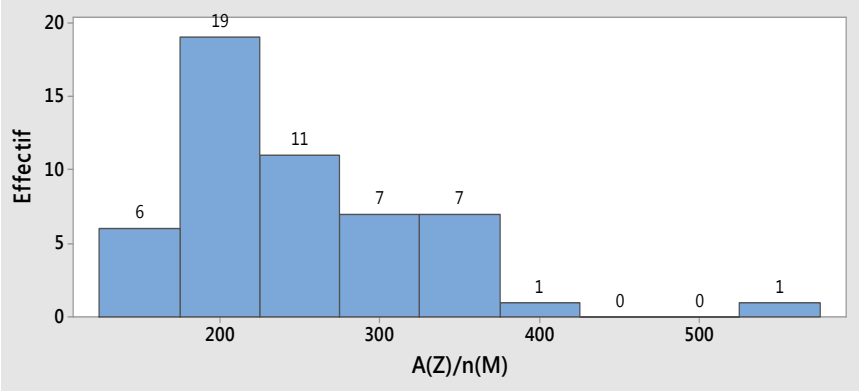


Figure 193 : Histogramme des effectifs de zones résidentielles répartis selon la surface terrassée théorique (moyenne) disponible pour chaque maison.

(4) Enfin, nous avons pu différencier, sur le plan sociospatial, les zones résidentielles 3 et 19, parce qu'elles présentaient des compositions distinctes, en édifices cellulaires « M » et en parcelle-terrassées « T ». C'est donc sur ces deux éléments que nous nous concentrons, à échelle intrasite. Nous observons trois valeurs pour ces deux catégories d'aménagements : pour chaque ZR, nous avons obtenu, la moyenne, la médiane et la différence entre ces deux valeurs (cf. Annexe 7). La moyenne est un indicateur général, facile à appréhender, mais elle est assujettie aux valeurs extrêmes de la série statistique, elle peut donc refléter des phénomènes orphelins. La médiane, au contraire, indique les valeurs centrales, les plus fréquemment représentées de la série : en cela, elle est beaucoup plus adaptée à notre enquête.
Finalement, la différence entre les deux valeurs nous donne un indicateur général de la variation interne de la série statistique, donc, un indicateur de l'homogénéité ou de la diversité interne de la zone étudiée. Ces différences sont représentées plus lisiblement dans les graphiques de la Figure 194 (pour les édifices cellulaires) et de la Figure 195 (pour les parcelles-terrassées). Plus la différence entre la moyenne et la médiane est importante (peu importe qu'elle soit positive ou négative), plus la série varie, et inversement, plus l'indice est proche de zéro, plus la série est rassemblée autour de valeurs identiques et témoin de l'homogénéité du cas.

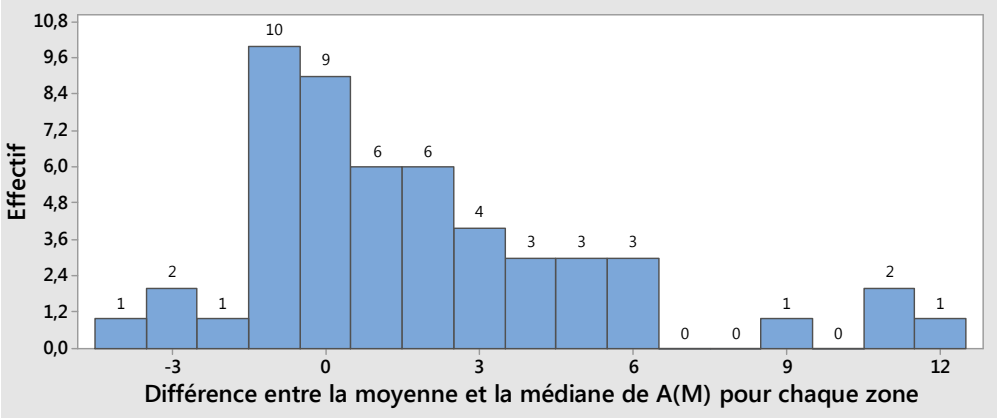


Figure 194 : Histogramme de la répartition de l'indice de variation de la surface des « M » des zones résidentielles.

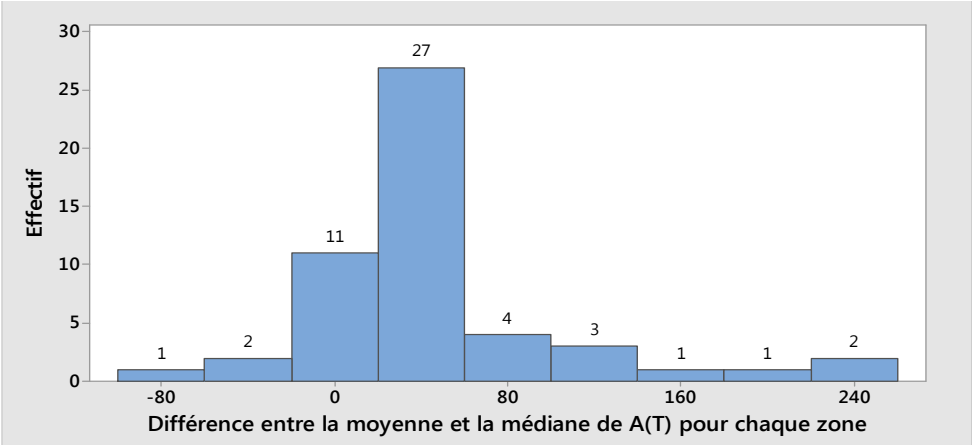


Figure 195 : Histogramme de la répartition de l'indice de variation de la surface des « T » des zones résidentielles.

Les deux graphiques nous exposent la diversité des cas de figure : il existe des zones résidentielles relativement homogènes, selon les critères sélectionnés, et des zones plus diversifiées. Les valeurs sont distinctes pour les terrasses et les maisons, mais dans les deux cas, elles sont exprimées en m^2. En ce qui concerne les édifices cellulaires « M », on considèrera comme *très homogènes* les cas de zones résidentielles où la différence entre moyenne et médiane est comprise entre -1 et +1. On considèrera comme *homogènes* les cas où cette différence est comprise entre -2 et -1 et entre +1 et +2. Seront ensuite considérées comme *diversifiées* les zones résidentielles dont l'indice est supérieur à 3 en positif et en négatif et comme *très diversifiées* à partir de -6 ou +6. Entre -2 et -3 et +2 et +3, il s'agit de zones peu marquées par un phénomène ou l'autre. De même que pour les parcelles-terrasses, on considérera comme très homogènes les cas de zones résidentielles pour lesquelles la différence entre la moyenne et la médiane des surfaces des terrasses est inférieure à 20 en positif et négatif, puis homogène entre -20 et -40 et 20 et 40, neutre entre 40 et 60 puis diversifiée à partir de 60 (ou -60).

La mise en regard de ces données (effectifs simples, dimensions ou indices) et leur synthèse sont présentés en annexe en raison de leur volume (cf. Annexe 7). Pour reprendre les exemples connus, la zone 3 avait été interprétée, à partir de multiples informations, comme un quartier composite où vivait une

élite, mais aussi des composantes sociales d'un rang inférieur, au sein d'un espace diversifié (de grandes maisons avoisinant de plus petites, beaucoup d'espace extérieur ouvert disponible). En utilisant les catégories créées ci-dessus, on obtient cette synthèse : Il s'agit d'une très grande zone résidentielle (8372,4 m^2, cat. 9) au fractionnement moyen-bas (334,90 m^2/T) et à la très forte diversité des surfaces des T (moyenne – médiane de A(T)= 218,10) et des surfaces utiles des M (moyenne – médiane de A(M) = 9,08). La surface théorique disponible pour chaque M est élevée (310 m^2/M), indiquant une densité basse d'architecture dans la zone. Les moyennes de la série « A(T) », tout comme celle de celle de « A(M) » indiquent une série statistique aux valeurs extrêmes élevées : cette zone est composée d'éléments variés, mais « dirigés » par des parcelles terrassées et des édifices domestiques de grandes dimensions.

On obtient donc, sur la base de ces quelques valeurs et indices, un profil général cohérent de la zone. Nous pouvons étendre l'application de cette technique à l'ensemble des zones résidentielles du site.

7.1.3.3. Synthèse et interprétation du zonage du site

Cette étude étendue de la structuration, en zones morpho-fonctionnelles, du site avait deux ambitions : premièrement, étendre à l'ensemble de l'établissement les remarques que nous avions pu développer, en détail, pour les zones résidentielles 3 et 19. Il fallait procéder, de manière plus directe et stratégique à l'identification des zones, puis à leur analyse interne, afin de comprendre si les phénomènes de diversité sociospatiale observés entre ZR3 et ZR19, étaient effectivement bien représentatifs des modalités d'organisation de Malpaís Prieto. Les quelques tests quantitatifs réalisés sur la composition et les dimensions de chaque zone nous permettent d'extrapoler certaines tendances mises en lumière lors des analyses de ZR3 et ZR19 et de révéler d'autres phénomènes structurels.

Les surfaces

Les surfaces des zones varient beaucoup d'une sphère fonctionnelle à l'autre et à l'intérieur même des sphères fonctionnelles (Figure 196). On trouve de petites zones cultuelles avoisinant de grandes zones résidentielles, et de très grandes zones cultuelles proches de petites zones résidentielles. Ce dernier cas cependant, est plus rare. On confirme le constat déjà établi antérieurement : les espaces de culte sont, dans leur ensemble, de grands espaces, l'échelle de la zone ne diffère pas de l'échelle d'observation déjà appliquée aux ensembles cultuels, ou très peu. Ce n'est donc pas sur cette sphère que ces analyses sont les plus pertinentes. Deux explications peuvent être proposées quant à la variation de surface des zones résidentielles de Malpaís Prieto :

— Tout d'abord, la nature fondamentale du terrain engendre sans doute une découpe très irrégulière de l'espace, créant des unités de taille variable : nous l'avons déjà constaté à l'échelle des parcelles, ce phénomène transparait aussi à l'échelle des zones. Nous observons, sur la carte présentée en Figure 196, que la partie ouest du site, plus étroite et possédant une topographie complexe est très morcelée en de petites à moyennes zones résidentielles et cultuelles. Cela contraste fortement avec les parties centrales et centre-est du site, pourvues en majorité de grandes zones. Les espaces correspondant aux limites nord, sud et est du site sont aussi des espaces plus morcelés correspondant à de plus petites

unités zonales de résidence (le terrain d'origine est aussi un paramètre fort de cette réduction des surfaces).

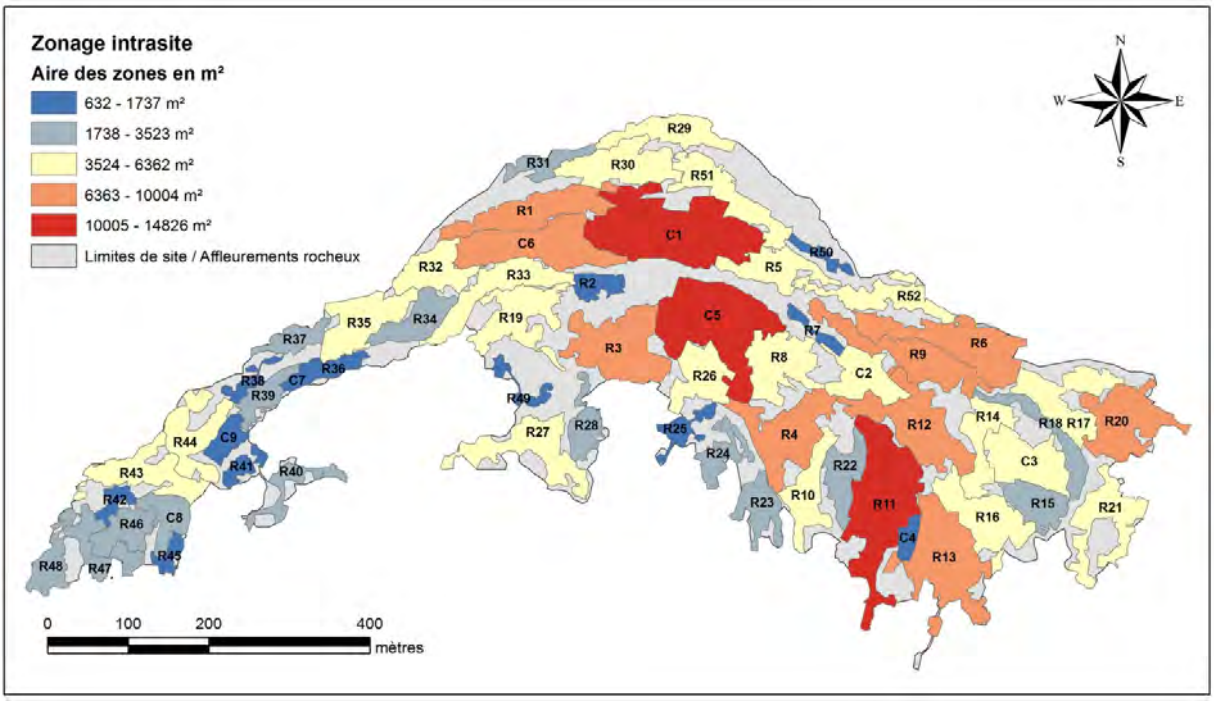


Figure 196 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent les variations de surfaces.

Une autre explication, non contradictoire, se trouve peut-être dans le processus de formation de ces zones. Si comme nous l'avons constaté pour les zones 3 et 19, ces zones sont des unités de voisinages cohérentes, leur histoire au sein du site et leur évolution interne peut avoir eu des conséquences sur leur format (et d'autres caractéristiques d'ailleurs). Les plus grandes zones seraient les plus anciennes (parties centrales) et les plus réduites les plus récentes (parties périphériques et secteur ouest). L'intégration spatiale aurait été plus ample dans les zones résidentielles anciennes, au fur et à mesure de l'extension, de l'organisation des communautés à l'échelle du voisinage, le voisinage, fondé sans doute au départ sur des liens de parenté, s'étendant progressivement à un voisinage proche et plus éloigné, créant ainsi des ponts (via des « cheminements possibles) permettant la circulation.

Le fractionnement

La surface moyenne des parcelles-terrasses composant chaque zone (soit la surface totale de la zone divisée par le nombre de terrasses) nous donne un indicateur du morcellement de la zone (plus la surface moyenne des terrasses est réduite, plus le morcellement/fractionnement est important et inversement). Cet aspect révèle une autre caractéristique structurelle de ces zones résidentielles et cultuelles, cartographiées dans la Figure 197. On remarque tout de suite le parallèle et la similarité très forte de cette carte avec celle correspondant aux surfaces : les plus grandes zones (parties centrale et centre-est) sont aussi les moins morcelées et inversement, les petites zones (secteur ouest, limites nord, sud et est du site) sont proportionnellement très morcelées. Nous interprétons cette segmentation

systématique de l'espace dans le cadre des caractéristiques déjà mentionnées de l'aménagement du site : il semble que, quelle que soit la surface disponible, on la segmente afin de définir des espaces spécifiques pour positionner, entre autres structures bâties, les habitations. Si une évolution chronologique intervient dans la mise en place de ce phénomène (mais nous nous devons de rester prudents à ce sujet, puisque nous ne possédons aucun autre indice temporel), nous pourrions mettre en corrélation le fractionnement plus important de ces zones périphériques à une densification des espaces de vie.

Enfin, nous avons mis en évidence qu'une différence de fractionnement était très clair entre les zones 3 (voisinage mixte intégrant une élite) et 19 (voisinage de gens du commun), il semble donc que cet indicateur soit aussi à mettre en lien avec des différences d'usage et de statut des espaces et de leurs occupants. Les zones plus fractionnées seraient plus vraisemblablement des zones d'habitat commun.

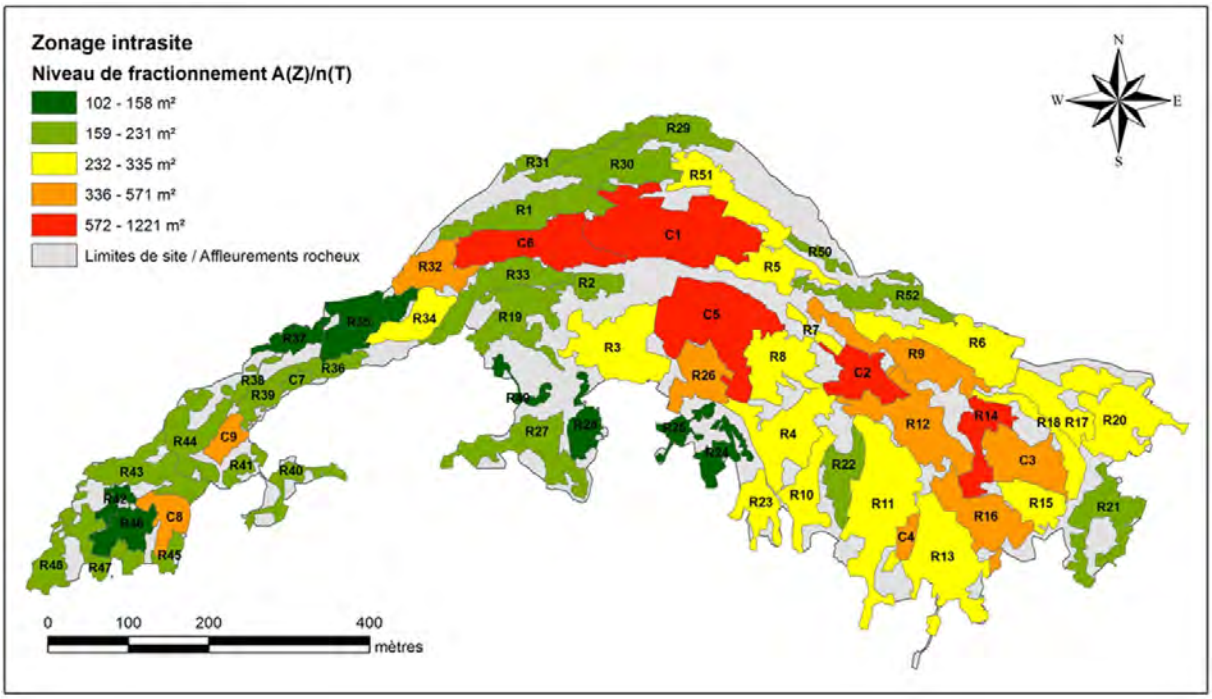


Figure 197 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de fractionnement de chaque zone (soit la surface moyenne des parcelles-terrasses qui la compose).

La densité

Bien que nous ayons déjà établi une carte de densité générale du site, nous souhaitions observer cet aspect dans le cadre des zones résidentielles de voisinage. La carte présentée en Figure 198 illustre le résultat de cette analyse (division de la surface totale de la zone par le nombre d'édifices cellulaires contenus). Sur la carte, plus la surface « théorique » allouée pour chaque édifice cellulaire « M » est faible, plus la zone semble densément occupée. Certaines similarités avec les deux cartes précédemment exposées apparaissent, mais des différences notables indiquent que la densité est un indicateur distinct et donc très intéressant pour la compréhension de la structure des zones.

— Les grandes zones (principalement cultuelles) peu morcelées, sont aussi les plus faiblement « peuplées » : nous confirmons en cela le phénomène déjà souligné lors de l'analyse de la carte de densité par noyaux élaborée plus haut. Les ensembles cérémoniels et leurs alentours sont liés à une faible densité architecturale.

— On constate aussi qu'en dehors des grands ensembles cultuels du centre-nord, du centre et du centre-est, faiblement occupés (zones cultuelles C1, C5, C2 et C3), le site est dans sa globalité densément peuplé et, par conséquent, toutes les zones résidentielles le sont : une grande majorité des zones est symbolisée en jaune, c'est-à-dire que la densité moyenne est égale ou inférieure à celle du site, qui est de 260 m^2/M pour la sphère résidentielle. On confirme ici la distinction entre espaces cultuel et résidentiel.

— On remarque aussi la variation à l'intérieur même des espaces résidentiels. Car même si beaucoup (n=35, soit 67% des zones résidentielles) appartiennent à la classe de densité la plus forte (149-266 m^2/M), comme « ZR19 » où se situent les zones de fouille UT1 et UT2 que nous avons déjà présenté (voisinage d'habitat commun), d'autres appartiennent aux classes de densité moyenne (267-425 m^2/M : n=16, 31% des ZR) comme « ZR3 » (quartier d'habitat d'élite déjà évoqué et intégrant l'UT3) et finalement, une seule zone résidentielle de basse densité (426-642 m^2/M), « ZR51 », qui correspond à un ensemble de parcelle en limite nord du site.

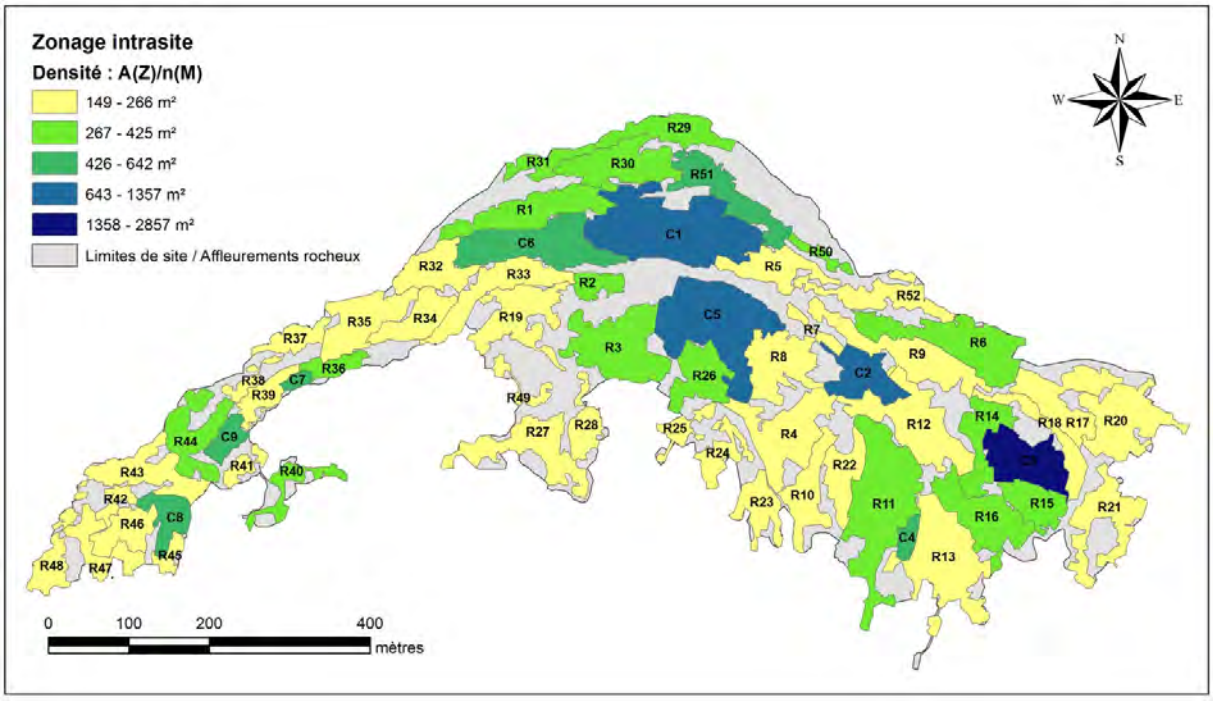


Figure 198 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de densité de chaque zone (soit la surface moyenne théorique disponible pour chaque édifice cellulaire).

Cette variation de densité entre les zones résidentielles peut relever d'un phénomène aléatoire ou relatif à la constitution des espaces domestiques. Certaines zones sont plus densément construites que d'autres par hasard ou parce que les familles se sont agrandies plus vite (ou étaient plus grandes au départ), ou bien parce que les habitants de ces espaces ont organisé différemment leur espace quotidien

(plus d'édifices domestiques annexes par exemple). Cependant, nous possédons peu d'indices allant dans ce sens. En revanche, l'observation des zones 3 et 19 nous ont appris que la composition socioéconomique des espaces domestiques semblait être corrélée avec un certain niveau de densité, tout comme le niveau de fractionnement. Nous pouvons donc étendre cette remarque à l'ensemble du site. Les différences de densité peuvent être comprises comme le reflet d'une composition sociale distincte des zones de voisinage, avec des zones intégrant les membres d'une « élite », de faible ou de densité moyenne à faible, et des zones résidentielles communes, de forte à moyenne densité. L'observation de la composition interne des zones nous confirmera cette dernière interprétation.

La composition interne des zones

Rappelons que pour enquêter sur la composition des zones, nous avons utilisé, une nouvelle fois, la variable « surface utile » des édifices cellulaires, et comme indice de référence, la différence entre la moyenne et la médiane des surfaces des édifices cellulaires compris dans chaque zone. Plus la différence entre les deux mesures statistiques est importante, plus la variation interne de la zone en termes de composition domestique, est forte. La carte présentée en Figure 199 montre le zonage du site symbolisé selon l'indice de variation. Le Tableau 49 et le diagramme présenté en Figure 200 présente plus clairement les proportions des ces types de zones à l'échelle du site. Trois tendances s'expriment concernant les zones résidentielles :

— Des zones diversifiées à très diversifiées, hétérogènes (35 %) sont systématiquement situées à proximité des secteurs cultuels, précisant le résultat déjà obtenu par l'analyse de cluster. On comprend maintenant, qu'à l'image de la ZR3, hétérogène, située à proximité du secteur J7, de nombreuses autres zones résidentielles s'organisent sur ce principe, autour de tous les autres ensembles cultuels du site.

— Des zones résidentielles très homogènes à homogènes émergent et forment la majorité des secteurs résidentiels (52% des zones résidentielles), confirmant, elle aussi, les résultats obtenus lors de l'analyse de *cluster/outlier*. Situés plus en retrait des zones de culte, ces secteurs semblent illustrer, à l'échelle intrasite, le phénomène de regroupement de type voisinage homogène, constaté lors de l'analyse de la ZR19.

— Un certain nombre de zones (13% des ZR) présente un indice intermédiaire, moyen. Dans ce cas, il s'agit toujours de zones de limites de site (sud-ouest, et nord) ou des zones aux caractéristiques morpho-topographiques (très allongée par exemple), qui suivent le fil du terrassement. Ces deux spécificités sont donc liées aux phénomènes de structure fondamentaux du site. Il s'agissait des dernières zones urbanisées et des zones domestiques où la contrainte topographie a pris le dessus sur les règles d'aménagements. Ces cas imprécis, semblent constituer des particularismes intrasites.

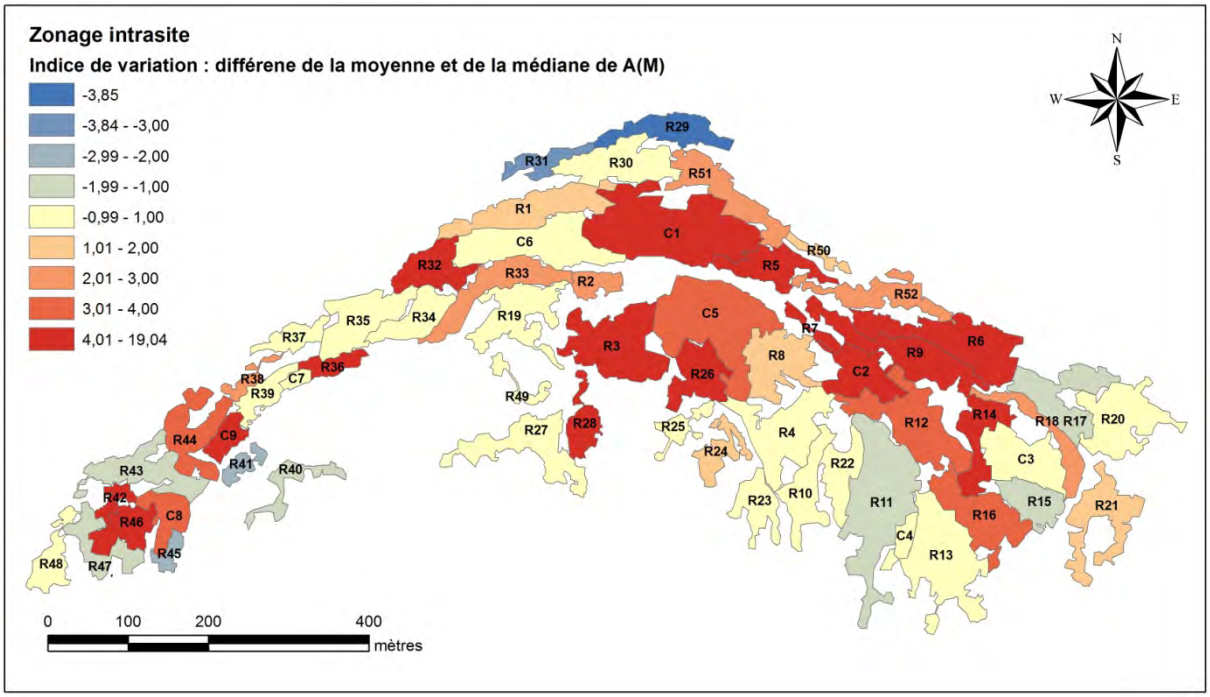


Figure 199 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de variation interne de chaque zone (soit la différence entre la moyenne et la médiane des surfaces des édifices cellulaires).

Effectif			Type de zone	Intervalle indice (en positif ou négatif)	Interprétation
N de Z	% sur n Total de zones	% sur n de ZR			
9	15	*	cultuelles		
16	26	31	résidentielles	0 à 1	Zones très homogènes
11	18	21	résidentielles	1 à 2	Zones homogènes
7	11	13	résidentielles	2 à 3	Zones neutres à diversifiées
5	8	10	résidentielles	3 à 4	Zones diversifiées
13	21	25	résidentielles	4 et +	Zones très diversifiées

Tableau 49 : Fréquence des types de zones résidentielles selon leur variation interne.

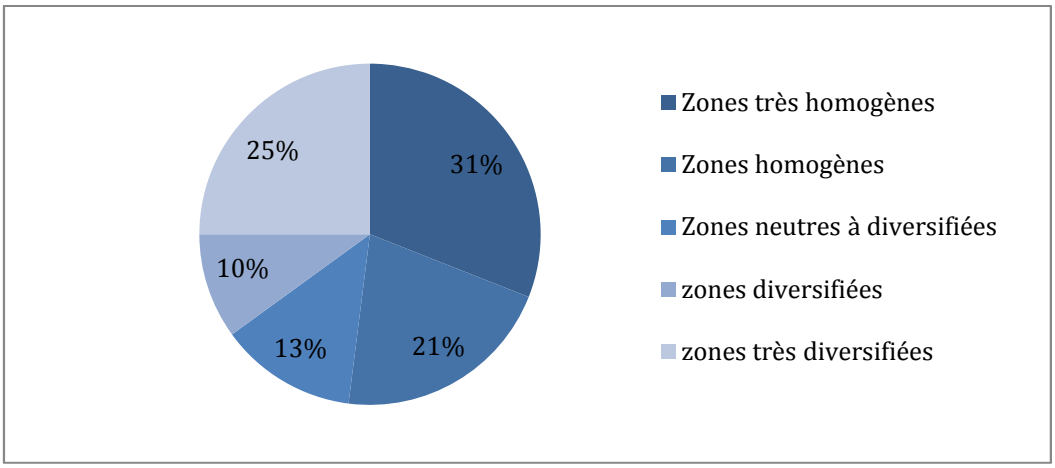


Figure 200 : Diagramme en secteur présentant les fréquences de types de zones résidentielles selon leur variation interne.

7.1.4. Synthèse : mise en regard des composantes structurelles 1, 2 et 3.

La réalisation d'une nouvelle carte de densité, plus précise que celle établie dans les années 1990, a confirmé que l'occupation du site n'était pas homogène et que des tendances apparaissaient clairement : les ensembles cultuels et leurs abords, ainsi que les secteurs de limites du site sont faiblement occupés, tandis que de grandes zones intermédiaires sont densément à très densément occupées. Ce mode de distribution structure visiblement l'ensemble du site.

Ensuite, nous avons regardé, sur la base de notre variable fondamentale (les surfaces utiles des édifices cellulaires), les variations du niveau de diversité intrasite. Tester la variation de cette variable dans l'espace devait permettre de comprendre si les phénomènes de diversité/homogénéité rencontrés dans les zones résidentielles 3 et 19 pouvaient être appréhendés pour l'ensemble de l'établissement. Effectivement, le test géostatistique réalisé (obtention des indices de Moran pour chaque édifice cellulaire selon sa surface utile) a permis d'observer de fortes variations intrasites, leur niveau et leur situation. Ici encore, des schémas situationnels récurrents sont constatés : premièrement, on rencontre des secteurs homogènes (voire très homogènes) à proximité des ensembles cultuels ou, au contraire, dans les secteurs éloignés de ces espaces religieux. Ensuite, les secteurs plus diversifiés ou très diversifiés constituent soit des zones assez proches des espaces de culte (ils peuvent être directement connexes), soit des cordons intermédiaires entre des secteurs homogènes.

La limite de ces deux analyses intrasite était le rapport au relief. En effet, dans les deux cas, les calculs géostatistiques ne pouvaient prendre en compte la topographie pourtant très importante dans le paysage et le fonctionnement du site. Nous avons donc, dans un autre temps, tenté de procéder à une analyse plus proche du terrain : nous nous sommes intéressée à la définition des zones (résidentielles principalement, car les secteurs cultuels étaient déjà bien définis) sur la base d'une étude de plan direct (topographie, accès, aménagement). Nous avons ensuite étudié les 52 zones résidentielles délimitées en tentant d'établir des paramètres d'analyse nous permettant de comprendre chaque zone d'un point de vue organisationnel et structurel. La finalité était de voir si les conclusions obtenues sur les zones 3 et 19 pouvaient être appliquées pour toutes les zones composant le site. En observant leurs dimensions, leur fractionnement, leur densité et leur variation interne (approche purement quantitative, puis spatialisée), nous avons pu obtenir un certain nombre de réponses. Nous avons pris le degré de variation comme la référence pour l'observation des autres critères. Comme le montre les histogrammes présentés en Figure 201 (type de zones en regard des densités, du fractionnement et des surfaces moyennes des édifices cellulaires), les cas varient beaucoup.

Mais les principales tendances structurelles du site de Malpaís Prieto sont mises en valeur :

— À l'échelle du site, les zones résidentielles à la composition diversifiée (31% des cas) sont, à l'image de la Z3, des espaces moins morcelés (moins fractionnés) et moins densément peuplés que la moyenne du site. Ils se composent de moyennes à grandes habitations. La diversité est dans une grande majorité des cas créée par la présence de grandes habitations, comme dans Z3, c'est donc là une

composante importante de la structure des systèmes de voisinage. Ce type de zones résidentielles mixtes, constituant les lieux de vie de l'élite du site tend à se positionner en connexion directe avec, ou à proximité, des ensembles cultuels.

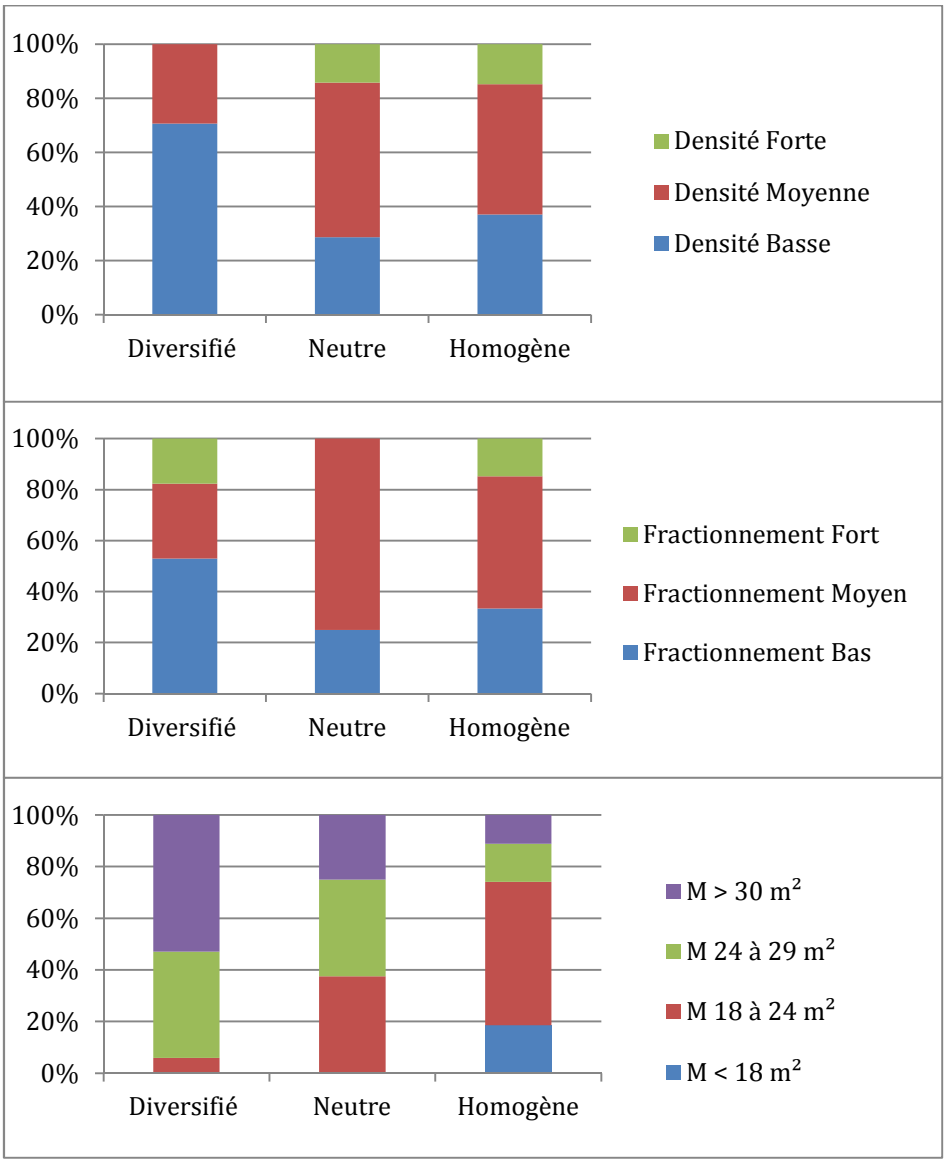


Figure 201 : Histogrammes cumulés des densités, indices de fractionnement et moyennes des composantes « M » rencontrés pour chaque type de zone résidentielle.

— Les zones résidentielles homogènes et très homogènes (52% des cas) sont, quant à elles, plus denses, plus fractionnées que les zones diversifiées et correspondent souvent exactement aux moyennes intrasite : il s'agit vraiment de modèles « standards », les structures de voisinages accueillant une large majorité de la population du site, fort bien illustrée par la zone 19. Ces zones homogènes sont composées plus systématiquement de petites à moyennes maisons et jamais de grands édifices, sauf cas isolés (« aberrations »). Ces zones résidentielles sont généralement situées en retrait des ensembles de culte, « derrière » les zones résidentielles de l'élite.

— D'autres espaces (13% des cas), déjà mentionnés, semblent moins caractéristiques de l'une ou l'autre des deux principales tendances et sont donc plus difficiles à profiler. Ces espaces aux indices de variation moyens, ni très homogènes, ni diversifiés sont, dans leur majorité, des espaces interfaces entre les deux autres types de secteur. Ces zones présentent cependant la densité moyenne du site, tout comme les zones résidentielles homogènes, mais elles ne sont jamais fortement morcelées ou définies par des moyennes surfaciques basses. L'absence des petites structures nous invite à percevoir ces zones comme des zones d'habitat intermédiaires entre zones d'élite et zones « très communes », pouvant intégrer de grandes habitations : c'est, selon nous, les contraintes topographiques de l'impossibilité d'établir les espaces domestiques selon des règles d'organisation strictes qui entraîne ce mélange sociospatial.

Si nous cherchons ici les principales structures et mettons en valeur, pour cela, les phénomènes les plus apparents, il faut, bien entendu, souligner que de multiples nuances existent (et sont d'ailleurs présentées, volontairement dans les deux dernières colonnes du tableau présenté en Annexe 7. Ces multiples nuances doivent être perçues comme le résultat d'un contexte constructif complexe, court dans le temps : des modalités d'organisation sociospatiale existent et se profilent, mais elles ne peuvent être strictement respectées ou suivies, en regard du terrain, du nombre de structures domestiques à mettre en place, évidement, des choix, des besoins individuels ou familiaux, voire d'autres paramètres que nous ne saisissons pas complètement.

Nous avons répondu à notre question initiale : oui, les cas des zones 3 et 19 correspondent à deux schémas d'organisation sociospatiale de type voisinage récurrents au sein du site de Malpaís Prieto. Le site est structuré par plusieurs catégories de « quartiers » dont la position au sein du site et la composition répondent à des schémas socioéconomiques (au moins) précis et admis, dans un ensemble riche en nuances il est vrai. Si nous constatons désormais bien la structure spatiale, voire sociospatiale du site, il nous faut en comprendre les origines et les effets.

7.2. L'organisation spatiale de Malpaís Prieto : réflexions sur les facteurs structurants

Nos observations nous ont conduits vers l'idée, désormais affirmée, qu'une structure spatiale s'était établie rapidement ou plus progressivement à Malpaís Prieto. Au moment de l'abandon du site, au début du XV^e^ siècle de notre ère, la vie quotidienne s'organisait dans des cadres spatiaux définis sur la base d'aménagements variant selon les secteurs du site et le statut des résidants. Il est maintenant possible d'aller plus loin, en appréhendant deux autres aspects relatifs à cette structure spatiale. D'une part, nous devons discuter de son origine, à travers l'identification des éléments à l'origine de la structurant de l'espace, et de la mesure de leur(s) rôle(s). D'autre part, nous devons approfondir la question des hiérarchies intrasite. Pour cette seconde question encore, nous avons déjà évoqué et analysé certains éléments de réponse, mais revenons ici sur ces deux points, afin d'acquérir tous les éléments de réflexion sur l'organisation spatiale, sociale et politique de l'agglomération de Malpaís Prieto.

7.2.1. Les espaces cultuels : pôles structurants de l'espace et de la société

Les analyses spatiales intrasites, volontairement axées sur la trame d'habitat, ont abouti à plusieurs constats. Tout d'abord, les différences de densité sont marquées entre les espaces à vocation cultuelle et les espaces résidentielles. Ensuite, chaque type de zones résidentielles semble lié à un certain positionnement par rapport aux espaces cultuels, et cela dans les trois tiers du site, quelle que soient la taille et l'importance de l'ensemble cultuel à l'échelle intrasite (voir Figure 202). Il apparaît clairement que ces ensembles sont des facteurs fondamentaux de la structure spatiale. Ils possèdent un pouvoir sur les modalités d'organisation du réseau d'habitat.

7.2.1.1. Les ensembles à vocation cultuelle comme des pôles attractifs

Le réseau d'habitat est structuré par les espaces de culte : les quartiers les plus proches de cette sphère intègrent presque systématiquement des habitations d'élite, aux privilèges spatiaux déjà commentés. Autour de ce premier « anneau » de résidences privilégiées se positionne le réseau d'habitat commun. C'est une relation privilégiée qui s'établit entre les élites émergentes et les espaces symboliques, rituels et sans doute politiques que sont les 12 ensembles cultuels. Les zones résidentielles communes s'établissent autour. Les ensembles cultuels constituent donc des pôles à l'échelle intrasite : il entretiennent une relation inégale, « dissymétrique » avec les espaces d'habitation et engendre une relation dissymétrique entre les types de zones résidentielles. Ces différents lieux forment un, voire des systèmes centre(s)/périphérie(s) dominés par les ensembles à vocation cultuelle et au sein desquels les espaces à vocation résidentielle subissent, à différents degrés, la force (le champ) de polarisation (Lévy et Lussault 2003, 722) de ce que l'on peut désormais nommer, à juste titre, des « centres » cérémoniels. Ces derniers définissent un champ d'action à l'origine de la différenciation hiérarchique entre espaces cultuels, résidentiels d'élite et résidentiels communs.

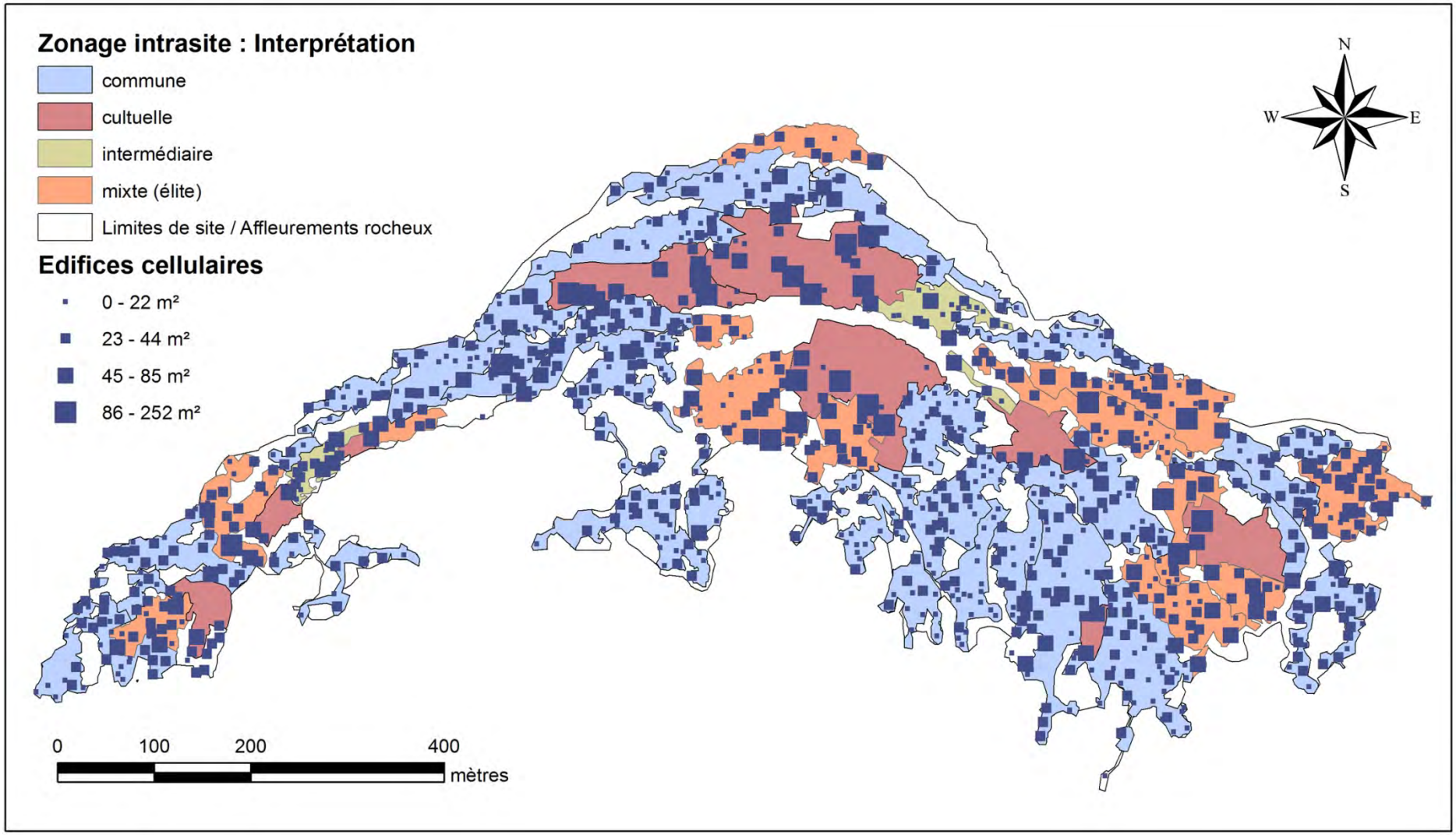


Figure 202 : Carte d'interprétation sociospatiale du zonage morpho-fonctionnel du site.

Les ensembles cultuels sont donc les « centres », dans le sens le plus strict du terme géographique, à l'origine d'une organisation hiérarchique de l'espace du site.

Ensuite, l'existence de quartiers privilégiés aux abords avec les centres cultuels mènent vers deux interprétations :

— Les ensembles religieux constituent des espaces de haute attractivité, symbolique et sans doute stratégique (pratique et fonctionnelle),

— Ils jouent un rôle fondamental dans l'identification et la définition d'une élite au sein d'un site, vu à l'origine comme une communauté relativement égalitaire.

— La relation entre ces deux sphères est complémentaire et interactionnelle : de la proximité du pôle, les élites tirent un certain prestige et une certaine charge symbolique (peut-être en lien avec des fonctions significatives au sein de ces espaces religieux) ; le pôle tire, lui aussi, prestige de la présence de certaines élites dans ses environs.

— L'association des pôles religieux et des espaces d'habitation d'élite qui les entourent forment des complexes politiques, religieux, socioéconomiques aux abords et autour desquels s'organise le reste des espaces et de la société. Les zones d'habitation commune constituent des lieux périphériques par rapport aux temples-pyramides, mais aussi par rapport aux lieux de résidence de l'élite.

La structure spatiale du site de Malpaís Prieto peut être qualifiée de structure à la fois « concentrique », car deux anneaux d'habitats de différentes catégories se développent successivement autour d'un temple-pyramide et « polycentrique », puisque ce système tripartite se répète à plusieurs occasions au sein du site (Figure 203).

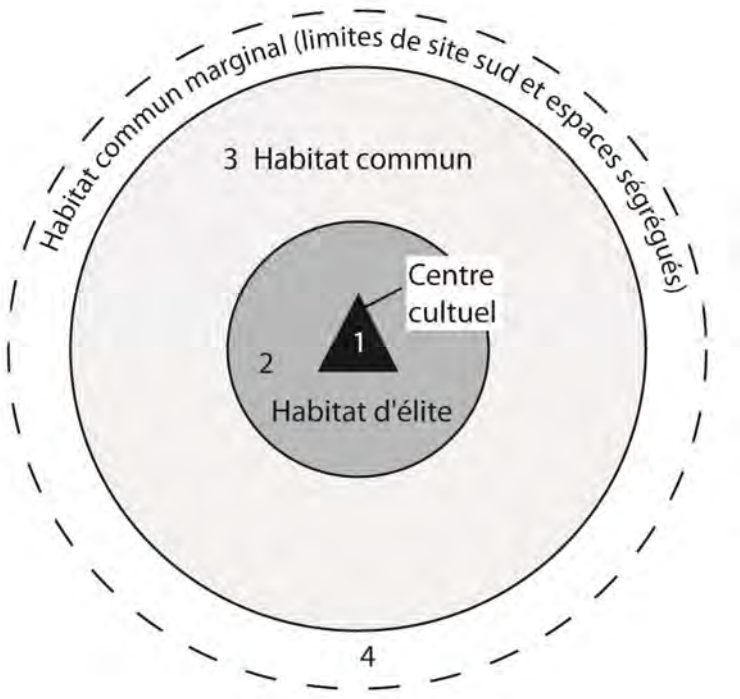


Figure 203 : Modélisation de la structure spatiale autour de chaque pôle religieux.

Cette organisation présente toutefois des nuances :

— Premièrement, le schéma d'organisation n'est pas parfaitement concentrique, il s'agit là d'une modélisation. Les quartiers d'habitat d'élite (périphérie de niveau 2 sur la Figure 203) ne se développent pas régulièrement autour des centres cérémoniels (niveau hiérarchique 1), en les englobant. Ils se situent en connexion sur l'un ou plusieurs côtés des centres. Certains centres possèdent des connexions directes avec des espaces communs (périphérie de niveau hiérarchique 3), sans l'intermédiaire des quartiers d'élite. Seuls les espaces très éloignés des pôles religieux seront véritablement considérés comme marginaux (périphérie de niveau hiérarchique 4). En effet, notons l'existence, ponctuelle, d'habitations de grandes dimensions (50 à 70 m^2) hors des zones résidentielles d'élite. Bien que nous n'ayons pas approfondie notre enquête sur ces édifices et les espaces dans lesquels ils sont implantés, nous pouvons suggérer que des formes de hiérarchies s'expriment, dans les zones d'habitat commun, sous la forme d'une habitation (d'une famille) plus imposante que les autres. Ce cas est rare, mais il existe et peut attester de l'existence d'un troisième système d'organisation local, mixte lui-aussi, mais où, contrairement aux zones résidentielles d'élites où les grandes maisons prédominent, la ou les grandes habitations constituent des originalités. Cela ne change pas le statut intrasite de la zone (il s'agira toujours d'une zone ordinaire), au sein de laquelle, cependant, émerge une forme de hiérarchie. Cela reste, bien sûr, une hypothèse.

— Ensuite, il faut questionner la régularité du schéma polycentrique : nous avons déjà confirmé que les centres cultuels ne possédaient pas les mêmes rôles au sein du site, mais qu'une certaine hiérarchie existaient entre eux : des ensembles secondaires assuraient les fonctions religieuses à l'échelle locale, tandis que l'ensemble J7 pouvait à la fois assurer des fonctions locales et supra-locales en raison de son importance dimensionnelle et situationnelle. Il est donc nécessaire de comprendre quel est le champ d'action du phénomène de polarisation engendré par chaque ensemble à vocation religieuse. Les systèmes spatiaux polycentriques et « pseudo-concentriques » qui caractérisent Malpaís Prieto doivent être nuancés et appréhendés chacun à leur niveau.

— Un centre ne se définit que par sa relation à une zone d'emprise, une périphérie. Et pour cela aussi il nous faut adopter une vision multiscalaire. Chaque centre possède sa propre périphérie et des niveaux distincts de cette relation périphérie sont à envisager à l'échelle intrasite.

7.2.1.2. La structure spatiale polycentrique : le rôle local des centres cultuels

En ce qui concerne le tiers ouest du site (voir Figure 204), la structure tripartite se révèle assez clairement : chacun des trois centres cultuels semble associé à une zone résidentielle d'élite ou intégrant en tout cas des habitations d'élite. Dans les cas du centre C8, le schéma est vraiment typique, avec autour de la zone résidentielle d'élite, de larges espaces d'habitat commun périphériques qui englobent les espaces privilégiés.

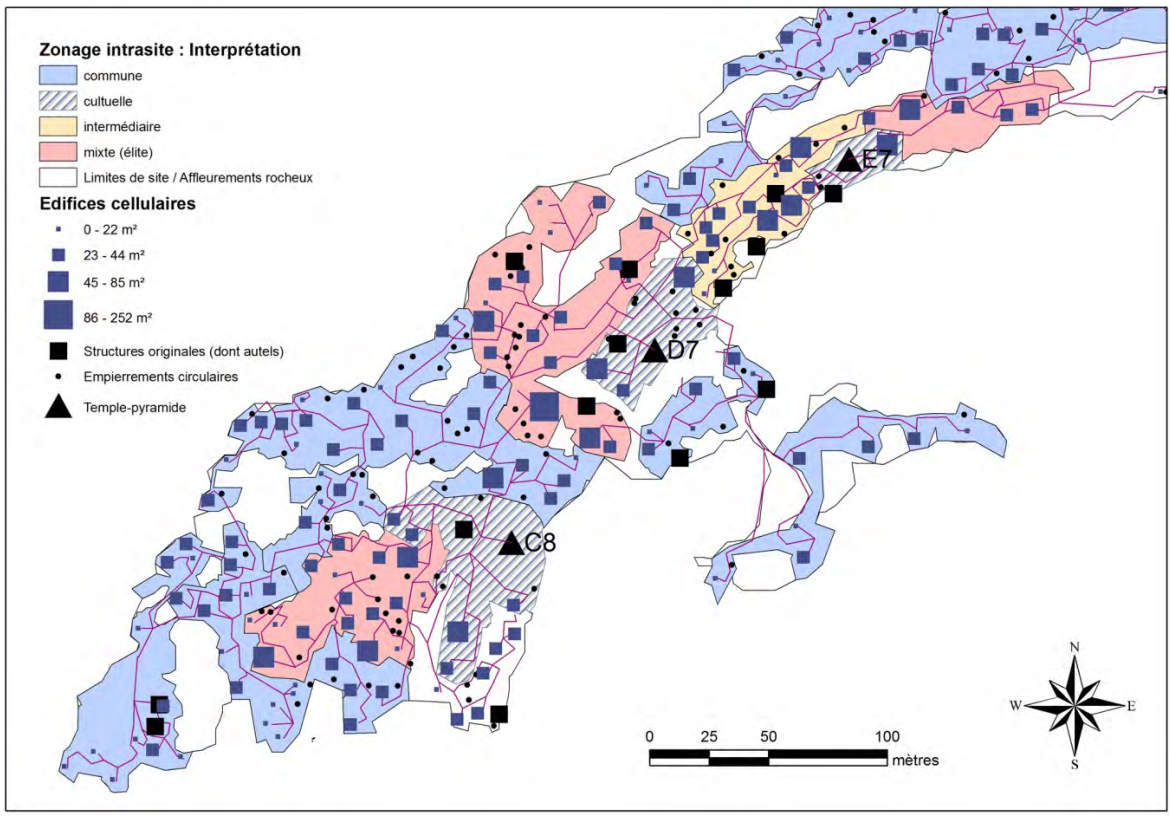


Figure 204 : Structure spatiale modélisée du secteur ouest de Malpaís Prieto (centres cultuels C8, D7 et E7).

En ce qui concerne les secteurs D7 et E7, ce schéma est respecté, exception faite de la zone résidentielle indéfinie qui « lie » ces deux secteurs. C'est sans doute la proximité de ces deux centres et la complexité de la topographie de cet espace qui soit à l'origine de cette structure : la zone résidentielle d'élite assujettie à l'un ou l'autre de ces deux centres se confond avec sa voisine et se mélange avec des habitats communs. La compréhension du système sociospatial lié à ces deux centres est compliquée. Nous pouvons cependant conclure qu'à l'échelle des deux centres observés conjointement, la structure tripartite pseudo-concentrique fonctionne : D7 et E7 constituent bien des centres polarisant l'habitat à l'échelle locale.

Dans le secteur central du site (Figure 205), deux cas distincts se présentent. Un phénomène de polarisation de zones résidentielles d'élite autour des centres J7 et K8 est très clairement défini (il inclut d'ailleurs la zone résidentielle 3). Ces quartiers privilégiés sont installés à l'ouest et au sud-ouest de deux centres religieux, tandis que les abords est et sud-est de ces derniers sont constitués d'habitat commun. La structure concentrique n'est donc pas régulière, mais le modèle tripartite « centre cultuel – habitat d'élite – habitat commun » est relativement respecté. C'est encore le cas du complexe religieux centre-nord qui répond à des tendances organisationnelles distinctes : il n'y a pas, dans les cas des secteurs H5 à K6 de voisinage d'élite connecté. En revanche, de très nombreux grands édifices cellulaires, et quelques édifices de petites dimensions sont intégrés à cette grande zone cultuelle. Tous ces édifices ne sont pas des Grandes Maisons cérémonielles, ils sont donc très probablement des habitations de statut privilégié et de

statut commun, liés aux groupes privilégiés. L'organisation sociospatiale de ce lieu apparaît, encore une fois atypique, en regard des éléments de structure sociospatiale et fonctionnelle que nous possédons.

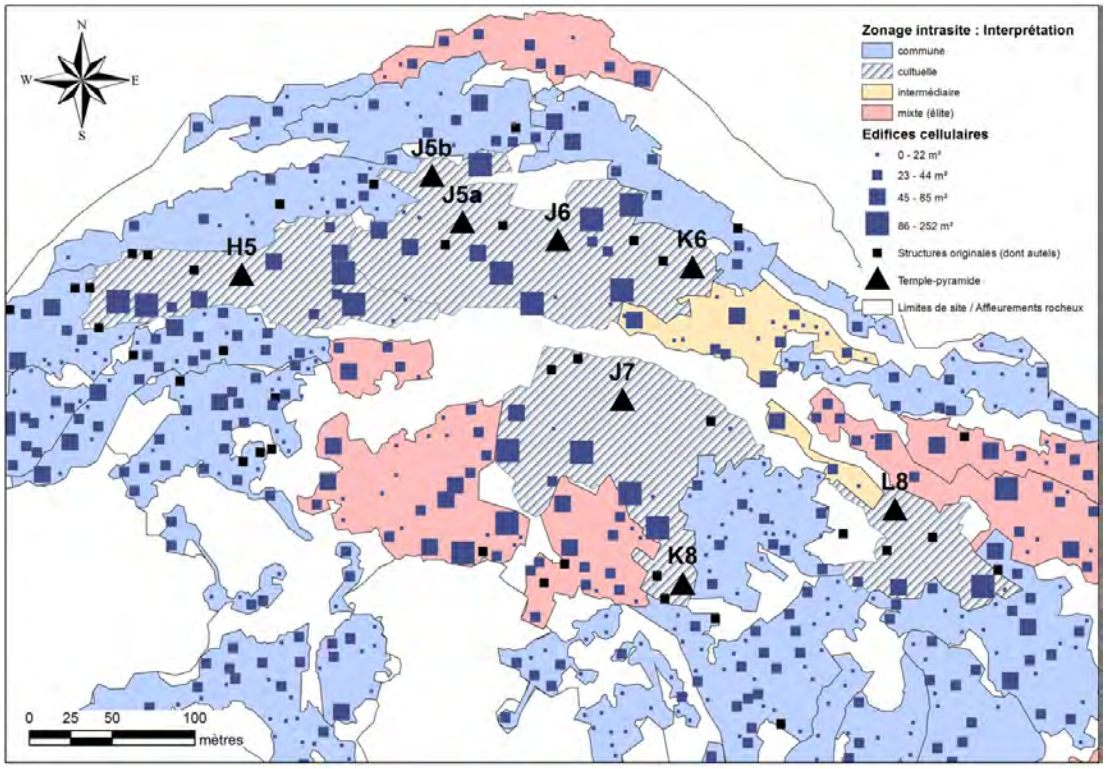


Figure 205 : Structure spatiale modélisée du secteur central et centre-nord de Malpaís Prieto (centres cultuels H5, J5a, J6, J5b, K6, J7, K8, L8).

Cependant, nous ne disposons pas actuellement d'éléments d'interprétation solide de cette originalité structurelle. Nous avons déjà évoqué, en Chapitre 5, que les faciès et l'intégration différente de ce complexe religieux centre-nord pouvaient être le reflet de fonctions distinctes ou de natures différentes des autres centres cultuels. Lié à l'accès principal du site, le complexe religieux centre-nord est éventuellement le lieu d'un brassage de population et d'interactions de natures très variées. De ces prérogatives spécifiques à l'échelle du site, cet ensemble aurait été configuré différemment, notamment sur ses modalités de polarisation du réseau d'habitat. On peut d'ailleurs proposer que cet ensemble n'ait pas de pouvoir de polarisation sur le réseau d'habitat. Sa forte centralité est liée à d'autres aspects (son accessibilité notamment, voir plus loin).

Finalement, le secteur est (Figure 206) présente trois cas légèrement distincts les uns des autres. Le centre N9 semble correspondre au modèle de centre polarisant mis en valeur plus haut : presque sur tout le contour de l'espace cultuel, trois zones d'habitat d'élite s'organisent. Au-delà des voisinages de haut statut, se développent des zones d'habitat commun. En ce qui concerne L8, l'organisation d'un modèle concentrique fut sans doute contrainte par la topographie : les quartiers d'élite se situent à proximité, mais en contrebas du centre cultuel. L'espace religieux lié à L8 n'est donc pas à proprement parler le noyau d'un schéma concentrique régulier, mais il a entraîné, sans nul doute, la mise en place de voisinages privilégiés qui lui sont connectés. Le reste des contours du site correspond à des interfaces avec de larges zones communes.

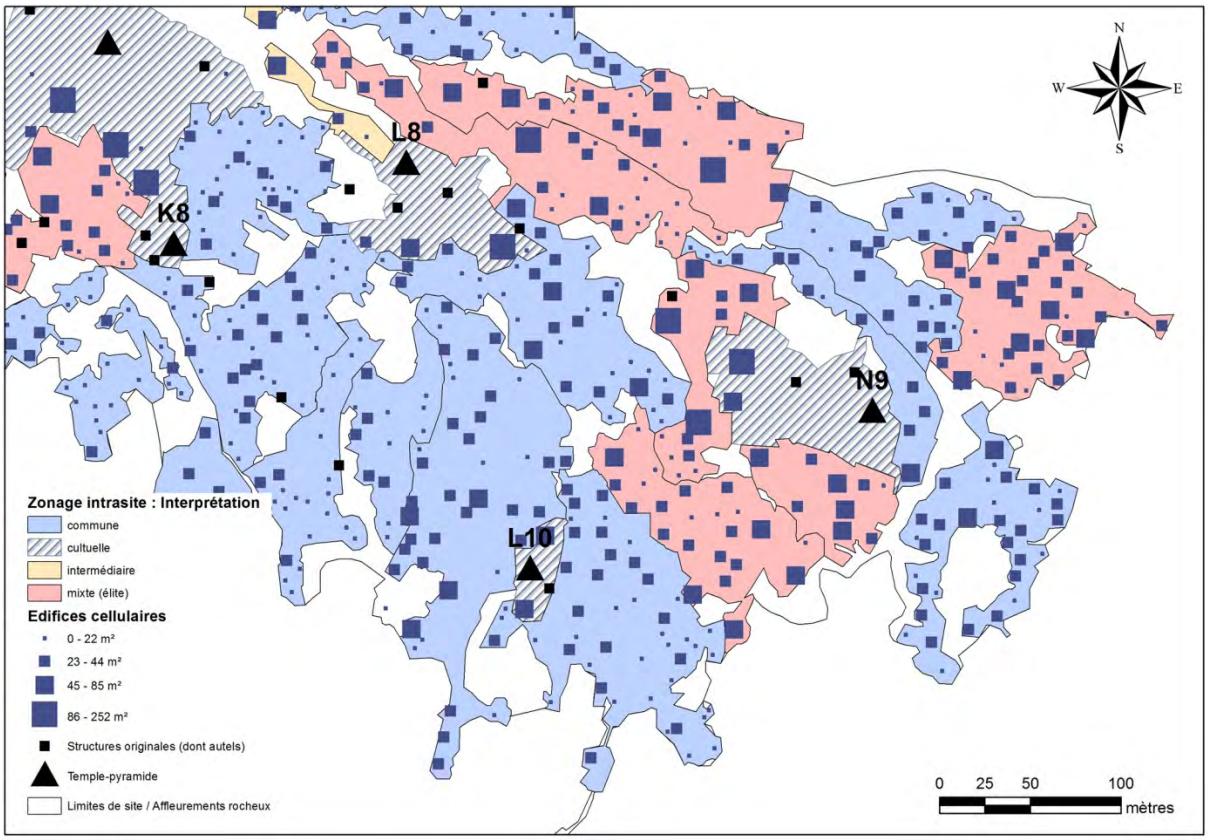


Figure 206 : Structure spatiale modélisée du secteur central de Malpaís Prieto (centres cultuels L8, N9 et L10).

Enfin, L10 est sans nul doute un cas très particulier : à l'exception de la Grande Maison cérémonielle attachée au temple-pyramide (cette « Grande Maison » n'est d'ailleurs pas si grande), les alentours de l'ensemble religieux ne sont occupés que par de l'habitat commun. On ne peut donc, dans ce cas, parler de pôle effectif d'un point de vue structurel. Cependant, l'espace religieux reste un centre symbolique très fort, attaché sans doute à la large trame d'habitat commun qui l'englobe.

7.2.1.3. Des zones d'élite non polarisées ?

Notons deux exceptions observées dans les tiers central et est du site (voir Figure 207) : des zones de grandes habitations, sans connexion directe avec l'un ou l'autre des centres cultuels. Elles se situent en limite nord (zone 29) et nord-est (zone 20) de l'établissement et sont composées notamment de nombreuses grandes habitations. Cette position est contraire à la structure globale du site, c'est-à-dire polarisée : ces zones sont périphériques. Face à ce constat, peu d'éléments d'interprétation sont disponibles. On peut concevoir qu'il s'agit effectivement de quartiers d'élite d'un autre ordre, dont les privilèges spatiaux ne sont pas liés à la proximité du centre et du pouvoir, mais à une plus grande indépendance par rapport aux lieux stratégiques que sont les espaces religieux. Ces zones étant situées à proximité des accès du site, il est possible de proposer que cette forte accessibilité ait conféré à ces lieux une fonction, un statut spécifique. Il peut s'agir de quartiers définis sur une base socioéconomique ou fonctionnelle, ou chronologique distincte.

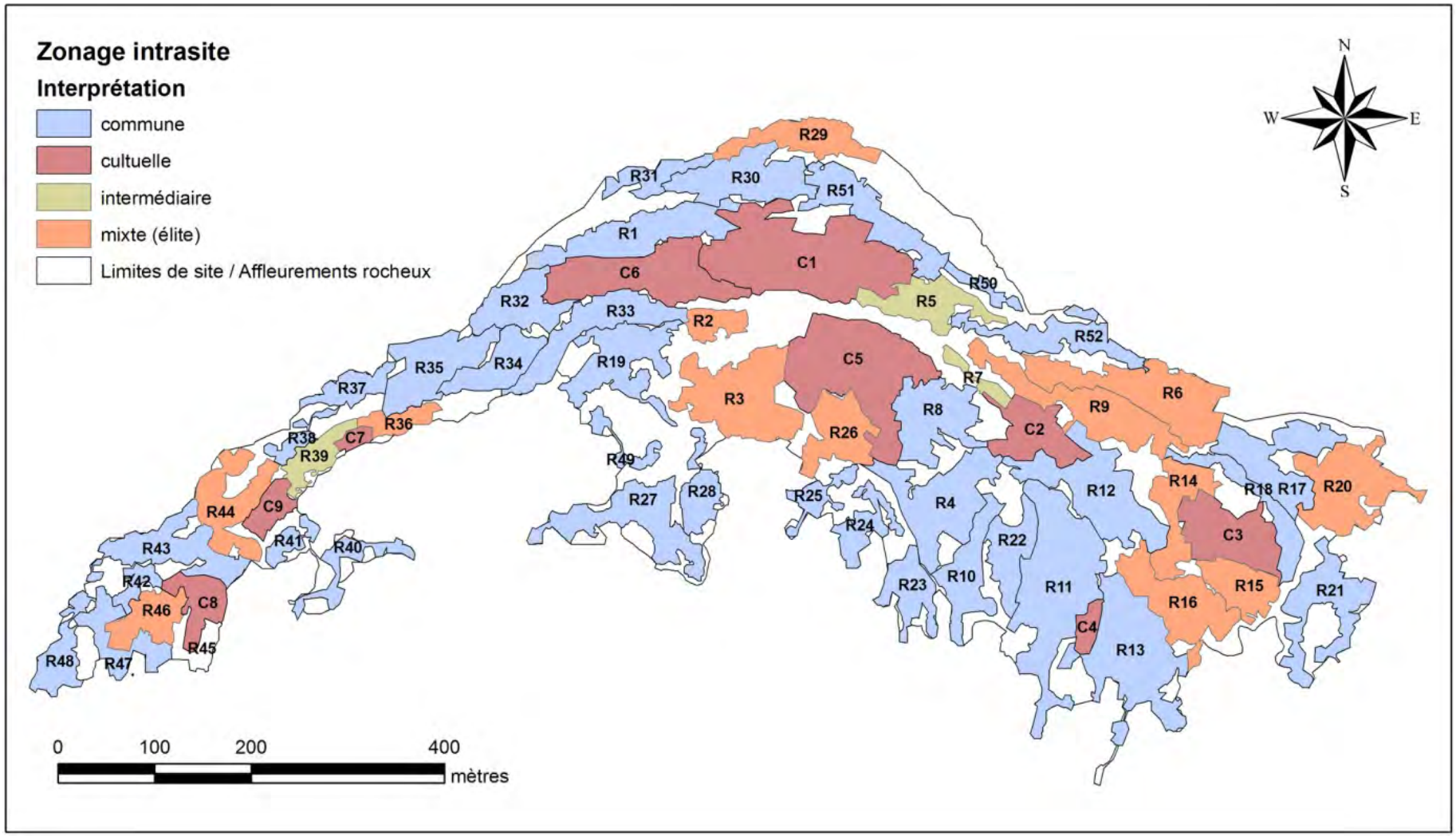


Figure 207 : Interprétation du zonage intrasite.

7.2.1.4. Une structure concentrique supra-locale ?

La structure spatiale et le zonage du site confirment en grande partie les hypothèses proposées dans le Chapitre 5 : les lieux de culte constituent des lieux de forte attractivité et de polarité locale.
Ils structurent leur voisinage, ils se placent au cœur de spatialités locales très spécifiques. À chaque centre cultuel (exception faite de L10 et du groupement nord), sont attachées une ou plusieurs zones résidentielles d'élite, qui forment un premier cercle. Au-delà ou à côté de ce premier anneau, des zones d'habitat commun s'organisent, formant un second cercle, de moindre rang dans ce système hiérarchisé.
Ces centres locaux ont une action locale, sur les résidents du voisinage et possèdent donc des prérogatives symboliques et pratiques particulières à leur niveau d'action (Figure 208). Cependant, un niveau hiérarchique (symbolique et sans doute pratique) supérieur existe : le centre cultuel J7 possède par sa centralité et son ampleur une place différente au sein de l'établissement. Si J7 possède sans doute des prérogatives locales, celles-ci sont tout de même supérieures aux prérogatives locales des centres des tiers ouest et est qui lui sont donc périphériques. Et J7 possède aussi très certainement un niveau d'action supra-locale intégrant tout ou une partie des niveaux et prérogatives hiérarchiques locaux.

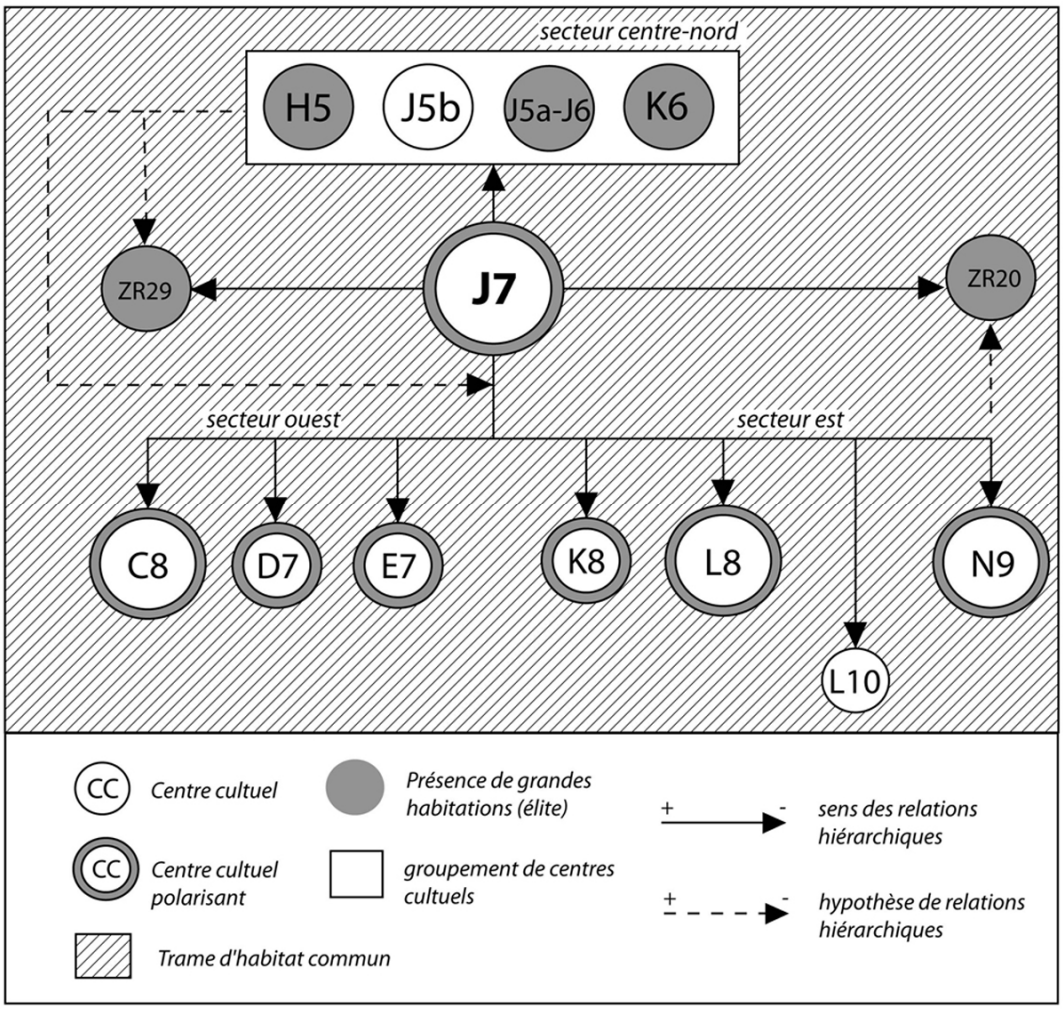


Figure 208 : Schéma récapitulatif des relations hiérarchiques centres/périphéries à Malpaís Prieto.

7.2.2. Réflexions sur la mobilité et l'accessibilité à Malpaís Prieto : la circulation comme facteur structurant ?

La question de la polarité des espaces de culte est fortement liée à celle de leur accessibilité et des possibilités de cheminement qui peuvent exister entre eux et les autres types d'espaces au sein du site. Il est donc indispensable d'observer comment les espaces de culte sont connectés au reste de la trame urbaine. Cette connectivité est-elle un élément véritablement structurant, voire aussi hiérarchisant ? En effet, nous avions mis en lumière que des zones résidentielles d'élite, telles que la zone 3, possédaient une proximité et une inter-visibilité très fortes avec le secteur J7. Nous considérions ces observations comme des arguments d'interprétation du statut privilégié de ce secteur. La proximité (distance à vol d'oiseau et interfaces morpho-fonctionnelles) des zones résidentielles d'élite avec les secteurs de culte, est confirmée à l'échelle intrasite. Mais qu'en est-il de leur connectivité ? De leur accessibilité ? Nous nous questionnons sur la distance relative, réelle, pratique entre des lieux : la proximité est-elle synonyme de connectivité, d'accessibilité?

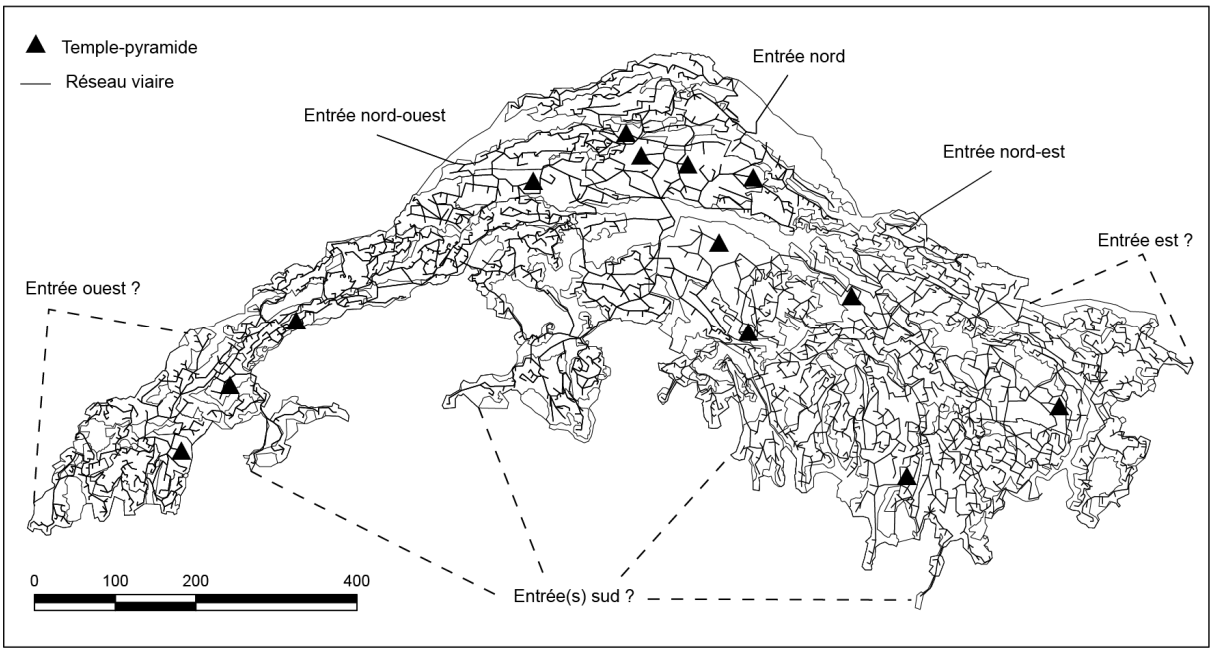


Figure 209 : Localisation des trois entrées bien identifiées du site (au nord) et autres possibilités d'accès non localisées.

Le site de Malpaís Prieto n'est pas une unité close, imperméable. La relation que le site entretient avec son territoire et son terroir est, *a priori*, un élément susceptible d'avoir influé sur l'organisation spatiale intrasite. La capacité des habitants du site à se déplacer dans l'établissement, à en sortir et à y rentrer, via le réseau de circulation aménagé, est à discuter, car elle constitue sans nul doute un paramètre d'organisation, voire de hiérarchisation sociale : le déroulement des tâches de la vie quotidienne est rendu plus aisé par un accès facile aux lieux stratégiques et symboliques tels que les espaces de production, les interfaces intra/extra-sites et les lieux de vie collective et rituelle. Cet aspect restera cependant peu approfondi ici car il s'agit d'une ample thématique, d'une nouvelle échelle d'observation, actuellement en

cours d'étude[114]. Nous discuterons donc ici surtout de quelques-unes des modalités de cheminements, depuis les points d'entrée du site connus (trois points d'entrée bien identifiés, visibles sur la Figure 209) et les espaces rituels.

7.2.2.1. Méthodes d'observation et principes de l'analyse de mobilité spatiale à Malpaís Prieto

Sur quelles données travaille-t-on ?

Les données à partir desquelles nous pouvons étudier la mobilité intrasite correspondent, au départ, au tracé des chemins, escaliers et autres dispositifs d'accès perceptibles lors de la prospection de surface. Elles correspondent aussi à la modélisation du réseau viaire effectuée sous ArcGIS et permettant d'envisager « tous les cheminements possibles », même lorsqu'un chemin n'est pas formalisé. Cette couche d'informations a pour caractéristique de ne prendre en compte aucune « friction », c'est-à-dire que les segments circulatoires créés sont linéaires et sans contraintes. Le cheminement analysé est un cheminement réalisé sur un terrain parfaitement plat, sans contraintes topographiques ou de franchissement (sans pentes pouvant ralentir la progression dans l'espace par exemple, sans rétrécissement).

On sait pourtant que ces frictions existent et sont nombreuses à Malpaís Prieto. Pour cet aspect encore, le modèle de terrain nous fait défaut[115], car il faudrait envisager cette mobilité spatiale selon tous ses paramètres ouvrant ou « rétrécissant » les possibilités de circulation. En cas de forte complexité topographique, nous avons tracé de multiples petits segments circulatoires pour contourner, par exemple, des obstacles, des affleurements rocheux : cela signifiait que, bien que le cheminement fût possible, il l'était au prix de détours, plus ou moins importants. C'est donc sur la base du nombre de segments à franchir ainsi que sur la ramification du réseau (son extension, sa complexité) que les analyses sont menées. Ce jeu de données en deux dimensions, permet finalement d'obtenir des indicateurs généraux valides.

Que recherche-t-on ?

Nous cherchons à comprendre le niveau d'accessibilité des espaces de cultes et des accès extra-sites. Ce niveau d'accessibilité dépend des modalités d'accès au centre via l'intégration ou la ségrégation des espaces qui leur sont périphériques. Comprendre ce niveau permettra non seulement d'affiner notre argumentation sur le schéma d'organisation pluri-polarisé du site, mais aussi d'envisager le niveau d'intégration et de ségrégation des populations du site (selon les localisations des habitats).

Pour une unité domestique, quelle est la distance à parcourir (hors frictions, nous y reviendrons) pour sortir de l'établissement (approvisionnement) et pour rejoindre des lieux de culte, de vie collective ?

---

[114] Les dynamiques spatiales reliant l'agglomération de Malpaís Prieto à ses environs seront abordées dans le cadre d'une thèse de doctorat spécifique menée par A. Dorison (Dorison, *en préparation*).

[115] Notons que cette analyse était potentiellement réalisable, au moyen d'une observation directe sur plan et d'un fastidieux travail manuel. Nous avons en cela pris le parti de nous passer de cette longue analyse. Elle reste néanmoins possible.

Quelles analyses réalise-t-on et quel support produit-on?

Nous avons réalisé des analyses du réseau à partir de deux « ressources » différentes. La première ressource correspond aux treize temples-pyramides, la seconde correspond aux trois accès nord du site. Nous avons travaillé, sous SIG, sur la couche d'informations « réseau viaire » (format vectoriel, polylignes), de manière à obtenir des zones dites « de dessertes ». Une zone de desserte est une aire pouvant être couverte, pratiquée autour d'un point « ressource », pour une distance métrique paramétrée au préalable. Les « sorties » produites sont des cartes faisant apparaître des périmètres (des aires, des polygones), ou qui identifient les segments du réseau viaire concerné par la surface de desserte, dans la mesure de la distance paramétrée. Nous avons tenté cette visualisation sur la base de plusieurs distances, présentée dans le Tableau 50. Un paramètre de la programmation de l'analyse de réseau est à préciser : le test a été fait sur le principe de la non-superposition, c'est-à-dire que les zones de dessertes calculées ne se chevauchent pas : le programme favorise toujours la ressource la plus proche.

Ce paramétrage permet de bien observer les zones de dessertes de chaque ressource sans qu'elles se confondent. Pour les plus petites distances testées (50 m) il n'y aucun problème de superposition et le paramétrage n'est pas nécessaire. En revanche, à partir de 100 m de distance parcourue depuis les ressources, on observe les premiers phénomènes de connexions et chevauchement entre les zones de dessertes de différentes ressources.

Type de test	**Paramètre : Distance cheminée**	**Ressource :**	
		Les temples-pyramides	**3 accès depuis la plaine au nord (point d'entrée est, centre, ouest)**
Cheminement	50 m	x	
Zone de desserte – périmètre	50 m	x	
Cheminement	100 m	x	
Zone de desserte – périmètre	100 m	x	
Cheminement	200 m	x	
Zone de desserte – périmètre	200 m	x	
Cheminement	500 m	x	x
Cheminement	1000 m		x
Cheminement	1500 m		x
Cheminement	500 m		x
Cheminement	1000 m		x
Cheminement	1500 m		x

Tableau 50 : Synthèse des tests réalisés à partir de la couche d'information « réseau viaire » de Malpaís Prieto.

C'est à partir de là que l'analyse de zone de dessertes « non superposées » intervient. Nous avons testé des distances différentes selon le type de ressource. Depuis les espaces de culte (les temples-pyramides) nous testons la connectivité proche à moyenne (analyses menées sur des cheminements de 50, 100, 200 et 500 m) car nous souhaitons comprendre le système local et intrasite. Depuis les accès nord du site, nous testons la connectivité moyenne à longue (500, 1000 et 1500 m), car nous souhaitons comprendre comment l'ensemble du site est desservi par ces accès.

7.2.2.2. La connectivité et l'accessibilité des centres cultuels

Nous avons donc testé en premier lieu la « distance-coût » depuis les temples-pyramides sur 50 m cheminés sur le réseau viaire. La Figure 210 montre, en rouge, les segments du réseau pratiqués lorsque l'on parcourt 50 m depuis chaque temple-pyramide (trajet marché, sans frictions, d'une minute environ, si l'on considère une vitesse de 4 km/h).

La Figure 211 montre la surface couverte (périmètre de desserte) sous cette même distance. On note que les 50 m parcourus restent à l'intérieur de l'espace de culte pour les centres cultuels moyens et grands, et touchent les premières habitations périphériques pour les centres cultuels plus petits. On remarque le peu de superposition entre les polygones de couleur jaune clair, et les points « Maisons » symbolisés en vert (exception faite des Grandes Maisons cérémonielles). Cela illustre clairement cet aspect : à cette distance parcourue on reste dans le cadre spatial de la sphère religieuse. Nous avons ensuite procédé au même test, mais sur 100 m de distance cheminée.

La Figure 212 présente, en rouge, les segments du réseau couverts si l'on chemine (toujours « sans frictions ») 100 m depuis les temples-pyramides. La Figure 213 représente l'aire de desserte à cette distance. Le trajet envisagé ici, est supérieur à 2 minutes (et plus, en cas de contraintes). C'est à partir de cette distance parcourue que les zones d'habitation sont intégrées, ce qui signifie, que quelle que soit leur proximité théorique (à vol d'oiseau), les habitations, même celles d'élite, se trouvent au moins à 100 m de distance cheminée des pôles cultuels.

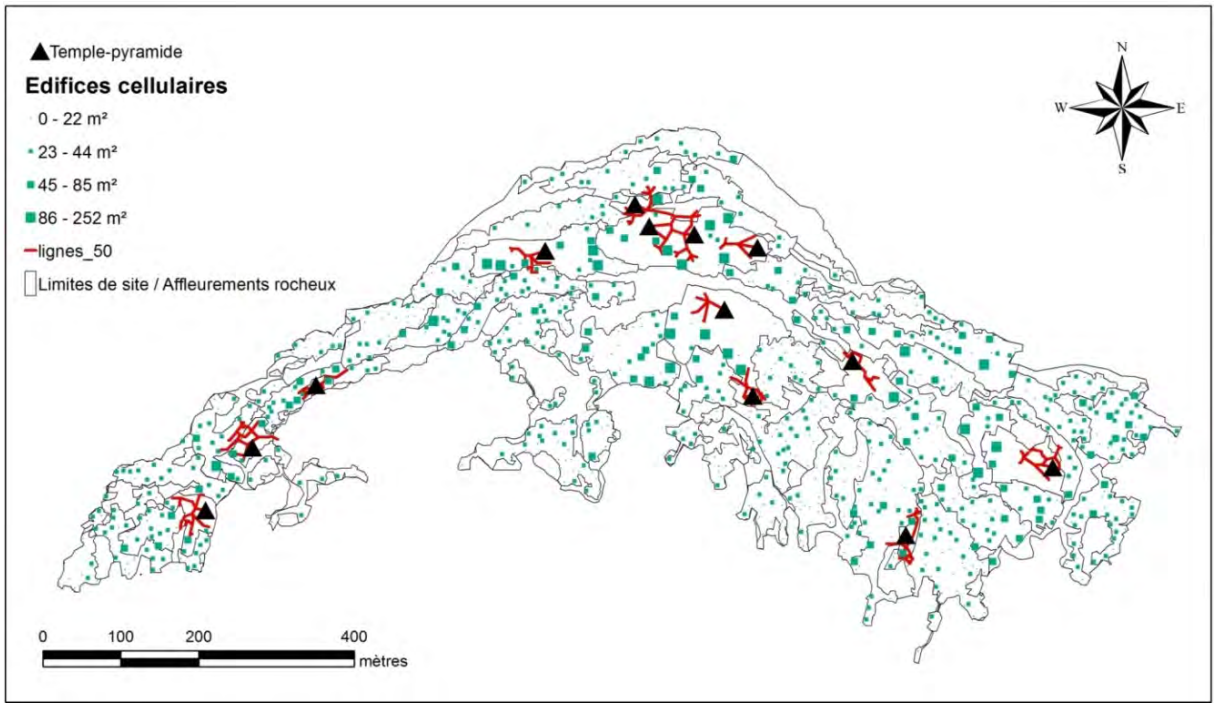


Figure 210 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 50 m cheminés.

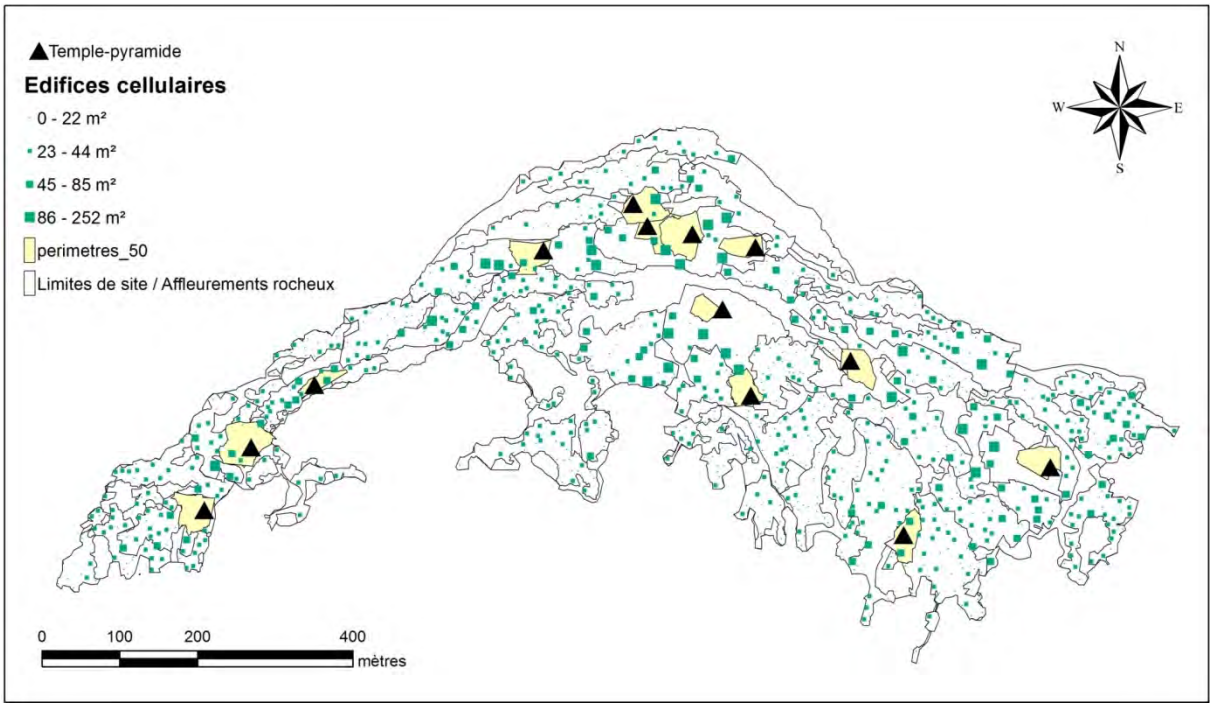


Figure 211 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 50 m cheminés.

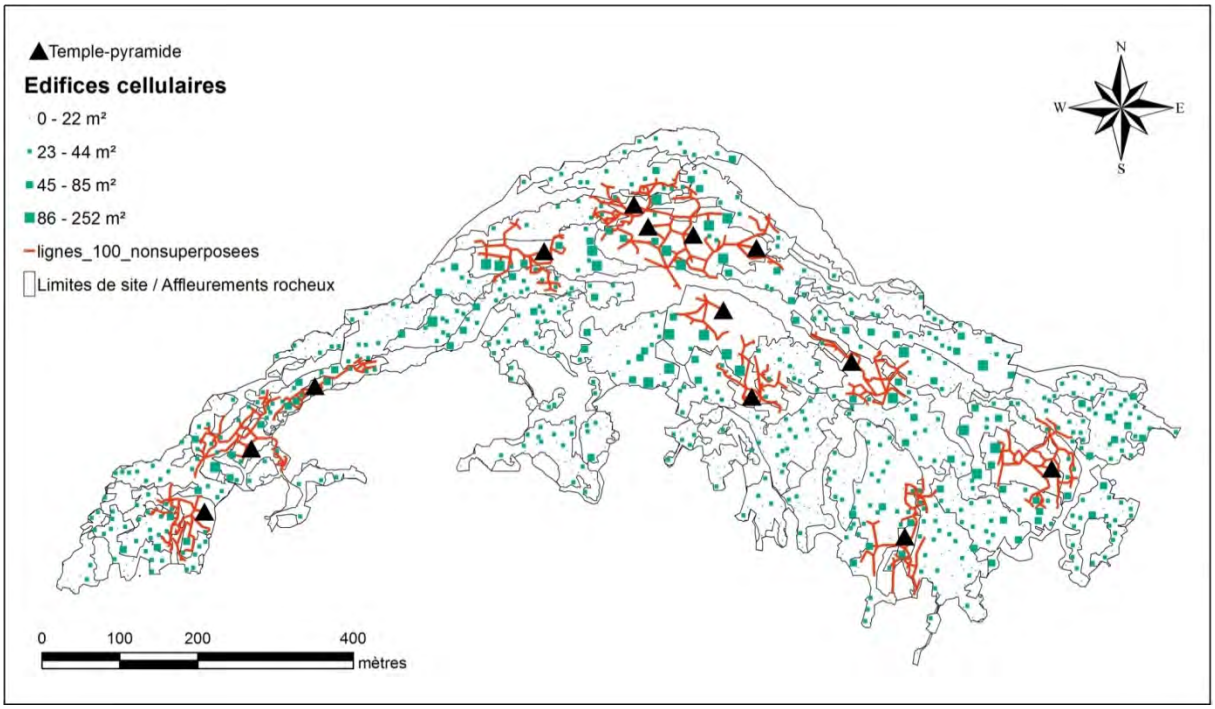


Figure 212 : Réseau pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 100 m cheminés.

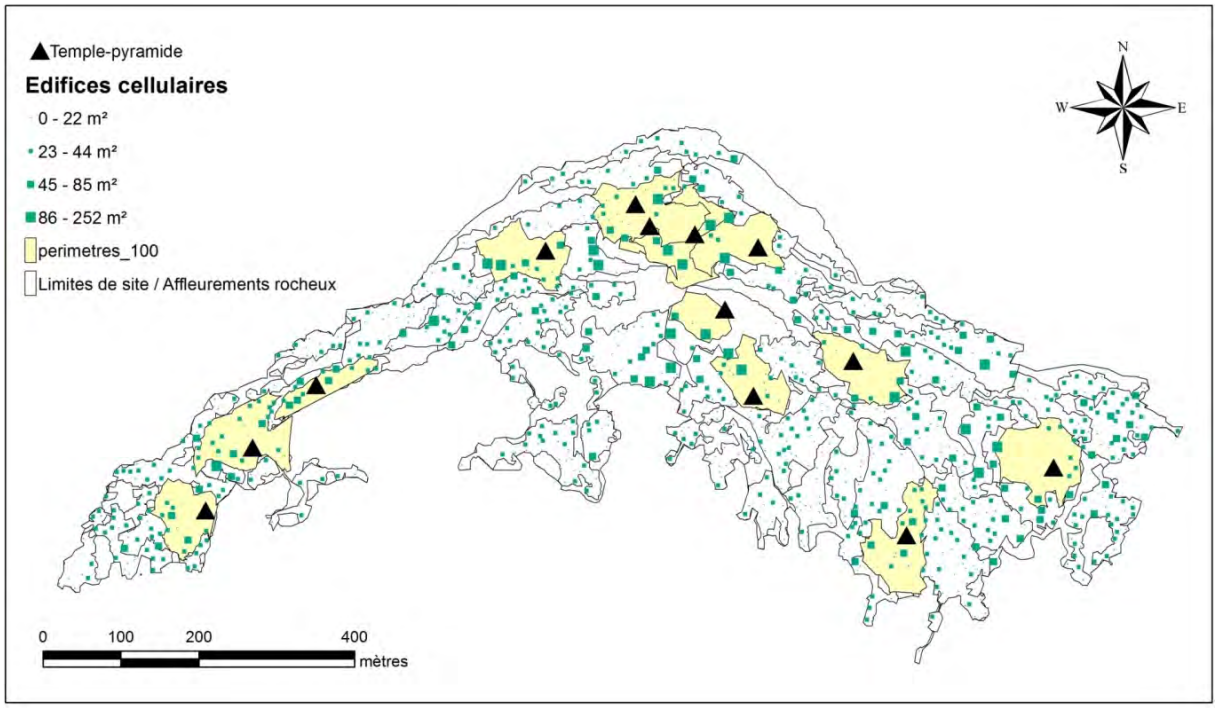


Figure 213 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 100 m cheminés.

Notons de plus que :

— Les zones de dessertes de certains pôles cultuels commencent à se toucher dès 100 m parcourus. C'est le cas dans la zone centre-nord, ce qui est peu surprenant, car on connaissait déjà ce groupement d'espace religieux (qui reste toutefois ségrégé de H5) et entre les temples-pyramides D7 et E7.

— Toutes les grandes habitations appartenant aux zones résidentielles privilégiées ne sont pas connectées aux espaces cultuels pour cette distance parcourue. Contrairement à notre première impression, ces grandes habitations de la zone 3 sont à plus de 100 m cheminés du secteur J7. Cela reste tout de même un très court chemin à parcourir, par comparaison avec ce qui concerne les habitations plus modestes.

— Les zones de haute densité résidentielle, constituées de petits habitats ne sont pas connectés aux pôles religieux à cette distance-coût de 100 m.

À partir de 200 m cheminés (Figure 214, pour les segments parcourus et Figure 215 pour les périmètres de desserte), une partie des pôles religieux se retrouvent liés entre eux via la trame d'habitation (C8, D7 et E7 dans la partie ouest, L10 et N9 dans la partie est, tous les secteurs cultuels centre-nord, J7, K8[116] et L8 au centre et centre-est). Nous avions placé L8 dans le secteur est (découpage en trois tiers arbitraires), mais, du point de vue du réseau de circulation, il semble lié au secteur central. C'est là une correction intéressante. Sur la Figure 215, les polygones (délibérément « non superposés ») indiquent les périmètres de desserte de chaque pôle, qui correspondent assez justement avec les zones résidentielles associées précédemment à chacun des centres. Nos hypothèses concernant le système

[116] Un problème de connexion apparaît pour le secteur K8 : les cheminements, peut-être mal définis (ou mal cartographiés en raison d'une mauvaise visibilité) semblent se limiter à sa place cérémonielle et aux segments circulatoires se dirigeants vers le nord. Néanmoins, il est très probable que le secteur K8 « desserve » les espaces d'habitation localisés au sud de celui-ci. Nous rencontrons là l'une des limites de l'analyse automatisée.

intrasite de « paroisses » et leur identification dans ce Chapitre et les Chapitres antérieurs, fonctionnent donc assez bien du point de vue du cheminement. Un parcours cheminé de 200 m environ permet à une large partie des habitants du site d'accéder, en quelques minutes (sans frictions, 4-5 minutes) à un espace de culte, son espace de culte référent.

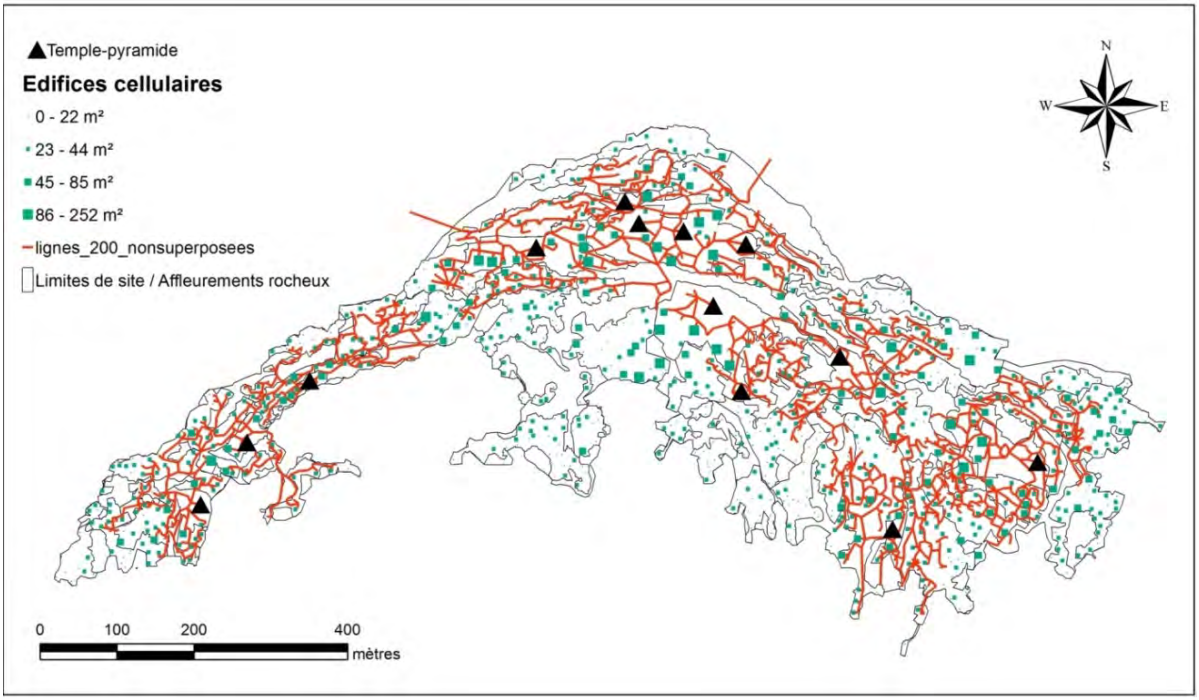


Figure 214 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 200 m cheminés.

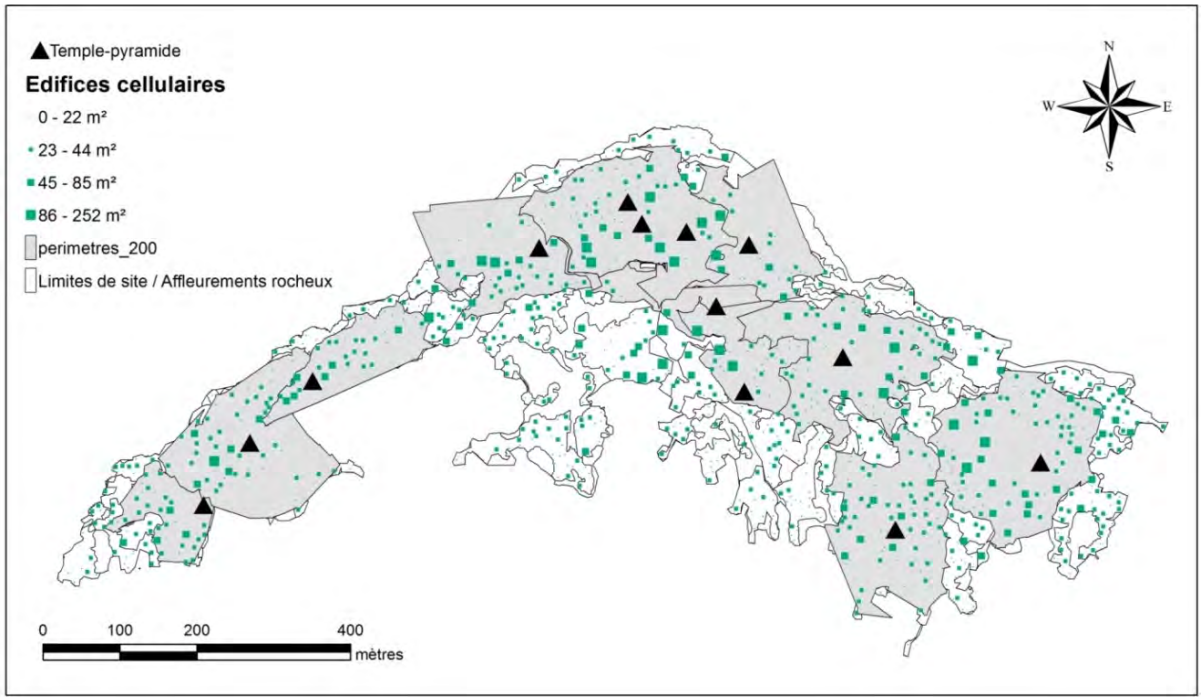


Figure 215 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 200 m cheminés.

Cependant, ces deux figures illustrent la ségrégation résiduelle de certains espaces d'habitation : il s'agit d'espaces périphériques, situés en limites de site, au sud notamment. La zone 19 n'est pas intégrée à cette distance cheminée. Il s'agit donc d'une zone ségrégée. La zone 3 n'est pas intégrée autant que l'on pensait. On peut expliquer ce phénomène par la basse définition du réseau de circulation dans le secteur sud-ouest de l'ensemble J7. Une identification plus claire des segments viaires dans ce secteur modifierait peut-être les résultats.

C'est finalement dans le cadre d'une desserte de 500 m[117] (Figure 216) que presque tout le réseau d'habitat du site s'intègre à l'un ou l'autre des pôles religieux. Nous constatons donc que globalement, toute unité domestique, toute famille, tout individu, peut se rendre, en théorie (parcours sans frictions) en quelques minutes dans l'un des espaces stratégiques et symboliques. Il reste, toutefois, des espaces ségrégés, qui forment l'extrême périphérie de l'agglomération. Certains espaces que l'on pensait bien intégrés ne le sont, sur la base de ces quelques tests, pas tant. Il nous semble cependant étrange de les considérer comme périphériques dans la mesure où leur localisation est privilégiée et leur proximité vis-à-vis des centres, réduite. Nous ne parlerons, à leur sujet, non pas de lieux périphériques, qui impliquent un statut hiérarchique bas dans la structure du site, mais plutôt d'espaces – privilégiés - d'accès restreint.

Cette nuance porte principalement sur la zone centrale du site, où les dynamiques de mobilité sont très spécifiques par rapport au reste de l'établissement, qui semble fonctionner sans doute selon des dynamiques assez similaires d'une zone à l'autre. L'espace de J7 et les alentours de J7 sont des lieux où les mobilités spatiales sont « hors-normes » à l'échelle intrasite. La centralité théorique semble forte, mais l'espace cultuel à proprement parler semble très ségrégé et le secteur intégrant la zone 3 ainsi que les abords sud-ouest de J7 forment un bloc peu accessible et bloquant la circulation : ces fortes frictions invitent véritablement à concevoir cet espace « pôles J7-K8-ZR3-plateforme de M238 » comme un lieu échappant aux structures intrasite communes et possédant un pouvoir d'intégration/ségrégation fort.

7.2.2.3. Connectivité et accessibilité des entrées du site

L'étude de la mobilité extra-intrasite se heurte à la difficulté d'interprétation des accès au site (Figure 209). Trois ont été assez bien identifiés, et nous avons pu connecter assez logiquement les ressources au réseau viaire du site. Mais il est probable que d'autres accès à l'établissement existent, permettant de desservir les secteurs est et ouest notamment. Nous avons aussi observé des chemins pseudo-aménagés dans le chaos rocheux formé par le Malpaís : de nombreuses modalités d'entrée/de sortie plus ou moins formalisées, devaient donc exister au moment de l'abandon du site et nous ont échappé. Il reste cependant assez clair que les accès nord, et l'accès centre-nord, en particulier, constituent les points d'entrée les plus anciens et les plus importants à l'échelle de l'agglomération. L'observation de leurs zones de dessertes reste donc un aspect intéressant à aborder brièvement. Comme nous l'avons

[117] Nous avons réalisé ces analyses avec des intervalles assez espacés : le pas est donc important entre 250 et 500 m de cheminements. Il s'agit évidement d'une cartographie assez générale, traduisant des tendances. Des intervalles plus resserrés permettrait d'identifier des distances plus précises d'accessibilité. La multiplication des tests n'était cependant pas possible dans le temps imparti. Ce serait là une intéressante perspective à approfondir dans le futur.

signalé plus haut, les tests fondés sur les ressources « accès site » ont été menés sur la base de distances-coûts différentes de celles employées pour les ressources « temples-pyramides ».

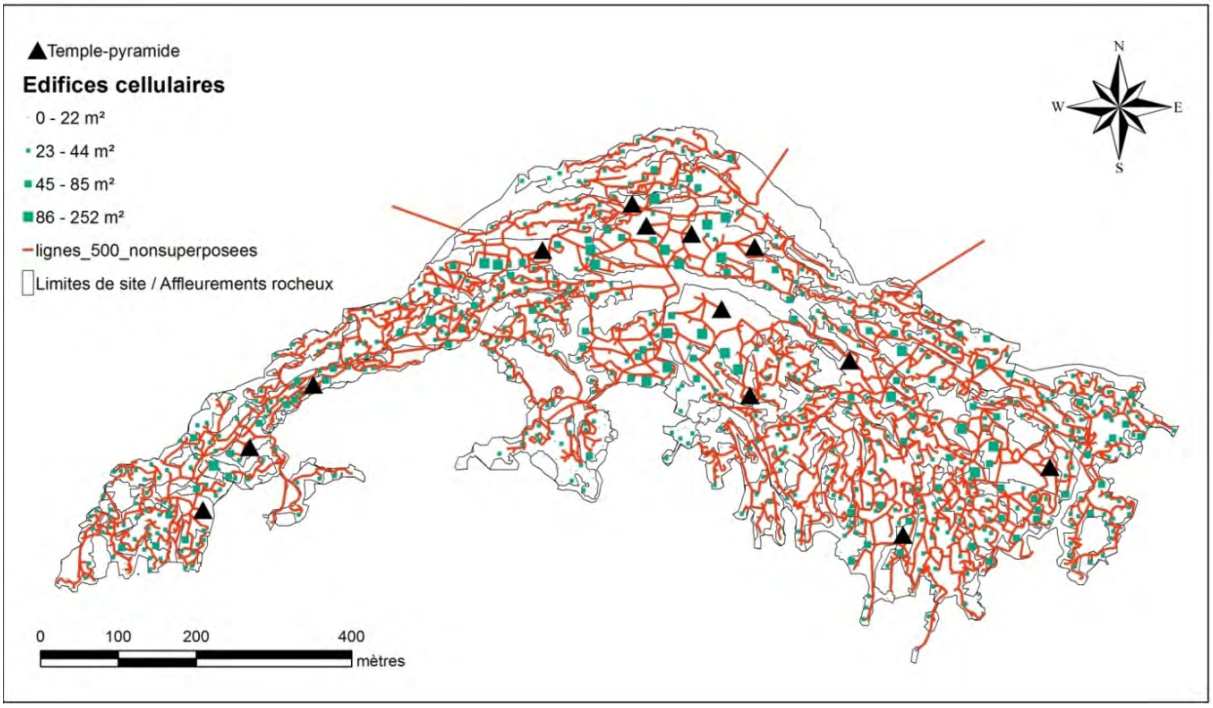


Figure 216 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 500 m cheminés.

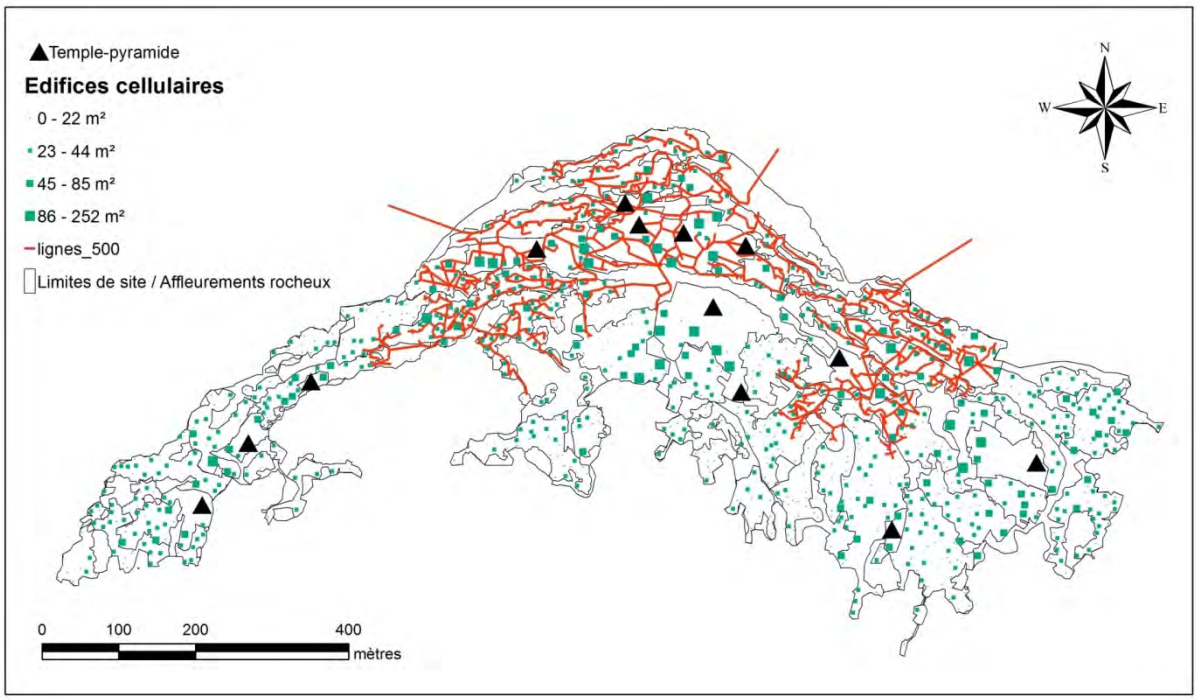


Figure 217 : Réseau viaire pratiqué depuis les accès extérieurs (sans frictions) pour 500 m cheminés.

La Figure 217 illustre les segments du réseau viaire couverts pour une distance marchée de 500 m depuis les trois points ressources. L'ensemble de la trame nord de terrasse du site est accessible à cette distance, ainsi qu'une partie des zones correspondant à l'interface entre les tiers central et est du site (secteur de L8). Les secteurs sud-ouest, sud-est et centre-sud restent inaccessibles. Si le grand complexe d'ensembles cultuels centre-nord est alors parfaitement intégré (et donc facilement accessible depuis l'extérieur du site), le centre majeur J7 reste hors d'atteinte. Tel que le test est établi, il est compliqué d'estimer le temps de parcours de cette distance, d'autant plus que les premières dizaines de mètres parcourus entre le « pied » du site et les premières terrasses aménagées, correspondent à une pente très forte, formant une contrainte et un ralentissement certain du cheminement. Il faut compter, à l'heure actuelle, une dizaine de minutes pour atteindre les ensembles cultuels centre-nord.

La zone de desserte de 1000 m (cf. Figure 218, entre 15 et 30 minutes de cheminement environ) depuis les trois points ressources, positionnés, rappelons-le, en contrebas du site, permet d'intégrer une très ample partie de l'agglomération. Seule l'extrémité ouest du site reste ségrégée pour cette distance, tout comme quelques habitations de l'extrémité sud-est du site. Ces lieux seront accessibles pour une distance-coût comprise entre 1000 et 1500 m (test à 1500 m réalisé, mais non présenté ici) à partir des trois points ressources. Cependant, il faut envisager que d'autres accès offrent à ces zones très périphériques des interfaces avec l'extérieur du site.

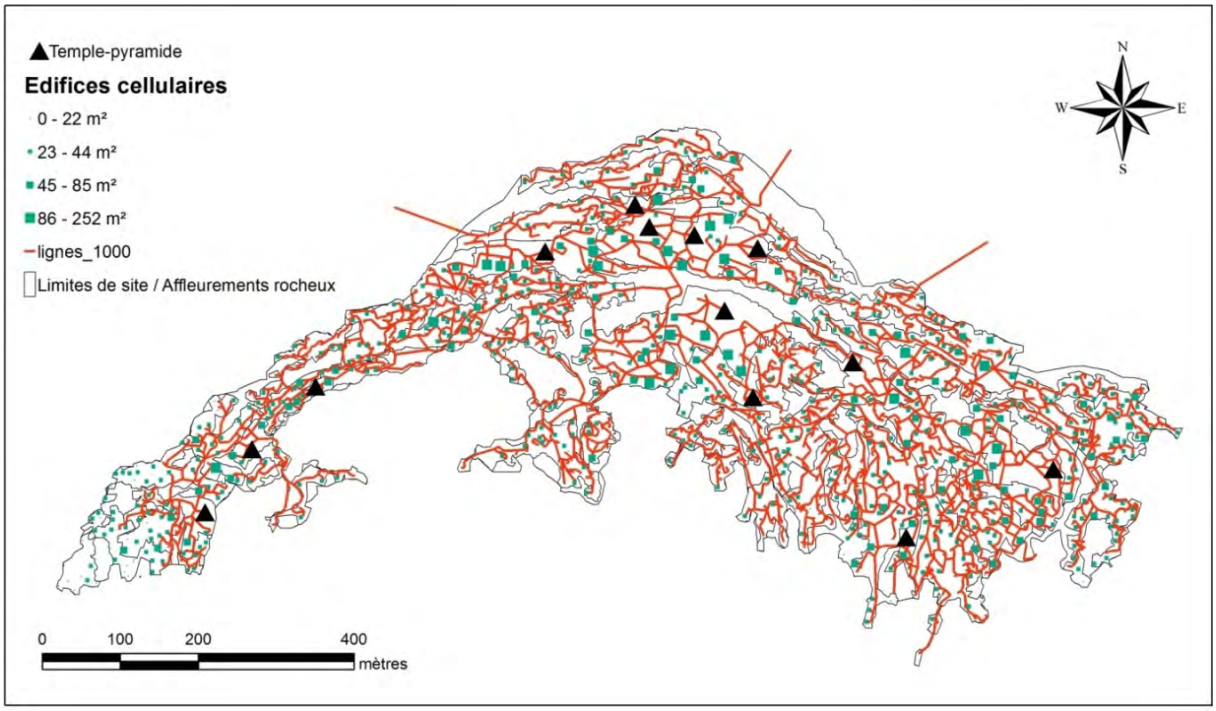


Figure 218 : Réseau viaire pratiqué depuis les accès extérieurs (sans frictions) pour 1000 m cheminés.

Sur la base de ces tests, théoriques et linéaires, plusieurs commentaires sont à faire :

— La proximité et l'accessibilité des lieux sont deux choses différentes. Des lieux qui semblaient effectivement très proches, sont quelque fois moins connectés qu'il n'y paraît.

— La ségrégation du centre majeur J7 ressort encore plus clairement à la lumière du réseau de circulation. Bien que central géographiquement (il est au milieu), sa centralité est largement inférieure à celle des autres espaces à vocation cérémonielle. La centralité de J7 est plus symbolique que pratique.

— Une périphérie plus claire se dessine et correspond aux extrémités est et ouest de l'établissement et aux zones résidentielles sud de Malpaís Prieto. Ces dernières sont positionnées « à l'arrière » du centre cérémoniel J7 et pâtissent sans doute de l'inaccessibilité relative de celui-ci. L'accès à ces zones doit contourner l'espace cultuel principal du site et l'itinéraire en est rallongé. Les cas des zones 19 et 3 l'illustrent bien. Ces deux zones résidentielles sont toutes deux positionnées « en arrière » de zones cultuelles. Leur accessibilité et la mobilité spatiale de leurs habitants en sont sans doute modifiées.

— La circulation au sein du site peut donc relever de distances-coûts très variables, allant de quelques minutes à plusieurs dizaines de minutes, dépassant l'heure entre les extrémités est-ouest et nord-sud. Ces estimations sont faites, rappelons-le sans prendre en compte les contraintes circulatoires, les frictions.

7.2.2.4. Discussion sur les freins circulatoires : des frictions pratiques et idéelles.

Rappelons que la notion d'accessibilité peut être définie comme « l'offre de mobilité » d'un lieu. Elle correspond à tous les déplacements possibles dans une situation donnée : « Ce n'est pas seulement l'infrastructure des transports, mais la possibilité effective de l'utiliser concrètement […] » (Lévy et Lussault 2003, 35). L'accessibilité relève donc à la fois de l'idéel et du matériel : « Les frontières qui rendent le lien entre deux lieux impraticable pour un acteur peuvent être tout autant physiques (une absence de voirie par exemple) que mentales (parce que le point visé est perçu comme hors du champ des possibles). » (*Ibid.*). Le recours à ce concept géographique est intéressant dans notre cas, car il permet de discuter de la position et de la situation d'un objet spatial, par rapport aux pratiques spatiales concrètes (la mobilité, les déplacements), ce que nous avons observé grâce au SIG, ou plus idéelles (l'accessibilité). C'est un aspect permettant de contraster, de nuancer nos discussions sur la mobilité intrasite et l'accessibilité des différents types de lieux. L'existence de différents phénomènes de « frictions » circulatoires, c'est-à-dire les freins physiques et idéels impliqués dans la mobilité, doivent être mentionnés.

Nous envisageons deux principaux types de freins à la mobilité, pouvant moduler les estimations théoriques de vitesse de circulation et capacité de dessertes de certains lieux.

Le premier frein est la topographie. La circulation au sein du site de Malpaís Prieto est rendue difficile, nous l'avons déjà amplement commenté, par la multiplicité des changements de niveaux, l'étroitesse de certains passages, la difficulté de franchissement de certaines interfaces topographiques. Ces éléments ralentissent ou compliquent le cheminement. Ils peuvent contraindre le franchissement selon un degré si fort que le parcours en sera modifié, un contournement, rallongeant l'itinéraire, sera alors envisagé. Il est très difficile de quantifier, de coder ces choix et ces décisions d'ordre directionnel. Ils

constituaient cependant des réalités quotidiennes pour les habitants de Malpaís Prieto, que nous ne pouvons aborder sur la base des informations disponibles. Conservons cependant cet aspect à l'esprit.

Le second frein est la sociabilité et les structures sociospatiales. En effet, le cheminement des individus au sein du site devait se confronter à des réalités autres que le simple fait de cheminer d'un point A à un point B. Notre principe de « tous les cheminements possibles », fondé sur la pratique actuelle de l'agglomération, ne s'appliquait sans doute pas lors de l'occupation préhispanique du site. Les caractéristiques du réseau de circulation et la forte densité architecturale obligeaient les individus en cours de mobilité à traverser d'autres lieux habités ou relevant d'autres fonctions. Si les quelques aires proprement circulatoires n'imposaient probablement pas de frictions, la traversée des espaces d'habitations devait être plus problématique et répondre à certains codes sociaux connus des résidents. En effet, la mobilité intrasite implique, presque toujours, voire toujours et sans exception, de traverser l'espace d'habitation d'un voisin, proche (nous avons déjà évoqué ce cas pour la zone 19), éloigné, très éloigné, voire si éloigné que ce « voisin » est inconnu de la personne circulant. Dans ces deux derniers cas, la traversée était peut-être compliquée, voire impossible, et imposait des détours. D'autre part, nous pouvons suggérer que cette « friction » était plus forte lorsque des individus vivant dans des zones d'habitat commun traversaient des zones d'habitat d'élite. Cela était-il d'ailleurs possible ?

Un test manuel avait été proposé en 2011 dans le cadre d'une session thématique de la SAA, à Sacramento. Sans disposer de base géostatistique, nous évoquions les caractéristiques des cheminements entre deux habitations et les frictions réelles et idéelles auxquelles les habitants de ces maisons pouvaient se confronter. Il s'agissait de comprendre le chemin parcouru entre les habitations, le secteur cultuel principal du site (J7) et un des accès principaux du site (permettant de sortir/entrer). Nous avions pris deux maisons, qui nous semblaient appartenir au même grand secteur du site et qui permettait donc de comparer des pratiques spatiales dans un même environnement. M912 est une habitation modeste et M238 est une habitation d'élite. Nous comparions, la complexité et la nature des itinéraires liant ces deux édifices au secteur J7 et à l'entrée principale du site : à chaque dispositif de franchissement, nous créions un point (Figure 219). Le nombre de segments (et de points de franchissement d'un niveau ou d'une rupture spatiale) donnait une première information : la complexité de déplacement en termes de franchissement topographique. Nous codions ensuite chaque franchissement et chaque segment parcouru selon sa nature :

— Les segments verts correspondent au parcours d'une zone habitat commun.

— Les segments bleus correspondent au parcours d'une zone de circulation collective (espaces vierges circulatoires du site, *a priori* non soumis à des règles de traversée particulière).

— Les segments jaunes indiquent l'entrée (ou la traversée) d'une zone d'habitat d'élite.

Pour une même maison « point de départ », nous envisagions toutes les possibilités circulatoires, favorisant celle qui semblait la moins contraignante et complexe, la plus directe. Dans les deux cas appréhendés alors, les possibilités écartées correspondaient à des itinéraires vraiment complexes. Nous

concluions à la fin de cette brève expérience (Forest 2010) que dans un même secteur du site de Malpaís Prieto, des pratiques spatiales distinctes avaient pu exister, relevant à la fois d'aspects matériels (déplacement, franchissement) et idéel (itinéraire impliquant des secteurs de natures diverses et donc soumis à des règles de circulation distinctes liées par exemple à des lois sociétales).

Il apparaît clairement que les habitants des zones d'élite se confrontent à des frictions circulatoires bien moindres que les habitants des zones résidentielles communes et périphériques. Les premiers possèdent généralement peu de « segments » à parcourir pour accéder aux espaces stratégiques et ces segments traversent des espaces qui sont de statut sociospatial équivalent ou inférieur à celui des personnes en mobilité. Un membre de l'élite se déplaçait, si du moins il devait se déplacer, à travers un contexte similaire à son contexte de départ, ou un contexte de statut inférieur (ce dernier aspect était d'ailleurs peut-être problématique). On peut imaginer d'ailleurs que ce sont les serviteurs de cette élite qui se déplaçaient loin et vers l'extérieur et non les membres de l'élite eux-mêmes. Un membre de la communauté plus populaire du site se confronte à la situation inverse : pour se déplacer vers les pôles religieux ou l'extérieur du site, les segments à parcourir peuvent traverser des contextes populaires, sans fortes frictions pour la mobilité, mais quelques fois aussi des contextes d'habitat d'élite. Ce dernier cas devait être plus problématique et engendrer plus de « frictions » circulatoires.

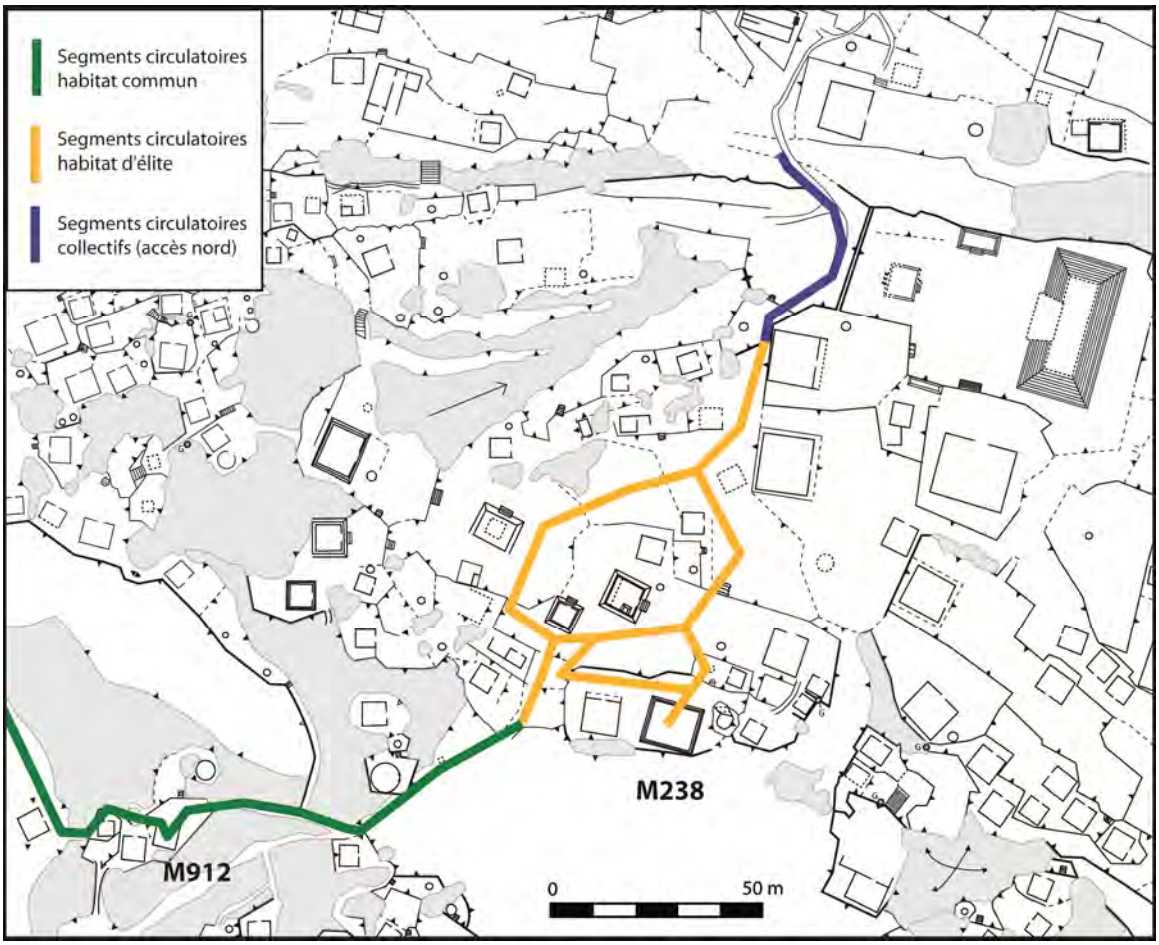


Figure 219 : Reconstitution manuelle des segments circulatoires des occupants de M912 et de M238.

Le premier scénario envisagerait qu'aucune problématique particulière ne s'exprimait alors : tout le monde pouvait traverser tous les espaces sans que ce voisinage et cette mobilité ne soient entravés par des notions telles que l'intimité, la vie privée, le respect d'un ordre social très établi et contraignant. Si un individu de la classe populaire ne pouvait, pour des raisons sociales et non pratiques, traverser un espace de statut sociospatial différent du sien, les mobilités devaient être bien plus complexes, longues et contraignantes. La Figure 219 le montre : pour ne pas traverser la zone d'habitat d'élite num. 3, un individu issu de la maison M912 ne manque pas de possibilités, mais celles-ci sont extrêmement contraignantes. Les systèmes de voisinage et les mobilités « obligatoires » entraînaient donc des comportements circulatoires et sociospatiaux adaptés. Cette optimisation de la circulation était cependant peut-être tout à fait hors de propos. Nous touchons ici une limite de notre étude : il nous est impossible de reconstituer ces règles sociospatiales de circulation, relevant totalement des comportements et des concepts idéologiques et sociopolitiques de cette communauté ancienne.

7.3. El Malpaís Prieto : de la structure spatiale à l'expression d'une communauté urbaine

Nous évoquions, au tout début de cette étude, H. Galinié et son point de vue sur la relation espace-société. Nous reprenions ses principes en expliquant que, bien que l'espace puissent être appréhendé selon sa nature euclidienne, neutre, relevant du mesurable, du parcourable, il restait avant toute autre chose le support des activités humaines. C'est sur cette base que nous proposions le déroulé de notre recherche : en partant de l'idée que le degré d'organisation de l'espace rendait compte de la "capacité organisatrice" des sociétés qui l'occupent ou qui l'ont occupé (Galinié 2000, 40–41). Nous avons approfondi notre appréhension et notre compréhension des communautés tarasques occupant le Malpaís de Zacapu entre les XIII^e^ et XV^e^ siècles de notre ère, sur ce principe, en travaillant l'idée que l'organisation spatiale des agglomérations en place pouvait nous apporter de nombreux éléments de réflexions. C'est sans aucun doute le cas : nos analyses des pratiques spatiales en place dans l'agglomération de Malpaís Prieto offrent de nombreux éléments nouveaux sur la communauté occupant ce site et permet d'aborder une dimension plus sociétale de ce phénomène spatial, la dimension vécue du lieu, la notion d'*habiter*. Après avoir révélé les modalités d'occupation des espaces, selon leur vocation et compris comment et par quoi les espaces étaient structurés à l'échelle du site, nous pouvons aborder les deux dernières questions posées en début de Chapitre 7 :

(3) En quoi les structures et les différentes spatialités (comportements/statuts spatiaux) identifiées peuvent-elles nous informer de l'aspect vécu des lieux, de l'urbanité de la société pré-tarasque de Malpaís Prieto ?

(4) Pouvons-nous établir, sur cette base, un véritable modèle urbain : Malpaís Prieto est-elle une ville ? Quels sont les éléments de modélisations économiques, politiques et sociétales nous permettant de conclure sur la nature et les fonctions de cet établissements ancien ?

7.3.1. Une vie de voisins

La vie quotidienne des habitants de Malpaís Prieto est, avant toute autre chose, une vie de voisins. L'unité sociologique fondamentale, la famille, s'organise autour d'un espace-clé constitué d'une ou plusieurs habitations, entourée(s) d'un espace extérieur relativement restreint et normé. C'est à partir de cette cellule sociospatiale de base que s'organisait le quotidien de cette communauté, et que débutaient les tâches quotidiennes ou plus ponctuelles, intrasites (activités économiques fondamentales, activités collectives, notamment religieuses) et extra-sites (accès aux ressources se situant en très grande majorité à l'extérieur du site).

L'extrême densité d'occupation du site a engendré une coexistence et coprésence fortes : pour une grande majorité de la population du site, la notion d'intimité est limitée à l'intérieur de l'habitation puisque la proximité, l'inter-visibilité, l'interconnexion et le caractère traversant de la plupart des espaces de vie domestique réduit la capacité de repli, pratique, ou plus symbolique de chaque famille. Il faut émettre l'hypothèse que notre compréhension des comportements sociospatiaux est ici limitée. Car, si

nous constatons spatialement et physiquement cette densité et coprésence très fortes, nous ignorons tout des règles de voisinage, connues et respectées de tous, qui permettaient d'établir des limites, des modalités de circulation et de construction.

Même dans les espaces à la faible densité d'occupation, la coprésence était sans doute intense. Dans la mesure où de tels phénomènes de voisinage, de co-résidence en milieu aggloméré et urbain n'ont jamais été détectés dans d'autres secteurs de cette région du Mexique, pour les périodes antérieures à celles que l'on traite dans cette étude, nous suggérons que les modalités de gestion spatiale, sociale et comportementale, liées à cette densité inédite et à cette vie de proches voisins, devraient être considérées comme une innovation de la phase Milpillas et du Malpaís de Zacapu. La capacité de ce groupe, à structurer cette surface pour y faire vivre et sans doute croître une population importante, est une acquisition propre à la communauté observée. C'est une réponse d'ordre pragmatique, mais aussi conceptuelle face aux problématiques très spécifiques de ce lieu et de ce moment de leur histoire.

Au-delà de son fonctionnement (ressources spatiales, maisons, circulation etc.), l'espace du voisinage, domestique en particulier, est défini par des liens sociaux très spécifiques. Nous en avons énoncé plusieurs potentiels dans les Chapitres 6 et 7 :

— Des liens familiaux restreints ou étendus : une famille s'installe, s'agrandit, se développent sur quelques générations (sans doute pas plus de trois). Elle occupe alors de nouveaux espaces, connectés ou non à l'unité domestique initiale. Cette croissance peut engendrer une densification des espaces domestiques préexistants ou une extension progressive des espaces domestiques. La croissance de l'établissement correspond avant tout à la croissance et à la complexification des unités de voisinage. Ces unités de voisinage, sans doute sans autre fondement, au départ, que les liens de parenté, pourraient être, plus tard, formées de cellules sans parenté. On entre alors dans autre registre d'organisation spatiale.

— Des liens sans parenté, véritable voisinage. La famille, même très élargie, laisse la place, ou se connecte, à des cellules sociales sans parenté, qui peuvent sans doute acquérir des caractéristiques et des fonctions similaires : la proximité, la connexion, le partage des itinéraires de circulation engendrent la mise en place de rapports sociaux et fonctionnels (entraide des unités domestiques, partage des espaces circulatoires, d'activités et de stockage, ainsi que la réalisation des tâches domestiques ou productives) équivalents ou très proches de ceux déjà entretenus par des unités connexes liées par la parenté. Notre étude de la formation des zones résidentielles montre que celles-ci possèdent des accès peu nombreux vers l'extérieur, restreints, nécessairement partagés, mais aussi des espaces terrassés domestiques traversant (certains individus passent nécessairement par la terrasse de leur voisin pour avoir accès aux espaces stratégiques). Certains modèles d'implantation des unités domestiques impliquent des extensions, des associations avec les unités voisines et une forme de partage spatial et de ressources (certaines maisons étant implantées sans annexes de stockage par exemple). C'est donc au sein de la zone résidentielle que l'ensemble des décisions relatives à l'organisation des activités de subsistance avait lieu. Bien sûr, certaines décisions devaient être prises au niveau familial non élargi, mais nous comprenons que le partage des espaces stratégiques (annexes, stockage, espace libre) devait requérir un système d'organisation supra-familial. C'est l'échelle de la zone résidentielle qui semble convenir à ce système. On peut évidemment émettre l'hypothèse que plusieurs sous-ensembles sociospatiaux s'organisaient au sein

de chaque zone. Leur définition sur la base de l'espace et de la circulation reste cependant délicate. Ces modèles de voisinages sont généralement homogènes du point de vue de leur population. Il s'agit dans une très grande majorité de zones résidentielles populaires.

— L'observation des zones d'habitat mixte, c'est-à-dire occupées à la fois par des familles « privilégiées », vivant dans de grandes habitations, et côtoyant des habitations très modestes nous a conduits vers l'interprétation d'un autre modèle de voisinage. Cet autre modèle se développe dans un contexte de plus basse densité, où la nécessité de partager l'espace avec son voisin est bien inférieure à celle des quartiers d'habitat commun. L'intimité reste une notion bien complexe à employer pour ce cas d'étude, mais nous pouvons suggérer qu'une forme d'appropriation de l'espace existait pour ces quartiers d'élite. De plus, on peut imaginer que la parenté et le voisinage de même statut ne sont pas les seules formes de cohabitation dans ces zones résidentielles. Autour des grandes résidences de l'élite émergente de la cité, s'organisaient les espaces de vie de groupes familiaux de rang inférieur, ainsi que des bâtiments de surface utile petite à moyenne, où était réalisée une partie des activités domestiques des grandes habitations. Ce modèle sociospatial mixte contraste très fortement avec le modèle de voisinage évoqué plus haut. Il se dessine sur deux fondamentaux : des relations de parenté, hiérarchisées ou pas (les familles de membres de l'élite se regroupent dans les mêmes zones résidentielles privilégiées), et des relations hiérarchisées sans liens de parenté, seulement des liens d'interdépendance, l'élite s'entourant d'un cercle de serviteurs et de dépendants aux fonctions et aux liens encore peu évaluables.

En conclusion, la vie de voisins est une vie hiérarchisée. En dehors du constat de deux classes sociospatiales à l'échelle du site (les voisinages ordinaires, populaires et les voisinages mixtes, à composante élitiste), il faut envisager que les relations sociales à l'intérieur même de ces grandes classes aient été plus complexes et que certains échelons d'organisation sociale et spatiale nous échappent encore. Le quotidien à Malpaís Prieto était donc fondé sur cette gestion des multiples formes de voisinage, à différentes échelles.

Ce qu'il faut tirer de ce constat est sans doute l'intensité du phénomène et ses conséquences sur la hiérarchisation des espaces et des individus à l'échelle intrasite. Il est difficile de dater la mise en place de cet ordre sociétal : existait-il lors de la fondation de cette agglomération de Malpaís Prieto ou est-ce, bien au contraire, le résultat de cette nouvelle forme de structuration de l'homme dans l'espace ? Nous pouvons tout de même proposer, que la densité et l'intensité du voisinage aient catalysé les processus de complexification sociétale : face à la pression spatiale et constructive, la communauté aurait réagi distinctement et certains groupes d'individus auraient mis en place des systèmes distincts d'organisation sociospatiale. Les élites identifiées à Malpaís Prieto peuvent être interprétées soit comme des élites émergentes ou bien comme des élites « préformées » ayant tiré parti du processus d'urbanisation de la phase Milpillas.

7.3.2. Une vie de citadins : le privé, le commun, le public

La notion de vie agglomérée et la question du voisinage renvoient aussi à une autre discussion : celle de la fréquentation, de la pratique des espaces. Nous avons évoqué plusieurs aspects nous permettant d'entamer cette discussion.

— En ce qui concerne les espaces résidentiels, les deux principaux types de pratiques spatiales sont sans nul doute la pratique privée et la pratique collective. Il est fort peu probable que les espaces résidentiels puissent être publics.

À l'échelle de l'habitation et de la cellule familiale attachée (unité domestique) les pratiques de l'espace relèvent du privé, en particulier lorsqu'elles restent dans le périmètre dédié à l'habitation. Lorsque l'un, ou plusieurs des membres du groupe, doit sortir de cette sphère privée pour pratiquer d'autres espaces, pour sortir du site, réaliser des activités dans le cadre du réseau de voisinage, les pratiques de l'espace restent privées ou deviennent collectives (on peut aussi parler d'espaces communs). L'espace utilisé pour réaliser ces activités peut, lui aussi, être privé (c'est la propriété d'une famille explicite, ou qui lui est implicitement accordée) ou collectif lorsqu'il est reconnu, par la communauté pouvant en bénéficier, comme un lieu dédié à des pratiques communes (un espace d'activités, de production, de stockage partagé par exemple). Il faut, en cela, aussi évoquer la possibilité que les espaces ont possédé des natures évolutives. Au sein des zones résidentielles, certains espaces collectifs peuvent être appropriés par une famille et devenir privés, ou, à l'inverse, une famille peut céder un espace, de manière permanente, ou le mettre à disposition, de façon ponctuelle, pour la réalisation d'une activité ou d'une construction d'un aménagement à vocation collective. Enfin, il faut évidemment envisager que notre notion moderne et administrative de la propriété n'ait eu absolument aucune valeur et applicabilité pour les agglomérations anciennes de Malpaís Prieto. La notion d'espace « privé » en dehors de l'intérieur de la maison (et encore) n'a pas peut-être aucun sens dans le cas qui nous préoccupe ici.

— La situation devait être légèrement différente dans les espaces d'habitation mixte où les notions de privatisation/collectivité n'avaient peut-être pas la même valeur. La fouille de la grande habitation M238 a permis de suggérer que ces grandes surfaces d'habitation pouvaient être utilisées pour accueillir des individus ou groupes d'individus extérieurs à la cellule familiale occupant ou non d'ordinaire ces lieux. L'habitation, qui est par définition l'espace du privé, devenait peut-être, lors de ces épisodes de réunion (à la vocation inconnue), un lieu plus collectif. D'autre part, quelle était la nature des édifices cellulaires de plus petites dimensions situés autour de ces grandes habitations ? Nous avons suggéré qu'il pouvait s'agir d'habitations des dépendants des groupes d'élite, ou de structures domestiques annexes (greniers, cuisines). Quelle est donc la nature de ces lieux, privée, collective ? Peu d'éléments existent pour répondre à cette interrogation.

Notons, pour tous les espaces domestiques, qu'il est peu probable qu'ils aient été publics. La notion de « public » est attachée aux lieux où s'expriment l'opinion de tous, praticables par tous et représentatifs de toute la communauté. Il est peu logique que les espaces d'habitations aient relevé d'une

pratique publique. Même en considérant la possibilité que les espaces n'aient pas été fermés à la venue, au cheminement de tous, les habitants de l'extrême est du site ne pratiquaient sans doute pas l'extrémité ouest. La pratique publique, effective, des espaces d'habitation, est donc peu envisageable.

— La question des espaces circulatoires et de la circulation en général, est plus complexe, comme nous l'avons déjà constaté dans notre section consacrée à cette problématique. En effet, nous avons considéré que les espaces vierges étaient théoriquement praticables par tous, sans conditions particulières. Ce sont des espaces vierges, permettant de circuler, connectant des espaces occupés par exemple. En cela, ils constituent des lieux publics. Toute la communauté, peut, en théorie, en bénéficier et les pratiquer sans « frictions » circulatoires et restrictions d'accès.

En revanche, les « traversées » d'espace sont sans doute soumises à certaines contraintes. Ces contraintes peuvent faire changer la pratique des segments circulatoires, passant de publics à collectifs, de collectifs à privés. Nous retrouvons ici la limite déjà mentionnée plus haut : sans connaissances des principes sociaux de circulation, on ne peut interpréter clairement ces nuances dans les pratiques spatiales intrasites. Il est bien sûr raisonnable de penser que les abords des habitations ont été plus vraisemblablement privés, ou, dans une certaine mesure, collectifs, mais pour une petite communauté de voisins, de proches « autorisés » à traverser l'espace privé. Certains segments des zones de voisinage, plus intégrés (nœuds du réseau, entrée/sortie commune à toute la zone) doivent en revanche être considérés comme collectifs, voire publics.

— Enfin, nous en arrivons à la question de la pratique des lieux de culte et de leurs abords. Comment qualifier la fréquentation des centres cultuels ? Sont-ils privés, collectifs, publics ? La notion de privé semble peu applicable dans ce cas, même si en pratique, nous ne pouvons l'écarter complètement. C'est plutôt dans leur symbolique que ces lieux sont publics : ils constituent des balises, des pôles d'attraction et de hiérarchisation si importants dans le paysage du site, qu'ils ne peuvent que concerner la communauté toute entière. La question de la pratique de ces lieux-clés reste à approfondir. En revanche, leur symbolique est indiscutablement communautaire et publique.

Plusieurs pratiques spatiales des espaces de culte sont donc à envisager selon leur situation dans le site, leur statut et l'échelle à laquelle ils sont observés. Premier cas de figure : tout le monde peut avoir accès aux espaces cultuels, sans freins idéels ou matériels. Deuxième cas de figure : tout le monde a en principe accès aux espaces cultuels (pas de freins idéels, statutaires, sociopolitiques), mais il existe certains freins matériels (déplacement et réseau de circulation). L'accessibilité de ces lieux est donc en rapport avec la capacité de déplacement des membres de la communauté. Troisième cas de figure : seule une partie de la communauté à accès à ces espaces, qui sont alors collectifs. L'accessibilité peut être liée à la fois à des critères matériels (déplacement et infrastructure de circulation) et à des critères idéels, fonctionnels et/ou statutaires.

Nous avons émis l'idée que les ensembles des tiers est et ouest étaient probablement publics à une échelle locale (ils concernent toute la communauté de voisinage, la paroisse), mais collectifs à l'échelle du site (puisqu'ils ne concernent qu'une partie des habitants de l'agglomération). Le centre J7 est sans

doute public d'un point de vue idéel (il symbolise différents pouvoirs à l'échelle de toute la communauté agglomérée), mais restreint, dans sa pratique, à une petite collectivité (élite ou clergé). Cette interprétation est sous-tendue par le fait, démontré, que cet espace, quoique très visible et central dans sa position géographique, reste ségrégué en raison de sa basse accessibilité. Les ensembles groupés dans la partie centre-nord du site sont les plus complexes puisque leur pratique spatiale est mal comprise. Ils peuvent être collectifs ou publics, au vu de leur forte accessibilité en intra et en extra-site, à d'autres groupes extérieurs aux habitants du site même : ils accueilleraient des activités civiques, religieuses, mais aussi peut-être économiques. Leur fréquentation reste sujette à débat.

7.3.3. De l'agglomération à la naissance d'une ville

7.3.3.1. La fabrique de la ville : quels processus ?

Nous avons compris les modalités de structuration de l'espace, via l'identification des facteurs structurant cet espace et leur effet sur la trame agglomérée (les pôles cultuels, le réseau de circulation, la présence d'élite). Il faut maintenant nous interroger sur les processus sociaux, culturels et politiques à l'origine de ces structures et non plus seulement à l'origine de leur transcription physique. Deux processus de production spatiale peuvent être envisagés et se combinés dans la fabrique de l'agglomération de Malpaís Prieto :

— Des mécanismes relevant de l'auto-construction et de l'action populaire, sont pourtant réalisés selon des normes culturelles implicitement ou explicitement exprimées, par les masses, par toute la communauté. Ces normes ont été bien identifiées au cours de notre analyse de l'aménagement des espaces du site (des catégories surfaciques très stables pour les terrasses, les constructions et le rapport entre ces deux types d'objets). Un tel processus, de type *bottom up* (mais tout de même encadré par des savoirs-faire commun) peut être à l'origine de l'urbanisation rapide du site (nous y reviendrons). Nous pouvons imaginer, à partir des résultats obtenus et présentés dans cette recherche, que le fort influx démographique, à l'origine, semble-t-il, de l'urbanisation des coulées volcaniques du Malpaís de Zacapu, ait, sur le terrain, donné lieu à une certaine autonomie constructive. Les habitants ou nouveaux habitants du site auraient bâti leurs espaces de vie eux-mêmes, selon des règles culturelles généralisées, des normes très intégrées aux savoir-faire et concepts de vie, sans qu'un pouvoir central ait eu d'impact sur la structuration de ces espaces domestiques.

Sur la base d'une culture commune fondamentale, et sur l'acquisition de nouveaux savoir-faire (les populations ont dû trouver des solutions précises pour s'adapter au terrain du Malpaís), les habitants auraient structuré une trame complexe d'habitats. Nous avons pu démontrer que cette urbanisation n'avait rien d'anarchique, d'aléatoire. Des principes très clairs et généralisés de construction et d'organisation des espaces constituent le fondement de cette urbanisation. Le caractère très organique et rapide de la mise en place des espaces domestiques, invite à les concevoir comme le produit d'une action bottom-up. Si les habitants du site pensent la fabrique de leur habitat, ils n'ont pas conscience de la fabrique (impensée) de toute l'agglomération.

— D'autre part, certains aspects semblent, au contraire, refléter l'existence de processus plus centralisés, projetés, de type *top down*. Si une grande partie de l'action constructive domestique peut-être prise en charge de façon privée ou collective, par les habitants (présents et futurs) eux-mêmes (peut être dans le cadre des réseaux de voisinage dont la capacité de coopération devait être importante), certains espaces et certaines constructions ont requis un projet très établi et coordonné. Les espaces cultuels sont, rappelons-le, le résultat d'une action de terrassement, d'aménagement, puis de projet architectural majeur, coordonné, requérant de la main d'œuvre et d'importantes ressources. Ces ressources humaines et matérielles ne pouvaient, en aucun cas, être gérées par l'ensemble de la communauté spontanément : un pouvoir et une force de réflexion et de projection centralisée existaient pour mettre en œuvre et en ouvrage ces grands travaux.

L'agglomération de Malpaís Prieto est donc, pour beaucoup d'aspects présentés dans les cadre de nos observations, le résultat de deux processus négociés et complémentaires. Les éléments structurant l'ensemble du site sont issus d'une dynamique de type *top down :* une forme de pouvoir fut l'architecte de la structure spatiale intrasite et de l'émergence d'une véritable communauté mettant en place les espaces-balises très forts que sont les ensembles cultuels. Ces balises ont été les fondements de la mise en place, plus organique (*bottom up)* de l'ensemble du réseau d'habitat, fondé aussi en grande partie, sur des concepts culturels de production spatiale et constructive, à la fois innés (antérieurs à l'installation du site) et acquis (gestion du terrain). L'urbanisation de cette coulée du Malpaís est donc le résultat d'une négociation de pouvoirs. Notons aussi que cette production spatiale a sans doute été le contexte de transformations rapides de la société en présence. Toutes les composantes migratoires ne possédaient peut-être pas les mêmes concepts sociospatiaux, mais il est évident, au vu de la masse démographique reflétée par les vestiges du site, qu'un processus d'intégration et d'homogénéisation culturelle rapide et très important a dû avoir lieu entre les XIII^e^ et XV^e^ siècles.

7.3.3.2. Quels pouvoirs en jeu ? Structure, gestion, fonctions.

C'est sans doute la réalité des pouvoirs en jeu qui est la plus difficile à exprimer. Nos observations nous ont conduits vers plusieurs conclusions.

— En ce qui concerne l'habitat, nous avons compris qu'une hiérarchie était en place. Celle-ci n'est pas explicitée clairement, elle est subtile, relative à des modalités d'occupation des espaces et non à une différenciation matérielle très marquée. Elle existe, sans aucun doute, mais n'est pas évidente au premier regard. Seules des analyses poussées ont permis de détecter la complexité sociospatiale du site. Cependant, la trame d'habitat ne révèle pas la présence d'un pôle politique ou palatial pouvant illustrer la présence d'une entité politique supérieure, centrale. Nous n'identifions pas, à l'issue de nos analyse, de trace d'une demeure ou d'un espace pouvant être attribué à un éventuel dirigeant. Si un pouvoir central existait, il était « logé » dans des espaces résidentiels de type élite. Les travaux qui seront peut être menés sur la très Grande Maison cérémonielle (située au sud du temple-pyramide J7) permettra peut-être de mieux comprendre cet aspect.

— En ce qui concerne les espaces de culte, nous pouvons affirmer qu'ils représentent la force la plus importante du site en termes de structure spatiale et de symbolique communautaire. On peut donc suggérer que ces espaces accueillaient, en plus des fonctions religieuses de la cité, des fonctions autres, politiques ou civiles. Leur centralité au niveau local (le système de paroisse que nous évoquions précédemment) allant aussi dans ce sens. Les centres cultuels peuvent aussi être des appareils aux prérogatives administratives, civiles, voire économiques. Dans la mesure où nous ne pouvons pas localiser plus précisément, ces activités ailleurs dans le site, les centres cultuels restent nos seuls supports spatiaux pour l'expression du droit et des prérogatives civiles et politiques à Malpaís Prieto.

Dans ce cas, une partie de la population assurait, en ces lieux, la gestion de certains aspects de la vie collective et publique de la communauté. Quant à savoir si ces individus peuvent être considérés comme des personnels « permanents » pour ces fonctions, ou s'ils appartenaient à une catégorie laïque ou cléricale de pouvoir, nous ne possédons pas, sur la base de nos analyses, et sans mise en contexte plus ample, d'éléments de réponse.

7.3.3.3. Le site de Malpaís Prieto, grand village ou ville ? Ville nouvelle ?

Pour répondre à l'interrogation « l'agglomération de Malpaís Prieto est-elle urbaine, s'agit-il d'une ville ? », nous avons obtenu de nouvelles informations. Mais toutes les prérogatives urbaines ne peuvent être renseignées pour le moment. La vie économique de la cité reste un aspect peu approfondi par notre étude : il s'agirait pourtant de comprendre vraiment comme le site agit ou se positionne dans un système spatial intégrant un territoire. D'autre part, le système politique en place nous échappe encore, et nous ne possédons que la connaissance d'une complexification claire de la société en présence. Des indices nous permettent cependant de parler de phénomène urbain.

— Tout d'abord, le phénomène physique que constitue le site de Malpaís Prieto est clairement une agglomération, à la densité forte. 37 hectares urbanisée presque en continu (certains affleurements rocheux créent la discontinuité), accueillant presque 1000 habitations. Si l'on considère une occupation maximale (toutes les structures sont occupées en même temps ou, en tout cas, à un moment donnée) et un indice standard de 5 personnes par foyer, la population devait s'élever à presque 5000 personnes. Pour cette région du Mexique et plus généralement, pour un établissement de cette période, il s'agit d'un regroupement de niveau urbain.

— Il s'agit aussi d'une œuvre urbanistique : les modalités d'aménagement et les normes architecturales forment deux indices majeurs d'une certaine projection sociétale, d'un sentiment d'appartenance à un espace maîtrisé et aménagé de façon homogène.

— Un certain esprit communautaire s'exprime dans les processus de production spatiale et transcrit ce que les géographes de l'urbain nomme *citadinité* : la reconnaissance de la communauté et le sentiment de s'y reconnaitre en comprenant et en partageant ses codes et ses comportements.

— L'existence de sphères privées/communes/publiques impliquent aussi une capacité sociétale à organiser son espace vis-à-vis du reste de la communauté. Ces modalités d'intégration, de ségrégation,

rendues plus complexes que dans des systèmes spatiaux plus simples ou moins denses, sont des structures de nature urbaine.

— Le niveau de hiérarchisation spatiale atteint dans le site de Malpaís Prieto et les contraintes spatiales, circulatoires et conceptuelles qu'elles imposent à la communauté locale est un argument en faveur ou résultant de l'émergence d'une ville.

De nombreuses données nous font encore défaut pour comprendre toutes les fonctions de Malpaís Prieto. Seule la connaissance de l'ensemble de ces fonctions permettraient d'affirmer qu'il s'agit d'une unité urbaine. C'est ce qu'il faudra compléter à l'avenir : bien que les définitions varient, elles identifient une ville comme un site de transformation, de consommation et, rarement, de production de biens. De ce que l'on sait jusqu'à présent, le site fonctionnerait bien sur ce modèle. Toutes les activités de subsistances se déroulent à l'extérieur du site. Seul le stockage a lieu intrasite. La capacité de captation de surplus économique est un atout typiquement urbain, de même que la présence d'artisans spécialisés ou la consommation de biens manufacturés. Sur ces points aussi, nos informations semblent faire de Malpaís Prieto une ville : les denrées sont produites à l'extérieur du site, mais sont stockées et consommées intrasite. Une large partie du matériel lithique retrouvé en contexte de fouilles correspond à des technologies de manufacture très avancées (lames prismatiques en obsidienne) et produites, d'après les analyses, seulement en partie sur le site. Celui-ci était vraisemblablement plus consommateur que producteur de cette technologie.

De nombreux aspects sont encore à étudier pour comprendre clairement le niveau de complexité et d'organisation atteint à Malpaís Prieto avant son abandon organisé. La rapidité d'urbanisation et de désurbanisation du lieu interrogent. La question restant à élucider est sans doute celle du processus global à l'origine de la fondation du site. S'agit-il d'une ville créée, pouvant être attachée à l'idée de ville nouvelle (une unité créée sur mesure, rapidement pour répondre à des besoins précis en termes d'habitat, selon des règles très normées et projetées) ou de ville émergente, issue d'une fondation puis d'une extension organique liée à la fondation initiale, « attrayante » et « attractive » ? Les constats opérés dans notre étude porte plutôt vers la première option, au regard de la rapidité de formation du site et sa certaine homogénéité structurelle et physique : Malpaís Prieto serait une forme de projection destinée à accueillir en peu de temps une importante population. Mais l'idée d'émergence n'est pas à écarter, puisque les quelques indices de profondeur chronologique relevés lors des fouilles du projet Uacusecha indiquent une histoire plus complexe que celle supposée au départ de cette étude.

Nous nous confrontons désormais à la limite de notre perspective synchronique que nous savons maintenant, à la lumière des données nouvelles, insuffisante. L'occupation du site est courte, très courte même, mais elle n'est pas unique et parfaitement homogène. C'est l'histoire de l'agglomération qui pourra nous donner de nouveaux indices pour l'interpréter. Ce sont par ailleurs les fondements économiques de Malpaís Prieto qui nous permettront d'en comprendre les fonctions et donc la nature. Ces travaux étant dès à présent en cours, nous ne doutons pas des progrès qui pourront être faits sur ce point.

Dans la mesure de nos connaissances actuelles, nous pouvons considérer le site de Malpaís Prieto comme une unité proto-urbaine qui catalysa, sans nul doute, des processus sociopolitiques de centralisation et de structuration des sociétés dans l'espace.

Conclusions du Chapitre 7

Nous concluons ces Chapitres dédiés au cas du site de Malpaís Prieto en soulignant son caractère paradigmatique et local à la fois. En effet, il s'agissait d'analyser, en profondeur, les caractéristiques de ce qui peut être considéré comme l'un des sites le plus emblématiques de la phase Milpillas sur le Malpaís. Nous avons obtenu une vision intrasite détaillée, exemplaire, pour laquelle nous disposons de peu d'éléments de nuances permettant de discuter nos interprétations et nos résultats. Elle est le fruit d'une mise en relation des objets locaux qui limite nos conclusions à celle d'une étude de cas. Seul un nouveau changement d'échelle, impliquant la mise en comparaison du cas de Malpaís Prieto avec son environnement et d'autres sites voisins, contemporains, peut nous apporter les éléments nécessaires à une discussion plus ample et à une extrapolation. Le cas du site de Malpaís Prieto est-il unique, sa structure spatiale est-elle spécifique à ce lieu précis, à cette agglomération ou reflète-il les modalités d'organisation de toute une entité culturelle locale pour la phase Milpillas ? S'agit-il du mode de vie et d'organisation caractéristique de cette période et permet-elle de comprendre les modalités d'organisation antérieures et ultérieures ? Le Chapitre 8 propose une brève mise en regard du site avec ses voisins et contemporains : les sites d'El Infiernillo, El Palacio et Las Milpillas. Comme nous le verrons, ces établissements possèdent des caractéristiques communes et des différences nous permettant de nuancer nos résultats.

CHAPITRE 8

Les voisins de Malpaís Prieto : perspectives intersites

Introduction du Chapitre 8

La mise en œuvre de l'étude intersite intervenant dans la dernière partie de cette étude, il semble nécessaire de procéder à certains rappels concernant les autres sites comparables à Malpaís Prieto, à savoir, Las Milpillas, El Infiernillo et El Palacio. Nous avons présenté, dans le détail, leurs paysages et les vestiges archéologiques encore observables aujourd'hui dans le premier Chapitre (1.2.). Il convient de rappeler ici un certain nombre de ces éléments afin de procéder à l'analyse comparative. Sur les 45 km^2 d'épanchement volcanique constituant le Malpaís de Zacapu, 18 d'établissements anciens furent détectés, au cours des différentes campagnes de prospections, de sondages et de fouilles systématiques réalisées par les membres du Projet Michoacán. Rappelons aussi que les caractéristiques physio-morphologiques du terrain furent abordées et analysées par A. Demant et J.-L. Labat, dont nous avons abondamment cité les travaux dans le premier Chapitre. Les travaux menés sur ces quatre agglomérations (car seuls quatre sites peuvent être considérés comme des agglomérations) sont assez variables. Les objectifs les méthodes utilisées, les résultats et les enjeux ont beaucoup varié. Les corpus de données reflètent ces variations et n'ont pu être complètement réajustés, ce malgré les compléments d'opérations de terrain effectués.

Nous reviendrons, dans la première section de ce huitième et dernier Chapitre, sur les informations disponibles concernant les trois sites de comparaison et les objectifs et possibilités de l'analyse comparative. Ensuite, nous procéderons à l'analyse comparative elle-même en deux temps, développés à l'image de l'analyse monographique menée sur Malpaís Prieto : la deuxième section du Chapitre sera consacrée à l'observation des éléments constitutifs des paysages agglomérés de la phase Milpillas (aménagements et typologie(s) architecturales) tandis que dans la dernière section, nous comparerons les systèmes d'organisation intrasite à partir d'un seul élément de comparaison, Las Milpillas. Les principales questions de ce Chapitre sont :

— Quels sont les aspects pouvant et devant être comparés dans le cadre de cette étude ? Quels éléments-clés, déjà abordés pour le cas de Malpaís Prieto, sont à observer et à mettre en relation ? Quelles sont les possibilités et les limites des données disponibles pour ce-faire ?

— Quels sont les composantes naturelles et anthropiques des paysages des quatre agglomérations postclassiques du Malpaís ? En quoi les modalités d'aménagements, le bâti, la relation entre l'action anthropique et le terrain naturel sont-elles identiques, similaires, nuancées, distinctes entre les quatre sites? Comment peut-on interpréter ces points communs et ces différences en termes sociétaux?

— Comment s'organisent les espaces dans chacune des trois agglomérations de comparaison ? Quels sont les modèles structurels de chacune aux échelles de la sphère cultuelle, résidentielle, au niveau intrasite ? Que signifient ces structures pour chaque communauté et pour l'ensemble du secteur du Malpaís ?

— Comment peut-on discuter de culture commune et/ou de particularismes ? Les agglomérations du Malpaís de Zacapu forment-elles un complexe (un assemblage d'objets de différentes natures et fonctions) ou un ensemble (le regroupement d'objets de natures et fonctions proches, voire similaires)?

— Enfin, comment, sur la base de ces observations, peut-on interpréter la nature et les fonctions de ces grands établissements à caractère urbain et leur rôle dans l'espace et l'histoire de cette région ?

8.1. Les agglomérations du Malpaís : paysages et potentiel comparatif

8.1.1. Rappels des faciès généraux des sites

Les paysages des sites d'El Palacio (Mich. 23), El Infiernillo (Mich. 38) et Las Milpillas (Mich. 95) sont assez distincts dans la mesure où l'âge des sols, la végétation et la topographie varient sensiblement d'un lieu d'implantation à l'autre. Ces sites ont, en outre, été fondés dans des secteurs relativement distants les uns des autres, avec toutefois des intercommunications possibles (Figure 220).

8.1.1.1. Localisation et surface

Le site archéologique d'El Palacio-La Crucita (Mich. 23) se situe à l'extrême sud-est des coulées volcaniques constituant le Malpaís et surplombe la ville moderne de Zacapu. Le site de Las Milpillas se situe dans la partie centrale du Malpaís, alors qu'El Infiernillo et Malpaís Prieto se situent respectivement à l'ouest et au nord. Les surfaces couvertes par ces quatre établissements, sont, rappelons-le, variables, avec une quarantaine d'hectares pour Malpaís Prieto et une estimation de 140 ha pour Infiernillo (sans doute un peu moins). Cette variation de surface sera examinée plus précisément en fin de Chapitre lorsque nous aborderons les questions de densité intrasite.

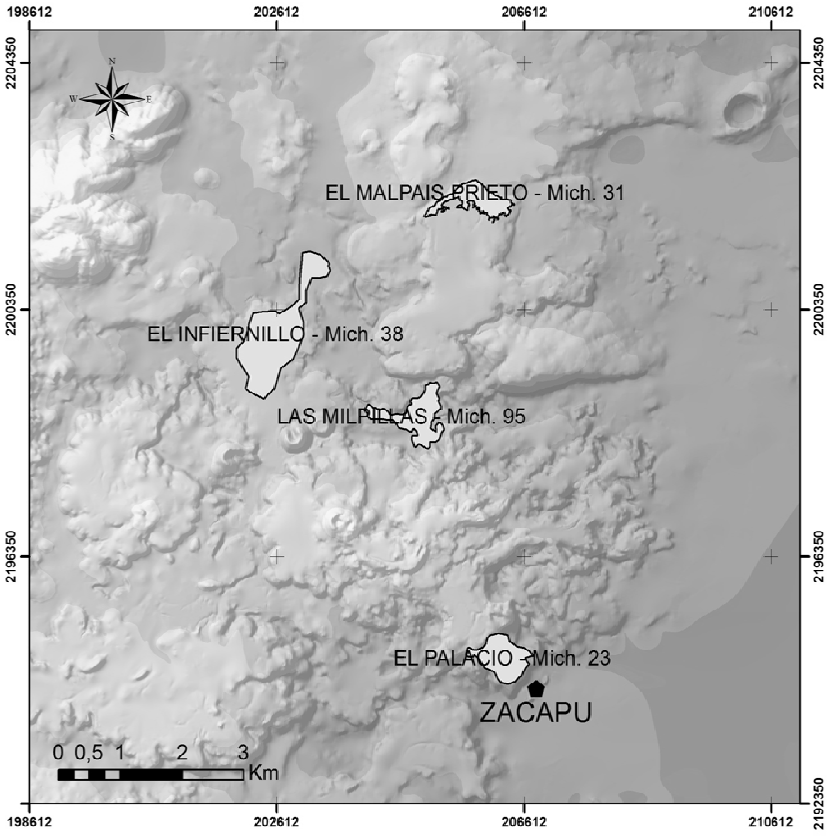


Figure 220 (rappel Chap. 1) : Localisation des quatre établissements majeurs de la phase Milpillas sur le Malpaís de Zacapu.

8.1.1.2. Topographie et relief

Les terrains d'implantation ont la même origine géologique : il s'agit de sols d'origine volcanique, formés au cours d'épisodes volcaniques successifs. Comme nous le constatons dans le Tableau 51, les élévations varient d'un site à l'autre et dans un même site. En effet, sur l'importante surface d'extension de chaque agglomération, le terrain est irrégulier et peut varier de plus de 100 m d'un point du site à un autre (sans que ces points ne soient nécessairement éloignés). Les changements de niveaux peuvent être très abrupts et soudains.

Le site d'El Palacio présente justement deux, voire trois secteurs très différents : la partie centrale, très modifiée par l'homme est relativement nivelée (variation de niveau de 2060 à 2080 m.s.n.m), et contraste fortement avec le petit plateau naturel aménagé dit du « Palacio » culminant à 2100 m environ, et surtout avec la partie ouest du site, implantée sur un épanchement volcanique plus récent, formant u,e pente partiellement terrassée et contenue dont l'élévation varie de 2100 à 2160 m.

À Milpillas, les variations de relief sont nombreuses mais relativement régulières et homogènes. L'ensemble du site correspond à une alternance d'espaces plans, bas, ouverts, et de crêtes longilignes qui suivent un axe est-ouest ou nord-ouest/sud-est, des sortes de petites collines, d'affleurements rocheux correspondant à d'anciens reliefs de Malpaís, dont les bases ont été fortement sédimentées, et les hauteurs érodées et aménagées. Il existe donc des variations du terrain, mais elles sont régulières et ont été « régulièrement aménagées » par l'homme, nous le verrons plus loin.

Site	Centroïde (UTM WGS 1984)	Surface site (ha)	Age de la coulée volcanique	Élévation inf.	Élévation sup.	Variation élévation (m)	Végétation
Palacio (Mich. 23)	206424 E 2194594 N	Env. 50	Holocène	2040 m	2150 m	110 m	« Malpaís »/chênes
Infiernillo (Mich. 38)	201981 E 2199414 N	Env. 140	Holocène	2060 m	2175 m	115 m	Chênes et arbustes
Milpillas (Mich. 95)	204606 E 2198472 N	70	Pléistocène	2110 m	2150 m	40 m	Chênes et arbustes, pins
Malpaís Prieto (Mich. 31)	205996 E 2202135 N	37	Holocène/ quaternaire	2150 m	2250 m	100 m	« Malpaís »

Tableau 51 : Mise en regard des caractéristiques environnementales des quatre sites d'étude.

À El Infiernillo, le terrain semble à première vue plus égal, plus régulier, mais sur une certaine surface donnée. D'une extrémité du site à l'autre, la variation d'élévation est importante (115 m de différence). Soulignons cependant, que ce changement d'élévation est peu perceptible lorsqu'on se trouve à l'intérieur du site. D'une part parce que la visibilité à moyenne et longue distance est réduite par la végétation (nous y reviendrons) et d'autre part parce qu'un changement de niveau progressif est peu perceptible depuis le sol. Seuls les relevés GPS et les modèles de terrain (*Google Earth*) révèlent plus clairement ces irrégularités.

La mise en comparaison des trois sites avec Malpaís Prieto (qui présente de nombreuses irrégularités, mais un terrain globalement de même nature) devra donc considérer ces variations. En effet, il faudra considérer l'installation des agglomérations et leurs caractéristiques typologiques et, surtout, structurelles à la lumière de ces variations topographiques. Il faudra quantifier notamment l'impact de ces variations sur l'espace produit par l'homme (cette topographie variée entraîne-t-elle des variations structurelles fortes, intrasite et intersite ?).

8.1.1.3. Sols et végétation

Le deuxième aspect d'ordre environnemental est sans doute celui de la spécificité des sols et de la couverture végétale des établissements (Figure 221). Même si ces éléments ont sans doute évolué entre le moment d'occupation des sites et aujourd'hui, les milieux devaient différer lors de l'installation des populations dans le secteur au Postclassique. Que peut-on souligner à l'heure actuelle ?

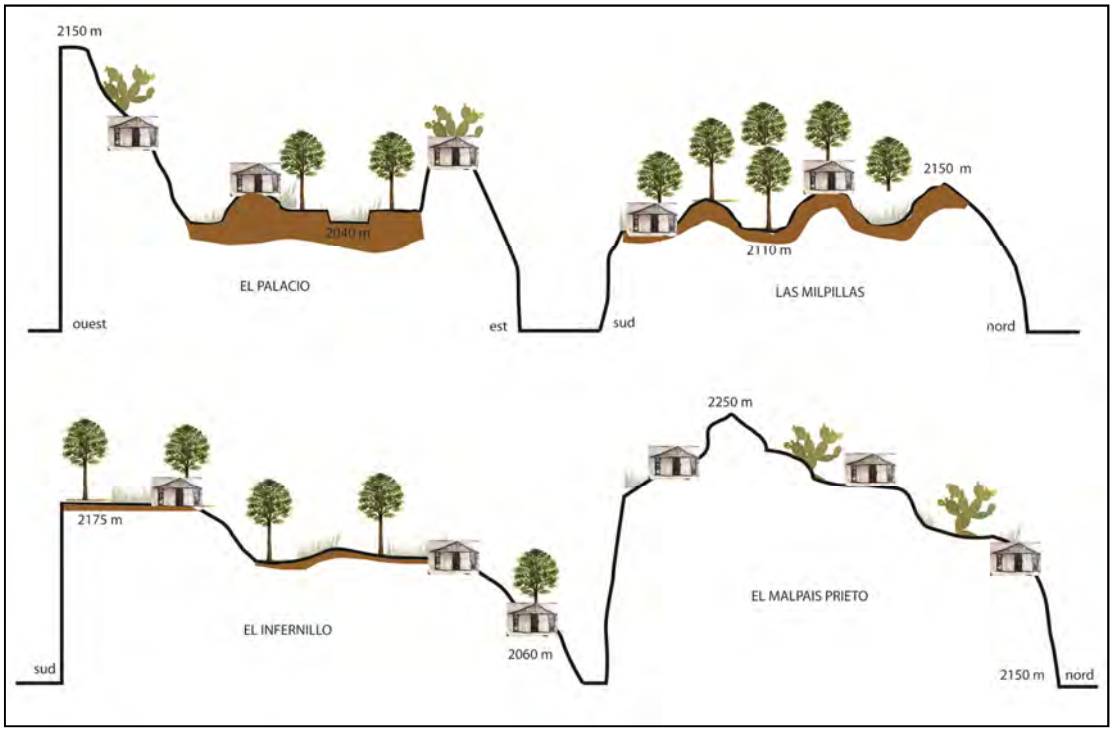


Figure 221 : Coupes schématiques des quatre sites d'étude. En marron est schématisée la couche sédimentaire/les sols.

À El Palacio, l'homme a été confronté à deux ensembles différents. Des secteurs de Malpaís anciens (parties centrale et est), où les sols étaient sans doute plus évolués dès le départ, mais qui ont aussi été profondément améliorés par l'homme (terrassement important, apport de terre). La végétation sur ces sols est aujourd'hui dense quoique contrôlée (car ces espaces sont cultivés, aujourd'hui moins intensément qu'il y a quelques décennies). La présence de quelques grands arbres (chênes) témoigne de l'ancienneté et du potentiel des sols du lieu (il est envisageable qu'une certaine déforestation ait eu lieu à l'époque préhispanique, réduisant l'effectif des grands arbres). Au contraire, la partie ouest du site est tout à fait similaire à ce que nous avons déjà noté par ailleurs, à Malpaís Prieto : ce secteur est l'expression

directe et brute de l'épanchement de lave volcanique. Il s'agit d'un véritable "mur" de roche, dépourvu de sédiment et de sol (Figure 222). Il est probable que la forte pente du secteur ait favorisé l'érosion plutôt que l'accumulation des dépôts éoliens et l'évolution naturelle des sols.

Figure 222 : Vue depuis l'est sur El Palacio. On y observe une zone basse et cultivée (1er plan), puis une pente abrupte avec des secteurs cultuels (2e plan) et un réseau de terrasses résidentielles (3e plan).

Comme à Malpaís Prieto, les vestiges archéologiques sont donc là peu enfouis, voire complètement dégagés. Dans de nombreux édifices nous avons constaté, lors des prospections, l'érosion des sols et l'apparition des remblais de terrasses dans les structures mêmes. Un tel phénomène n'avait pas été constaté à Malpaís Prieto où, malgré la minceur des dépôts, les édifices conservaient leur sol. Cette partie abrupte du site d'El Palacio est cependant densément occupée par l'homme.

Le site d'El Infiernillo (Mich. 38) se situe sur une coulée de lave holocène, mais où l'importance et la hauteur de la végétation attestent d'une certaine ancienneté du terrain. Le site se caractérise par une couverture arborée relativement dense, composée principalement de chênes. L'agglomération ancienne devait être dépourvue (en tout cas dégagée par l'homme) des nombreux arbustes et graminées qui colonisent aujourd'hui les ruines archéologiques. Nous évoquions plus haut la régularité « ressentie » du terrain d'El Infiernillo dont les changements de niveaux sont peu perceptibles lors du cheminement. En revanche les caractéristiques de la surface du terrain rendent la circulation complexe : l'épanchement basaltique affleure en permanence créant une surface très irrégulière et inconfortable pour la circulation pédestre. Seul un important réseau de circulation constitué de murets-chaussées surélevés facilite systématiquement les accès, nous y reviendrons (Michelet 1998).

Las Milpillas (Mich. 95) se situe au centre du Malpaís de Zacapu, sur ce qui correspond à la partie la plus ancienne de cette formation géologique (épanchement et formation des reliefs lors du Pléistocène).

Figure 223 : Site de Las Milpillas, vues depuis l'ouest sur les temples-pyramides Y1 lors de la période sèche (à gauche) et Y14 (à droite) après la saison des pluies.

L'ancienneté de cette partie du Malpaís est aussi confirmée par la qualité et l'épaisseur des sols et des dépôts sédimentaires et donc, par conséquent, par la végétation du lieu (Figure 223). Le site de Las Milpillas se situe dans un bois de chênes hauts, dont la densité varie de peu dense à très dense. Les espaces les plus bas forment (aujourd'hui ?) des clairières dépourvues de végétation, exception faite d'herbes peu hautes et de quelques grands arbres. Le cas de Malpaís Prieto apparaît donc, face à ces trois autres sites, tout à fait extrême dans son paysage. La végétation est très peu dense sur la coulée de lave récente où a été implanté ce dernier site. Il faudra donc mettre aussi cet aspect en dialogue avec le résultat aménagé : quelle importance (1) le substrat, (2) la végétation et (3) les caractéristiques des sols peuvent avoir dans la mise en place de chaque site (paysages et efforts d'aménagement notamment) ?

8.1.1.4. La question de l'eau et des ressources

Nous avons fait peu état, dans notre recherche, des questions d'approvisionnement. La question s'est certes posée à Malpaís Prieto, mais, en raison du fait que toutes les ressources nécessaires à la survie de la population étaient disponibles à l'extérieur du site (et donc « hors » contexte pour nous), nous n'avons que peu développé cette question. Notons simplement ici que les quatre agglomérations font face à des problématiques d'approvisionnement en eau et en denrées globalement similaires, mais avec des nuances cependant. Dans les quatre cas, l'eau devait former la problématique centrale de la vie quotidienne, car les sources ou les systèmes de contention d'eau sont rares, mal identifiés ou absents à l'échelle intrasite.

En ce qui concerne l'eau, le site de Milpillas semble faire exception, car il possèderait, selon G. Migeon, des sources d'eau intrasites (ou en tout cas localisées dans cette zone centrale du Malpaís et sans doute exploitées par les seuls habitants de Las Milpillas). Pour les trois autres établissements, nous ne possédons pas d'indices de la présence d'eau intrasite, la démarche d'approvisionnement extérieur de cette ressource fondamentale était donc probablement la même pour les trois communautés.

En ce qui concerne les autres denrées, on ne peut pour le moment que séparer deux ensembles. D'un côté, Malpaís Prieto et El Infiernillo n'ont pas les sols nécessaires, ni les espaces pour de la culture intrasite (l'approvisionnement dépend donc du territoire extérieur à courte, moyenne et longue distance). Seul le stockage peut être envisagé (dans la mesure de nos connaissances actuelles) en intrasite. D'un autre côté, les sites de Las Milpillas et El Palacio présentent des espaces suffisamment plans et dégagés de végétation haute pour être cultivés. Il est donc envisageable (et G. Migeon le souligne) qu'une partie des cultures nécessaires à la subsistance de la communauté de Las Milpillas ait été mise en place à l'échelle intrasite. Il est cependant peu concevable que toute la matière nécessaire à la subsistance ait été prise en en charge intrasite. Les habitants de Las Milpillas devaient certainement requérir des denrées extra-site. Le cas d'El Palacio pourrait, lui, être aussi envisagé à part, puisque le potentiel agraire de la partie centrale et sud du site existe bel et bien. Nous ignorons cependant si la mise en culture avait déjà lieu à l'époque préhispanique. Les fouilles par sondages ponctuels qui ont eu lieu au Palacio, dans des champs aujourd'hui cultivés, ont fait apparaitre des structures archéologiques (sols, sépultures etc.). Ces espaces devaient donc être occupés par des constructions ou des espaces d'activité et l'usage agricole de ces surfaces reste à démontrer.

Il ne s'agit ici que d'une brève mise en comparaison des environnements, puisque le détail des contextes de chaque établissement a été présenté dans le premier Chapitre. Nous possédons néanmoins ainsi quelques-uns des éléments principaux nécessaires à la mise en regard et en dialogue du fonctionnement des quatre établissements.

8.1.2. Rappels sur le corpus archéologique à disposition

Il s'agit ici d'effectuer la synthèse des informations à notre disposition pour la comparaison des sites. Ces informations combinent les données acquises avant 1997 dans le cadre des différentes phases du projet Michoacán et celles plus récemment acquises lors de nos prospections de surface et cartographiques. L'histoire archéologique de ces trois sites a déjà été présentée en détail dans le premier Chapitre. Il s'agit ici de faire le point sur la nature des données disponibles pour une comparaison intersite.

8.1.2.1. Les jeux de données des quatre sites

El Infiernillo (Mich. 38)

Nous disposons, au sujet d'El Infiernillo de plusieurs jeux de données. Les deux premiers ont été présentés en détail dans le Chapitre 2, le troisième, dans le Chapitre 3 :

— Le relevé, datant de 1994 et 1995, des structures architecturales du site, localisées par grandes unités de 100 m sur 100 m et mesurées. Le relevé a pris en compte les édifices cellulaires, les structures à vocation cérémonielle, les creux aménagés et les murs-chaussées. Ce relevé a donné lieu à un premier schéma de densité (1200 constructions environ, une moyenne de site : 820 maisons/km^2)(Michelet 1998, 51).

— Le relevé topographique de deux secteurs : le premier (les unités U22, T22 et T23 (SO) environ 3 ha) contenant 15 édifices et des dizaines de lignes de terrasses et le second (les unités R22 et Q22, soit environ 2500 m^2) contenant deux dépressions aménagées (appelé par M.-K. Freddolino *baños del rey,* cf. Freddolino 1973).

— Le relevé GPS de la partie nord du site[118], réalisé en 2010-2011. Ce relevé a été vectorisé pour obtenir un plan détaillé de bonne qualité, et il est intégré, pour son analyse géostatistique, grâce au programme ArcGIS.

— La fouille de plusieurs édifices cellulaires par l'équipe du projet Michoacán a montré que l'espace domestique s'organisait autour d'un foyer central, dans des édifices cellulaires quadrangulaires de surface moyenne.

Ces jeux de données sont dans une certaine mesure complémentaires, mais ils ne sont pas complètement compatibles, puisque leurs modalités d'enregistrement sont très distinctes. Le relevé des années 1990 a le grand intérêt d'avoir été réalisé sur l'ensemble du site, mais sans géolocalisation précise des éléments et le relevé de 2011, lui, est partiel, bien que géo-localisé.

El Infiernillo est le site le plus étendu et comportant le plus de structures architecturales et le plus d'ensembles cérémoniels (22 pyramides enregistrées) de tout le Malpaís. Il est donc fondamental de

[118] Ce « prélèvement » succinct, que nous aurions bien sûr souhaité plus important, a été effectué dans une zone représentative du site (en tout cas représentative de la partie nord du site), possédant de nombreuses caractéristiques d'implantation et d'aménagement communes avec le Malpaís Prieto (il s'agit des deux sites avec un accès au nord pseudo-défensif, nous y reviendrons). La représentativité des structures semblait elle aussi assurer une certaine validité à cet échantillon.

l'observer afin de nuancer les interprétations du site de Malpaís Prieto. Le Tableau 52 (déjà présenté dans le Chapitre 3) a pour vocation de rappeler le contenu des deux bases de données et les objets archéologiques disponibles pour cette synthèse comparative.

Relevé	**2010**		**1994**	
	Effectif	**Identifiant**	**Effectif**	**Identifiant**
Empierrements circulaires « BC »	1	BC01-BC04	4	Usage de l'unité spatiale de référence prospection
Soubassements pyramidaux « Y »	4	Y1, 02, 03, 04	22	Usage de l'unité spatiale de référence prospection
Édifices cellulaires « M »				
Total décompté	78	O1 à 78	1098	Unité de prospection + sous-cote alphabétique, ex : *B6-a*, *B6-b* etc.
Données manquantes/sans mesures	_	_	28	
Structures « S »				
Monticules	10	S01 à S25	84	Unité de prospection + sous-cote alphabétique, ex : *B6-a*, *B6-b* etc.
Monticules - données manquantes/sans mesures	_		13	
Dépressions aménagées	14		>69	
Murs-chaussées	Sur plan	_	>14	
Autres	1	_	>1	
Total « S »	25		≥168	
Total entrées				
Nombre total d'entrées	108		≥1270	

Tableau 52 (rappel Chap. 3) : Inventaire général comparé des éléments architecturaux et aménagés enregistrés à El Infiernillo (M, BC, Y et S) en 1994 et 2010.

El Palacio-La Crucita (2009-2010)

Une fois les travaux anciens, non publiés, indisponibles ou totalement inutiles à notre étude mis à part, le corpus de données disponibles pour l'analyse de l'organisation spatiale d'El Palacio se compose de plusieurs jeux d'informations :

— Les relevés topographiques ponctuels établis entre 1983 et 1984 (voir synthèse des documents produits dans la Figure 224).

— Ces relevés ont pris en compte le terrain de jeu de balle sud, et plusieurs ensembles cultuels. Certains des édifices relevés dans les années 1980 ont été détruits et ne peuvent plus être géo-localisés aujourd'hui.

— En 2010, nous avons obtenu le relevé détaillé du secteur ouest, et le relevé plus général des autres secteurs (relevé GPS et photographie aérienne). Dans la mesure du possible, tout a été géo-localisé et interprété fonctionnellement. Les 50 ha estimés du site n'ont pu être entièrement couverts.

	Effectif	**Numéros attribués**
Édifices cellulaires « M »	183	M001 à M183
Empierrements circulaires « BC »	26	BC01 à BC26
Soubassements pyramidaux « Y »	9	*Y1* à *Y9* (+ dénomination locale si existante)
Structures « S»	3	S01 à S03
Terrain de jeu de balle	1	Terrain de jeu de balle Sud
Total	222	

Tableau 53 (rappel Chap. 3) : Inventaire des éléments enregistrés à El Palacio en 2010.

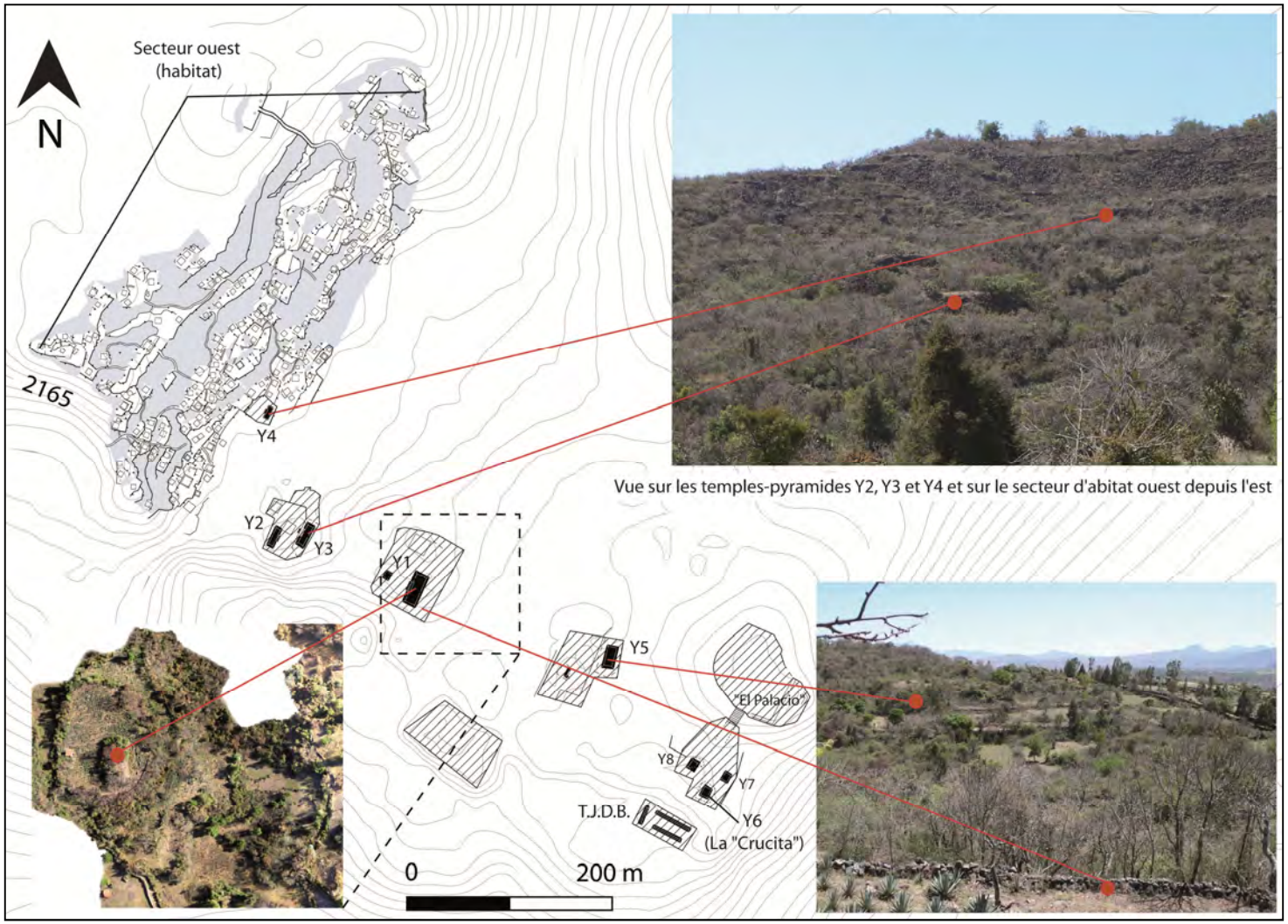


Figure 224 : Cartographie des opérations de relevés menées en 2010 sur le site d'El Palacio. Les points de ces relevés ont été complétés par des points issus des cartes de l'INEGI et de *Google Earth* afin d'obtenir les courbes de niveaux et le modèle numérique de terrain de cet établissement.

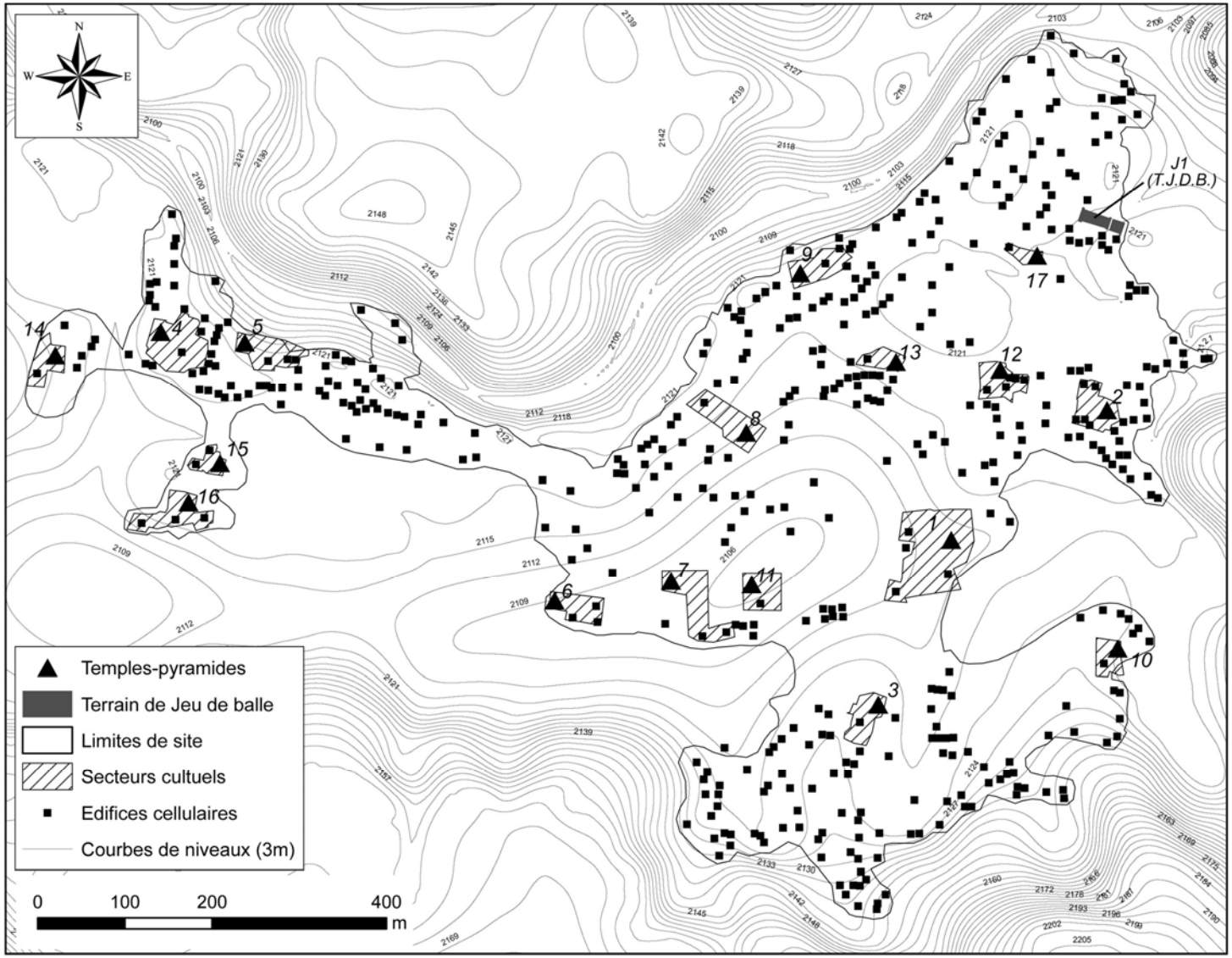


Figure 225 : Plan simplifié du site de Las Milpillas.

Las Milpillas

Les données disponibles sur Las Milpillas sont plus homogènes (Tableau 54). Elles se composent :

— Du relevé topographique du site, établi dans les années 1980 puis réactualisé entre 2010 et 2011. Ce relevé est aujourd'hui géo-référencé et a été intégré dans ArcGIS pour sa cartographie et son analyse géostatistique. Les modalités de traduction des données anciennes pour le traitement au moyen d'outils géomatiques ont été explicitées dans le Chapitre 3 (Figure 225).

— Un relevé plus précis du groupe B (un temple-pyramide entouré d'une quarantaine de structures, édifices cellulaires, bases circulaires de greniers aériens, autels monticules et système de terrassement et de circulation).

— Une base de données « architecture » complète a été établie lors des prospections de 2009 à 2010. Les problèmes de conservation des vestiges, expliquant les différences entre les jeux de données anciens et récents ont aussi été commentés dans le Chapitre 3.

— Les résultats de fouilles réalisées par G. Migeon, O. Puaux et D. Michelet sont disponibles, sous forme de rapports ou de mémoires de thèse. Ils offrent une base de réflexion et d'analyse sur l'organisation spatiale de l'habitat et des espaces cultuels du Groupe B et du reste du site, dans une moindre mesure.

	1983-1985			**2009-2010**	
	Effectif Plan général	Détails plan groupe B/Y	Identifiants	Effectif Révision	Identifiants
Édifices cellulaires « M »	447	39 (20 hors plan)	Lettre du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B14*	477	M001 à M479
Empierrements circulaires « BC »	0	4	Lettre du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B18*	3	BC01 à BC03
Soubassements pyramidaux « Y »	17	1	Numéro/de séquence de points topographiques ou groupe de structure G. Migeon Ex : *B1*	17	Y1 à Y17
Structures « S »	9	4 (1 sur plan groupe B (autel B1)=+3	Lettre du groupe de structures + sous-cote. Ex : *B2*	26	S1 à S26
TOTAL	499			522	

Tableau 54 (Rappel Chap. 3) : Inventaire comparé (1983-1985 ; 2009-2010) des éléments aménagés du site de Las Milpillas.

8.1.2.2. Les objets et les échelles pouvant être comparés

Nous cherchons à comparer les quatre établissements sur un certain nombre de critères et surtout à certaines échelles, certains niveaux de lecture : les procédures d'aménagement, les modalités d'organisation de l'habitat (et ses formes), les modalités de structuration spatiale à l'échelle du voisinage, l'organisation des espaces de culte et enfin, la structure spatiale intrasite et ses éléments structurants. Le Tableau 55 met en rapport chaque site avec les grands aspects que nous souhaitons comparer. Il permet de bien identifier les corpus aptes à la comparaison.

Les processus d'aménagement

Sur la question des processus d'aménagement, il est clair que nous n'aurons pas, sur les trois sites de comparaison, les mêmes possibilités d'approfondissement et d'étude systématique que celles que nous avons eues à Malpaís Prieto. Il faut souligner que, pour cet aspect, Malpaís Prieto constituait sans doute la meilleure étude de cas : la visibilité des systèmes de terrassement était excellente, tout comme celle des éléments bâtis (dont les bases des greniers aériens) et l'action de l'aménagement était magistrale. Malpaís Prieto était donc un exemple incomparable pour la géostatistique.

Sites	Aménagement	Organisation spatiale de l'habitat	Unité de voisinage	Organisation des espaces de cultes	Organisation intrasite
Malpaís Prieto	Systématique Très bonne visibilité	Données adaptées	Données adaptées	Données adaptées	Données adaptées
El Infiernillo	Non systématique Visibilité basse	Quelques informations	Non	Oui	Moyen, schéma de prospection
El Palacio	Non systématique, visibilité bonne à basse selon les secteurs	Plans sans fouille	Difficile	Oui, en partie	Oui, en partie
Las Milpillas	Remarques générales, visibilité basse du terrassement	Disponible : Migeon 1990	Migeon 1990 Michelet 2008	Puaux 1989 Michelet 2000 Forest 2013	Données adaptées

Tableau 55 : Synthèse des données disponibles en fonction des grands champs d'observation envisagés.

Aucun des trois autres sites ne peut, sur ce point, faire l'objet d'une étude aussi systématique :

— El Infiernillo fut incontestablement le lieu d'une large action d'aménagement, mais la visibilité des vestiges est limitée. La complexité de cet aménagement aurait nécessité une prospection et une cartographie plus minutieuses et donc lentes. Le corpus n'est pas vraiment comparable. De plus, notre relevé de Mich. 38 est limité, rappelons-le, à quelques hectares.

— Les caractéristiques topographiques de las Milpillas ont nécessairement impliqué un certain aménagement du terrain. Mais, dans ce cas aussi, la mauvaise lisibilité des vestiges, enfouis sous des couches d'humus et de feuilles tombées des chênes qui peuplent le site, a empêché le relevé systématique des parcelles-terrassées. Nous connaissons l'existence de terrasses, parce que les fouilles du quartier B, en dégageant les espaces, ont permis de les mettre au jour.

— Le site de Palacio est un cas d'étude contrasté puisque si la partie ouest du site est aussi dégagée qu'à Malpaís Prieto et offre une excellente base d'analyse systématique, le reste du site, lui sera clairement à discuter : l'occupation moderne du lieu a eu, par ailleurs, un impact fort sur les vestiges.

L'organisation sociospatiale de la sphère domestique

Parmi les autres échelles et objets à comparer se détachent, la sphère domestique et ses modalités d'organisation. Nous ne pouvons que constater, ici encore, l'inégalité des corpus. Concernant les habitations et leurs aires associées, seuls Las Milpillas et Malpaís Prieto ont fait l'objet de fouilles étendues et contrôlées. Ils constituent donc, sur ce thème, les références. El Infiernillo n'a pas fait l'objet d'une telle approche et seul un aspect de l'organisation de l'espace domestique a pu être observé partiellement : la place des foyers domestiques à l'intérieur des habitations. El Palacio, lui, n'a fait l'objet d'aucune étude étendue de l'habitat, exception faite peut-être du travail effectué par l'INAH dans les années 1990, mais nous ne disposons pas de l'information recueillie alors. En ce qui concerne l'organisation sociospatiale

domestique à une échelle plus globale, c'est-à-dire celle des structures d'organisation intermédiaires (de type quartiers ou voisinage), seul le site de Las Milpillas permettait, avant cette étude, de discuter cet aspect. Les deux autres établissements n'ont pas été envisagés sous cet angle.

L'organisation de la sphère cultuelle

C'est sans doute les espaces à vocation cultuelle existant sur le Malpaís qui ont fait l'objet des observations les plus systématiques et comparatives. C'est d'ailleurs sur cet aspect que nous avons-nous-mêmes réalisé notre premier test de comparaison intersite (voir Forest 2013). D. Michelet avait procédé, avant 2008, au relevé de tous les édifices des quatre sites (mesures, plans, état de conservation). Sur cet aspect, les quatre sites ont donc des données homogènes de bonne qualité pour une étude comparative. Cependant, le registre n'est pas d'aussi bonne qualité en ce qui concerne les ensembles cultuels. Nous disposons d'une information systématique pour Malpaís Prieto, Las Milpillas et les parties nord et centrale d'El Infiernillo. À Palacio aussi, les vestiges ont été, autant que faire se peut, relevés de manière à comprendre l'organisation des secteurs de culte et non pas uniquement des soubassements pyramidaux.

Les modalités de structuration intrasite

Nous avons étudié les modalités de structuration intrasite de Malpaís Prieto selon plusieurs indicateurs (la densité d'occupation, la diversité intrasite, le zonage morpho-fonctionnel du site), en recherchant les éléments structurant l'espace (les phénomènes de polarisation, les hiérarchies spatiales, les centres et les périphéries, l'accessibilité, les phénomènes d'intégration et de ségrégation spatiales). C'est évidemment sur ces aspects que nous devons tenter d'enquêter. Le schéma de densité du site d'El Infiernillo est disponible et peut être utilisé et nous pouvons ainsi comprendre quelques aspects de la diversité intrasite sur la base du registre par unité de 1 ha établi dans ce site.

Pour Las Milpillas, seul l'effectif moyen d'édifices cellulaires par km^2 a été établi, ce qui en soi constitue un indice de comparaison, mais qui reste limité. En revanche, nous disposons du plan de Las Milpillas et pourrons donc développer des analyses géostatistiques du niveau de celles réalisées à Malpaís Prieto. Le site d'El Palacio ne pourra offrir un jeu de données de cette qualité, mais nous pourrons tout de même faire certains commentaires sur l'organisation spatiale très spécifique du site.

Potentialités pour comprendre l'organisation sociale

C'est avant tout la compréhension des modalités d'organisation sociale des groupes ayant urbanisé le Malpaís de Zacapu au cours du XIII^e^ siècle qui nous guide. Que peut-on attendre de cette analyse comparée des corpus des quatre sites dans ce domaine ? Il semble évident que le déséquilibre des corpus ne permet pas d'interpréter chacun des établissements comme nous avons eu les moyens de le faire à Malpaís Prieto. Il est cependant nécessaire de conserver une grille de lecture similaire, pour que les résultats aient de la valeur, mais il faudra aussi adapter nos analyses à chacun des corpus. Les résultats attendus en termes sociospatiaux ne seront donc pas tous équivalents, mais il est certain que chacun des trois établissements de comparaison peut offrir, à son niveau, des données intéressantes sur les communautés occupant le Malpaís entre les XIII^e^ et XV^e^.

8.1.2.3. L'utilisation des corpus comparatifs

Il apparaît évident que le site de Las Milpillas constitue le site de référence dans cette approche comparative. Les données disponibles et l'approfondissement de certaines échelles d'observations-clés nous procurent des informations de premier ordre, pouvant véritablement être mises en regard des résultats obtenus à Malpaís Prieto. C'est donc sur Milpillas que nous développerons plus particulièrement nos observations, notamment géostatistiques.

Cependant, comme nous le suggérons plus haut, les deux autres établissements possèdent, eux-aussi, des particularités ou des similarités qu'il faut observer. Leur utilisation ne sera pas aussi systématisée, mais nous « ouvrirons » ponctuellement, sur certaines thématiques, des fenêtres sur les sites d'El Palacio et d'El Infiernillo.

8.2. Analyse comparée de l'aménagement et du bâti des sites

8.2.1. L'aménagement des sites

La question de l'aménagement des sites passe avant toute autre chose par (1) les matériaux employés pour cet aménagement et (2) la gestion des caractéristiques du terrain pour l'organisation d'un espace fonctionnel et praticable.

8.2.1.1. Les matériaux employés et caractéristiques générales du bâti

Les faciès constructifs des quatre sites sont globalement les mêmes, et cette impression d'homogénéité constructive est très liée au matériau de base : la roche volcanique, andésitique de Malpaís, qui, malgré des variantes de couleurs (tons de gris, foncés à rosacés), présente des caractéristiques communes quel que soit le secteur de Malpaís d'où elle a été extraite. Concernant Malpaís Prieto, nous n'avions pu identifier de carrière d'extraction, mais nous avions émis l'hypothèse que les espaces aménagés servaient eux-mêmes de carrières (le rabotage des affleurements rocheux pour le terrassement permettait de produire une certaine quantité de pierres pouvant être directement réemployées, et complétées par du matériau extrait ailleurs. L'aspect très abrupt de la roche à Malpaís Prieto allait tout à fait dans ce sens. L'accès au matériau de base était donc très aisé. En ce qui concerne les autres établissements, la localisation des gisements d'extraction n'est peut-être pas aussi directe.

À El Infiernillo, la surface occupée par le site lui-même, quoique très rocailleuse, ne constituait sans doute pas le terrain le plus apte à fournir rapidement un matériau constructif abondant et calibré (le sol est rocheux, mais relativement horizontal et l'extraction semble compliquée). C'est sans doute les zones périphériques de l'établissement, les bords de la coulée volcanique qui présentaient les coupes et les plans rocheux les plus aptes à fournir les modules d'andésite nécessaires à la mise en place de l'agglomération. Comme à Malpaís Prieto, nous observons des modes constructifs relativement homogènes : des modules anguleux (plus ou moins bien équarris) sont utilisés pour construire tous les types de bâtiments. Les roches en place sont utilisées ponctuellement pour adosser ou constituer un segment de mur ou d'autre construction, nous reviendrons sur ces aspects plus bas. Aucune trace de dallage fin n'a été détectée à El Infiernillo. Seul le basalte a été utilisé et taillé plus ou moins finement, et les pyramides ne sont pas parées des petites dalles en « feuilles » observées à Malpaís Prieto sur certains spécimens.

À Las Milpillas, l'extraction des blocs de construction n'a peut-être été effectuée directement aux emplacements aménagés, car bien que le sous-sol y soit rocheux, la sédimentation et l'érosion des roches rendent la matrice géologique moins accessible. Il n'était cependant pas nécessaire d'aller très loin puisque un front de Malpaís plus récent surplombe Milpillas au sud (un autre site ou une extension du site, que nous ne traitons pas dans cette étude, y est d'ailleurs implantée : c'est le site de Malpaís de Las Milpillas, Mich. 96). Les modalités de construction sont tout à fait identiques à Malpaís Prieto et El Infiernillo, mais comme à El Infiernillo, la présence de petites dalles exogènes n'a pas été observé, même

pour le parement des pyramides ou des bases circulaires de greniers aériens (Figure 226, gauche). Cependant, notons que le dallage fin observé à Malpaís Prieto est dans doute tardif (Figure 226 droite). Le parement antérieur est, lui constitué des mêmes dalles plus épaisses en pierre locale que les sites voisins.

Enfin, à El Palacio, nous nous confrontons toujours aux mêmes problématiques : la transformation très importante des zones centrales et sud nous donne peu d'informations sur les modalités d'accès aux matériaux de construction, mais ces derniers sont issus du Malpaís, leur nature volcanique étant bien identifiable. Cependant, nous pouvons tout à fait comparer la partie ouest du site (front de Malpaís plus récent et abrupte non sédimenté) à Malpaís Prieto. Pour l'aménagement et la construction, une gestion très locale était possible. Dans ce secteur ouest d'El Palacio, il faut souligner la grossièreté des constructions, les blocs de roche utilisés étant très peu calibrés, très anguleux, les joints de mortier d'argile[119] utilisé pour l'appareillage sont minces, voire absents ou disparus (Figure 226, centre). Ces espaces ont été fortement soumis à l'érosion, mais leur construction était vraisemblablement moins soignée que dans les sites voisins. Aucune petite dalle n'a été rencontrée à ce jour à Palacio.

Figure 226 : Systèmes de parement des temples-pyramides à El Infiernillo (gauche), à El Palacio (centre) et à Malpaís Prieto (droite).

Nous l'avions constaté dans le Chapitre 4 au sujet de Malpaís Prieto, cette question des matériaux de construction, leurs modalités d'extraction et leur mise en œuvre, mériterait, sans aucun doute, une observation beaucoup plus fine et systématisée. D'après l'observation limitée et partielle à laquelle nous avons procédé lors de nos prospections, nous pouvons simplement faire quelques commentaires. En premier lieu, notons la grande cohérence des processus d'approvisionnement et de choix des matériaux. Le pragmatisme de ces décisions est ici clair : les sites d'implantation eux-mêmes fournissaient une partie essentielle des matières premières. Quelques petites nuances sont à noter : les parties très abruptes, non sédimentées du Malpaís ont sans doute offert la possibilité d'une extraction/utilisation directe, tandis que

[119] Comme indiqué dans le Chapitre 4 : « Les murs de pierres sont appareillés au moyen d'un mortier d'argile provenant du plateau, jouxtant, au nord, la coulée de lave (il n'y a pas de sédiment naturel sur le site : lorsque l'on en voit, il s'agit toujours d'un apport anthropique destiné à la construction et à la formation de sols). »

les secteurs où la roche était moins accessible ont nécessité un approvisionnement plus éloigné. Cet éloignement est relatif puisque sur chaque site étudié, des affleurements rocheux très importants sont toujours disponibles à courte ou moyenne distance (dizaines de minutes marchées, sans portage).

Ensuite, notons les variations dans le calibrage et l'équarrissage des blocs de basalte, servant, dans les quatre sites, à la mise en œuvre de tous les types d'édifices. Ces variations existent à l'échelle intrasite (la qualité de construction varie en effet au sein d'un même établissement), mais aussi à l'échelle intersite : le travail de taille et d'appareillage des pierres du secteur ouest d'El Palacio est clairement inférieur à la qualité « moyenne » dans les trois autres sites. Malpaís Prieto se distingue, de plus, par son système de parement de dalles très fines, non observé dans les trois sites établissements.

Cette relation au matériau peut être, dans les quatre sites, qualifiée de pragmatique. L'utilisation des ressources locales, disponibles *in situ* est très clairement favorisée.

8.2.1.2. Les modalités d'aménagement favorisées

La négociation avec le terrain

La question de la négociation avec le terrain est sans doute, avec celle des modalités de circulation intrasite et intersite, la plus difficile à mettre en perspective. En effet, la gestion du terrain d'implantation d'une agglomération est si liée aux caractéristiques de celui-ci, qu'il est complexe d'en faire une étude comparative systématique. De plus, nous ne possédons pas les informations permettant d'établir une étude comparée du niveau de celle réalisée à Malpaís Prieto, où le dessin du parcellaire, terrassé, était net, aisé à décrire et mesurer. Nous avions en effet noté qu'une terrasse, à Malpaís Prieto, correspondait au coffrage des affleurements rocheux naturels, par un comblement successif de grands, moyens, petits blocs de pierres, puis du dépôt d'un cailloutis, puis de sédiment pour le nivellement final. Vérifiée à Malpaís Prieto, cette modalité d'exécution avait été soulignée en premier lieu par G. Migeon, pour le site de Las Milpillas, où les fouilles menées dans les années 1980 avaient permis d'observer un processus urbanistique tout à fait similaire d'aménagement. Les trois autres établissements ne présentent pas la même facilité de lecture. Cependant, nous pouvons noter quelques points importants :

— Le terrassement reste la solution majeure, étendue, omniprésente dans les quatre agglomérations. Les dispositifs terrassés (terrasses ou plates-formes, présentées en Chapitre 4) constituent une grande famille d'aménagements à l'échelle intersite avec comme principales variations les formats et les hauteurs. Les modalités de construction sont quant à elles très semblables à celles observées à Malpaís Prieto avec, sans doute, des variations dans le rapport de proportions blocs de pierres/matrice sédimentaire utilisées, puisque les sites de Milpillas et Infiernillo, mieux pourvu en sol, présente, dans leur terrassement, une proportion plus importante, mais tout de même limitée, de sédiment.

— Les sites de Las Milpillas et El Infiernillo, sont, au contraire de Malpaís Prieto, entièrement terrassé, sont des lieux d'une négociation plus équilibrée avec le terrain : de nombreux espaces n'ont subi que de légères modifications (voire aucune), car celles-ci n'étaient pas indispensables au développement de l'agglomération.

— À Palacio, le secteur ouest est tout à fait comparable à Malpaís Prieto : tout le front du Malpaís est terrassé, contenu au moyen de murs et de murets. La pente, laissée naturelle, n'aurai jamais permis la

mise en place de structures architecturales. En revanche, le reste du site présente de grandes terrasses et plates-formes aménagées, dont les contours restent masqués par le sédiment et l'exploitation agricole moderne. Nous pouvons confirmer que l'empreinte anthropique est importante. L'aménagement des parties centrale et sud de cette agglomération déjà occupée en phase Palacio présente des différences claires avec ses voisines plus récentes. Ces caractéristiques nous ont fait interpréter le secteur ouest du site comme une extension récente (phase Milpillas, 1250-1450 après J.-C.) du site ancien (phase Palacio, 900-1250 après J.-C.). Sur ces terrains variés, déjà présentés plus haut, l'aménagement a donc tout d'abord consisté en un nivellement intégral ou partiel des espaces destinés à être occupés.

Les modalités de circulation

Nous considérons deux modalités majeures de mise en œuvre des réseaux de circulation au sein des quatre établissements (Figure 227). Il s'agit de grandes tendances de circulation, tout à fait liées au terrain spécifique de chaque site. Un réseau « vertical » est mis en place lorsque les axes les plus importants du réseau sont mis en place parallèlement à la pente et permettent le déploiement de dispositifs viaires dans un contexte de fort changement de niveau topographique (en résumé, un lieu très « pentu »). Un réseau horizontal est, au contraire, mis en œuvre dans des environnements plus plans globalement. Ses axes majeurs sont horizontaux et son arborescence perpendiculaire à la pente. Ces deux systèmes peuvent se combiner à l'échelle intrasite. Le Tableau 56 synthétise et compare ces aspects pour les quatre agglomérations. La Figure 228 les illustre.

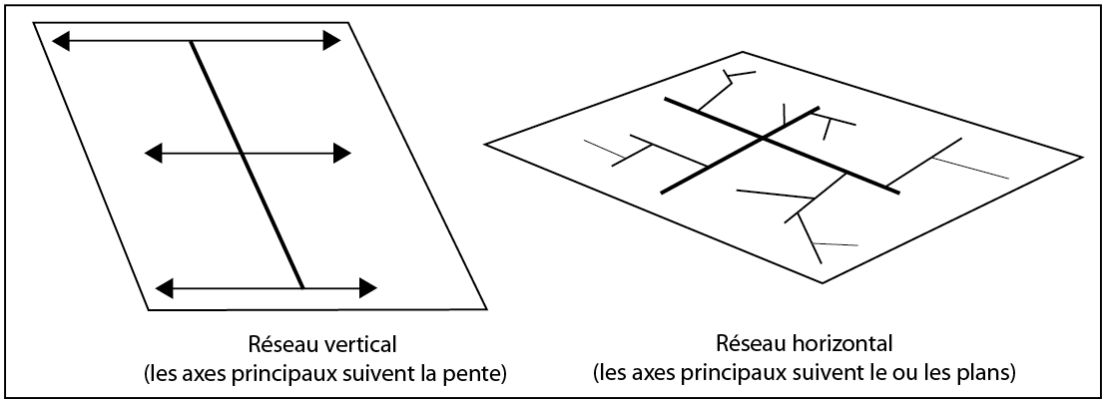


Figure 227 : Schéma des deux modalités de circulation (aménagées ou partiellement aménagées) dans les quatre agglomérations. Ces deux types peuvent être combinés selon les caractéristiques du terrain.

À Malpaís Prieto, le système le plus important, celui qui structure l'établissement, est « horizontal », car ses ramifications (courtes à longues) se mettent en place entre et sur les niveaux de terrasses. La dynamique circulatoire n'est pas de circuler sur de fortes pentes, mais de connecter les multiples niveaux des parcelles-terrassées. En revanche, l'accès au site depuis la plaine est, lui, vertical : un chemin sinueux permet de franchir une centaine de mètres de dénivelé et d'accéder aux premiers niveaux urbanisés.

À Las Milpillas, les deux systèmes se combinent plus nettement. Les parties sommitales des crêtes et des petites collines, où se sont implantées les habitats et les secteurs religieux, possèdent un système de

circulation horizontal, avec une (courte) arborescence de segments circulatoires permettant de desservir tous les espaces. Mais l'accès à ces petits plateaux allongés, depuis les espaces bas du site, se fait via un réseau vertical : le changement de niveau est plus important et la circulation sinueuse dans la pente.

À Palacio, les différents secteurs présentent des caractéristiques circulatoires différentes. Le secteur ouest, le plus pentu est l'exemple même d'une circulation verticale : des axes principaux sont mis en place de haut en bas (horizontaux à la pente) et les axes secondaires (des segments courts, verticaux) desservent les terrasses d'habitation. L'arborescence est très limitée.

À Infiernillo, la circulation est globalement horizontale, comme à Malpaís Prieto, avec une tendance importante à l'arborescence, permise par les dénivelées faibles à moyennes qui caractérisent la plus grande partie du site. Certains dispositifs doivent être mis en place pour franchir des changements de niveaux importants, mais ils ne représentent pas la majorité du réseau viaire. En effet, on constate que les dispositifs circulatoires des trois premiers établissements sont assez similaires dans les solutions choisies (escaliers, rampes, chemins aménagés ou pseudo-formalisés). Mais le site d'El Infiernillo présente un élément bâti pouvant être interprété comme une « formule » circulatoire particulière : un réseau très important de murets, très tôt interprétés comme des murets-chaussées, permettant de circuler dans des espaces où les caractéristiques du terrain rendaient la circulation difficile.

	Terrain	Terrassement	Système circulation	Dispositif favorisé
Malpaís Prieto	Chaos rocheux, affleurements et failles	Terrassement > 75% de la surface du site	Réseau horizontal, ramification multidirectionnelle Réseau vertical seulement dans les extrémités (accès au site depuis la plaine)	Escaliers Circulation le long des bords de terrasses (dans les espaces)
Milpillas	Plans ou crêtes avec pentes fortes et espaces sommitaux plus plans	Terrassement ± 50% de la surface du site,	Mixte : ramification horizontale multidirectionnelle dans les espaces disposés sur un plan homogène + verticale unidirectionnelle entre les parties hautes et basses du site	Escaliers/rampes Chemins non formalisés
Palacio (secteur ouest)	Pente forte, chaos rocheux	Terrassement > 75% de la surface du secteur	verticale unidirectionnelle entre les parties hautes et basses du site	Escalier, circulation le long ou à travers des terrasses de nivellement et de contention
Infiernillo	Plan à irrégulier sans pentes fortes Affleurement rocheux	Terrassement < 50% de la surface du site	Réseau horizontal, ramification multidirectionnelle	Murs-chaussées surélevés Chemins formalisés ou non, escaliers et rampes pour les quelques franchissements importants

Tableau 56 : Mise en perspective des caractéristiques d'aménagement des agglomérations du Malpaís.

Une étude plus systématique de ces processus d'aménagements initiaux est clairement nécessaire, mais elle nécessite une cartographie minutieuse que nous n'avons pu mettre en œuvre dans le cadre de nos travaux de terrain. Ceux-ci se sont confrontés à la lecture compliquée des dispositifs de terrassement et de circulation dans les trois sites voisins de Malpaís Prieto. Ils se sont, de plus, clairement concentrés sur l'enregistrement du bâti. C'est sur ce corpus que notre discussion peut être approfondie.

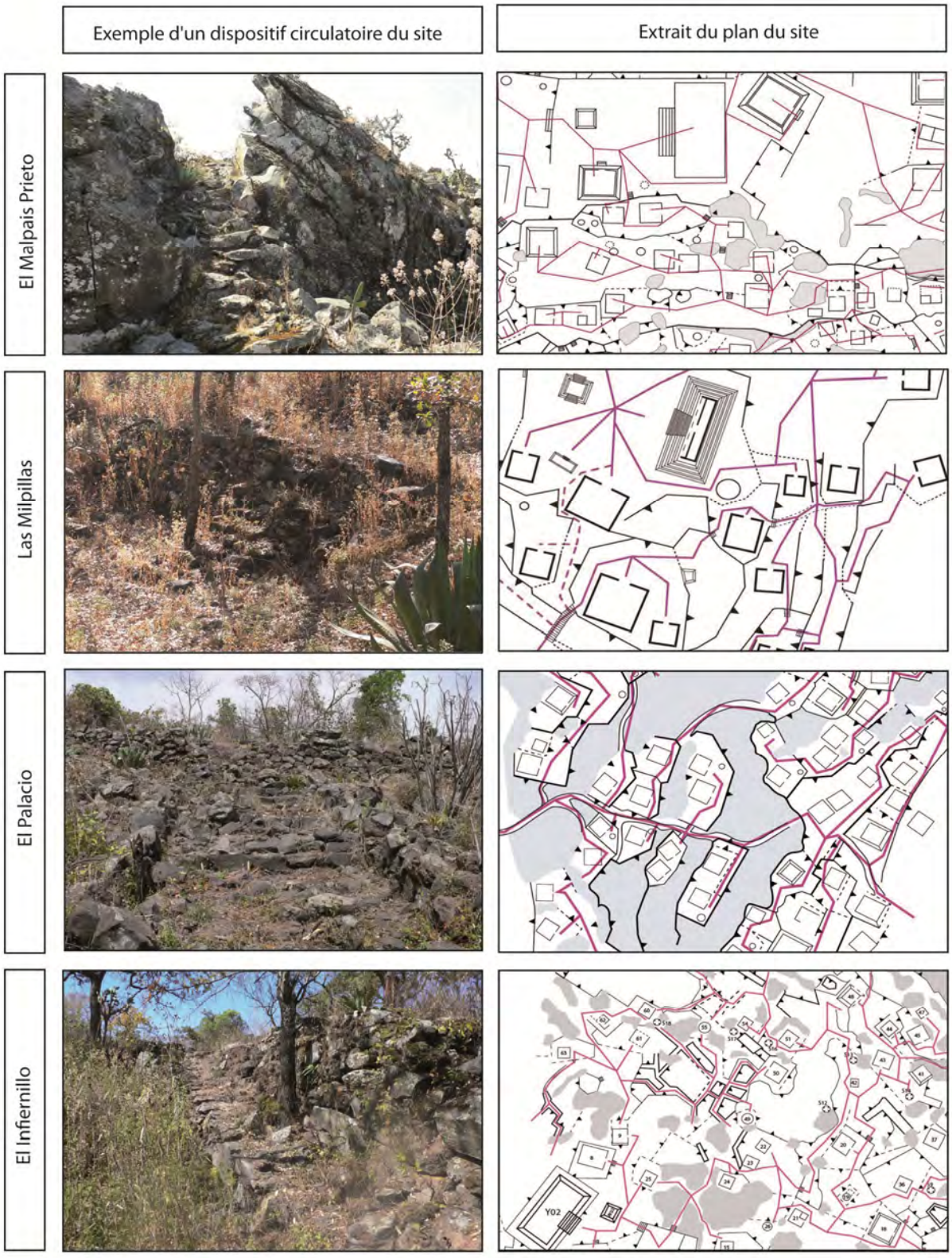


Figure 228 : Mise en regard de quelques dispositifs circulatoires des quatre agglomérations. Il n'y a pas d'équivalence entre les photos et les plans.

8.2.2. Mise en regard des typologies architecturales

Les édifices cellulaires, à pièce unique ou multi-pièces, ont constitué, pour le cas de Malpaís Prieto, le corpus de base de nos analyses. Leur présence dans tout l'établissement et le fait qu'ils formaient la majeure partie du paysage aménagé du site nous avaient incités à en faire nos objets de référence pour les tests de densité, de diversité, de distribution spatiale en général. Les données recueillies en fouilles et les analyses ont démontré qu'il s'agissait d'objets dont la surface utile possédait un sens sociospatial fondamental. D. Michelet l'avait commenté avant nous : ces édifices sont présents dans les quatre agglomérations postclassiques du Malpaís. Ils peuvent constituer, dans cette approche comparative, d'excellents objets de référence.

Les autres objets bâtis ou semi-bâtis sont, eux aussi, à comparer : la mise en forme de grands monuments liés au culte (les soubassements pyramidaux), ainsi que de petites structures pleines (monticules-autels, plates-formes, banquettes) semble exister dans les quatre sites. Il nous faut donc observer si ces aménagements correspondent à la même formulation architecturale et résultent de projets similaires ou distincts. Nous tenterons en particulier d'observer si des formes équivalentes renvoient à des fonctions équivalentes (ou différentes) et, inversement, si des fonctions identiques peuvent être formalisées différemment entre les quatre établissements.

8.2.2.1. Les édifices cellulaires de plan circulaire

À Malpaís Prieto, 41 édifices cellulaires de plan circulaire, avec ou sans porte, ont été décomptés. Cela correspond à moins de 4% de l'effectif total des édifices cellulaires du site. Rappelons qu'il s'agit généralement de petites structures, inférieures à 10 m^2. Nous les avons interprétées comme des structures de stockage, des habitations modestes ou des annexes domestiques, comme des cuisines. Cette interprétation s'appuyait sur les résultats de fouilles de ces structures, réalisées à Malpaís Prieto et Las Milpillas. Dans ce dernier site, le registre de ce type de structures se résume à 3 spécimens, soit moins de 1% de l'effectif des édifices cellulaires. Comme à Malpaís Prieto, les structures cellulaires de Las Milpillas se localisent en périphérie de site et correspondent toujours à de petites constructions (respectivement 7,85, 10,05 et 14,76 m^2). Cependant, les trois cas de Las Milpillas possèdent toujours des ouvertures : il s'agit donc plutôt d'annexes domestiques (ou de petites habitations) et non pas de structures de stockage.

Si dans le secteur ouest d'El Palacio, aucun édifice circulaire n'a été enregistré ; Le site d'El Infiernillo, que nous avons cartographié partiellement, en 2011, présente quatre exemplaires d'édifices cellulaires de plan circulaire. Il s'agit encore une fois de petites constructions (respectivement 4,91, 6,15, 9,62 et 8,47 m^2). Seule la plus petite, inférieure à 5 m^2 de surface, ne possède pas d'ouverture. Comme à Malpaís Prieto, cette caractéristique planimétrique peut être associée à plusieurs usages. Les plus petits exemples sont destinés au stockage tandis que les plus grandes (supérieures à 5-6 m^2) sont des annexes domestiques ou des habitations modestes. Dans la partie nord d'El Infiernillo, les spécimens circulaires sont localisés au cœur du réseau d'habitat, sans position marginale notable. Notons cependant, que lors de la prospection de 1994, 57 édifices circulaires avaient été enregistrés (soit plus de 5% de l'effectif total des édifices cellulaires du site). Ils mesurent entre 1 m^2 et 12,5 m^2 (moyenne 5,75 m^2) et sont observés

dans l'ensemble de l'établissement, quoique rassemblés en quatre grands ensembles[120]. Ils sont absents de la partie centrale du site (la jonction entre les secteurs sud « El Infiernillo » et nord « El Copalillo ».

8.2.2.2. Les édifices cellulaires de plan quadrangulaire

Nous ne distinguons pas, sur la base de notre registre architectural, de différences morphologiques majeures, entre les quatre sites : les édifices cellulaires de plan quadrangulaire, dans les quatre établissements, correspondent à 4 ou 5 sections de murs (quatre murs continus ou trois murs complets et un mur segmenté en deux par la présence d'une porte, dont l'ouverture oscille entre 60 et 100 cm environ), avec des largeurs peu variées (entre 40 et 60 cm d'épaisseur).

La recherche du carré, module de base standardisé

Nous avons testé ici, pour les quatre sites, le rapport numérique existant entre la longueur et la largeur des édifices. La cohérence des résultats est intéressante.

Site	N testé	Min.	Max.	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Coefficient de variation
Malpaís Prieto	955	1	2,69	1,11	1,05	0,15	14%
Las Milpillas	405	1	2,31	1,14	1,09	0,16	14%
El Infiernillo (données 2011)	74	1	1,61	1,09	1,06	0,10	9%
El Infiernillo (données 1994)	1013	1	2,7	1,11	1,04	0,17	15%
El Palacio	178	1	1,78	1,14	1,09	0,13	12%

Tableau 57 : Tableau mettant en comparaison certains indicateurs statistiques pour le rapport entre la longueur et la largeur des édifices cellulaires quadrangulaires.

Pour les quatre séries statistiques (obtenues donc par la division de la longueur des « M » par leur largeur), le coefficient de variation est compris entre 9 et 15%, et possède des indicateurs statistiques très proches, témoins de la grande homogénéité du phénomène. La recherche du plan carré est donc, pour l'ensemble des sites, la ligne directrice de la construction des édifices cellulaires. En effet, les valeurs médiane et moyenne, très proches de 1, démontrent l'adoption ou l'application de cette norme constructive, à l'échelle de toutes les agglomérations du Malpaís. Nous confirmons ici, statistiquement, une tendance déjà abordée, intuitivement, par nos prédécesseurs.

La typologie comparée : caractères fondamentaux et secondaires

En ce qui concerne les variations planimétriques, nous observons à la fois des différences entre les sites, en termes de présence/absence, mais aussi en termes d'effectifs de représentation. Nous avons regroupé les catégories pour simplifier la comparaison : ne sont pas distingués, par exemple, les édifices sur plate-forme ou sans plate-forme et les formes rares, voire orphelines ne sont pas toutes présentées. On constate au final que le site de Malpaís Prieto contenait une très grande partie des types

[120] Analyse faites sur la base des données communiquées par D. Michelet.

planimétriques représentés sur tout le Malpaís. Nous avons donc déjà commenté la plupart d'entre eux sur leurs aspects morpho-fonctionnels.

Type d'édifice cellulaire de plan quadrangulaire	Malpaís Prieto		Milpillas		Infiernillo (2011)		Inf. (1994)		Palacio	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cas observés	962	100	474	100	78	100	1126	100	183	100
Simple	900	**93,56**	460	**97,05**	71	**91,03**			180	**98,90**
Avec subdivision interne	38	3,95	9	1,90	1	1,28	7	0,6	1	0,55
Avec extension ou appendice ouvert	17	1,77	3	0,63	2	2,56			1	0,55
Édifices multi-pièces ou formes orphelines	7	0,73	0	0	4	5,13			2	1,10

Tableau 58 : Mise en comparaison synthétique des variations planimétriques des édifices cellulaires quadrangulaires.

Notons plusieurs choses :

— Peu de formes originales ou « orphelines » sont à noter à Milpillas et Palacio, tandis qu'à El Infiernillo et Malpaís Prieto, quelques nuances et des édifices vraiment « hors du commun » apparaissent. Nous avions souligné que ces éléments originaux constituaient des aberrations à l'échelle de leur site d'appartenance. Notons à présent qu'ils sont, à l'échelle du Malpaís, d'autant plus marginaux qu'ils ne trouvent pas d'équivalent dans les autres sites.

— La rareté de ces édifices, tout comme la variété des contextes où ils sont mis en œuvre, ne permet pas d'identifier leur fonction. En effet, il était envisageable de penser qu'une vision plus globale, obtenue sur plusieurs sites et sur de plus nombreuses structures, pouvait nous offrir des éléments de réponse et de définition fonctionnelle. Mais nous restons malheureusement dans le doute face à ces originalités. L'absence d'édifices multi-pièces dans les sites de comparaison accentue le mystère de leur présence et de leur rôle à Malpaís Prieto.

Enfin, ces distinctions de présence/absence des types planimétriques du Malpaís ne compromettent pas la tendance principale : il est clair que les édifices cellulaires quadrangulaires simples représentent la norme commune, le patron constructif de toute la communauté postclassique dans le secteur du Malpaís.

Subdivisions internes : localisation, dimensions et fonctions

Nous avions observé, à Malpaís Prieto, 38 spécimens d'édifices cellulaires de plan quadrangulaire, dont l'espace intérieur était partitionné en deux : dans l'un des angles de la structure (généralement du côté de l'ouverture), une petite pièce est définie par l'appui sur le mur périmétral, de deux segments de murs. Ces édifices à subdivision interne sont observés dans les autres agglomérations, dans des proportions moindres cependant. Ces différences sont sans doute liées, dans une certaine mesure, à la finesse d'enregistrement des vestiges et la lisibilité de ceux-ci lors de nos campagnes de cartographie et de vérification. Neuf exemples d'édifices à subdivision interne ont été enregistrés à Milpillas, sept ont été notés en 1994 lors de la prospection du site d'El Infiernillo (nous n'en avons pas observé en 2011). Un seul exemple, douteux d'ailleurs, a été détecté à Palacio. En comparant quelques indices statistiques sur les

surfaces utiles et la proportion occupée par la subdivision interne, nous pouvons faire quelques remarques :

— À Malpaís Prieto, ces petits aménagements semblent exister dans de nombreuses catégories surfaciques, mais ils semblent apparaître plus particulièrement dans des édifices moyens, légèrement supérieurs à la moyenne générale, comme l'indiquent la moyenne à 35,33 m^2 et la médiane (surtout) à 29,16 m^2. Cela peut sans doute s'expliquer par le fait que la mise en place d'une subdivision ne puisse être correctement réalisée que sur une surface utile minimum, afin de garantir la bonne circulation et le bon usage du reste de la structure.

Surface des édifices à subdivision interne	**Malpaís Prieto (n = 38)**	**Milpillas (n=9)**	**Infiernillo (1994, n=7)**	**Palacio**
% sur l'effectif total d'E. C. de plan Q.	**3,95%**	**1,90%**	**0,6%**	**1,55%**
Min	9,43 m^2	27,56	20,25	1 cas observé = pas de mesures.
Max	138 m^2	46,24	44,89	
Moyenne	35,33	35,04	27,79	
Médiane	29,16	31,32	24,00	
Ecart-type	27,36	19,30	8,75	
Coefficient de variation	77%	73%	31%	
Surface cuarto//surface M (n=21)	14,2%	15,44%	Pas de mesures	

Tableau 59 : Comparaison de la variable surface et des rapports surfaciques des édifices cellulaires à division interne.

Dans les deux autres sites, Milpillas et Infiernillo, ce phénomène est encore plus clair, puisque l'intervalle surfacique dans lequel apparaissent les édifices à subdivision interne est plus réduit (environ 20-45 m^2) et les moyenne/médiane sont très proches de celles observées à Malpaís Prieto.

— En ce qui concerne les mesures de ces petites subdivisions internes, nous avons simplement calculé un rapport de proportion entre la surface totale de l'édifice et celle de la petite pièce intérieure. Les informations disponibles ne permettent que de comparer les cas de Malpaís Prieto et Las Milpillas qui présentent un rapport moyen très similaire : la subdivision couvre environ 15% de la surface de l'édifice. M453, le seul édifice correspondant à cette catégorie planimétrique qui a été fouillé, présente un rapport de 15,46%. Dans ce cas, encore, nous n'avons pas acquis, avec la comparaison, plus de données d'ordre fonctionnel sur ce type planimétrique.

Cependant, il semble possible de dire, sur la base des résultats obtenus pour les différents établissements, qu'il s'agit toujours « de la même chose », en tout cas pour ce qui est de la structure générale de ces édifices, de l'intervalle surfacique auquel ils appartiennent. Ajoutons aussi que la localisation de ces édifices les associe toujours à la sphère domestique. Aucun exemple n'a été observé dans ou aux abords d'espaces liés au culte. La complexité d'interprétation de M453 (qui avait, rappelons-le, subi une transformation organisationnelle sans doute liée à la mise en place de la subdivision intérieure), se rapporte donc à l'ensemble de cette catégorie planimétrique à l'échelle du Malpaís. Il s'agit très vraisemblablement d'une structure domestique, sans doute une habitation, mais la fouille d'une structure dont cette spécificité serait originale (il ne s'agirait pas d'un aménagement tardif) serait clairement à envisager, qui plus est, dans un des sites de comparaison.

Particularités planimétriques

En ce qui concerne les particularités planimétriques regroupant toutes les types rares d'édifices de plan circulaire, nous avons décidé de faire un simple tableau de contingence (présence/absence, voir Tableau 60).

Type architectural	El Malpaís Prieto	Las Milpillas	El Infiernillo	El Palacio
Avec extension ouverte (en L)	Oui	Oui	Non observé	Non
Édifices multi-pièces	Oui	Non		
Avec portique antérieur	Oui	Oui	Oui (1994 et 2011)	Non
Semi-aménagés	Non	Non	Oui	Non
Édifices sur plate-forme	Oui	Oui	Oui	Oui
Édifices sans porte	Oui	Oui	Oui	Oui
Formes orphelines (n<2)	Oui	Non	Oui	Non

Tableau 60 : Tableau de contingence des types planimétriques rares ou orphelins des quatre sites d'étude.

Nous avons fait ce choix pour deux raisons : soit les effectifs sont si réduits (n<2 par exemple) qu'une approche statistique ne produira pas de résultats supplémentaires, soit ces caractères n'ont pas d'enjeu spécifique dans notre approche comparative (c'est le cas des maisons sur plates-formes dont nous avons déjà discuté dans le Chapitre 4). Nous pouvons faire plusieurs observations complémentaires à ce tableau :

— Les édifices dépourvus de porte et les édifices sur plate-forme constituent des catégories communes aux quatre établissements. Nous expliquons cette similarité par l'aspect fonctionnel, les édifices sans porte pouvant constituer une forme partagée de structure de stockage. Les données surfaciques permettant de mettre en évidence le rapport entre petite surface utile et absence de porte sont toutefois lacunaires et donc peu valides. Cette idée, proposée dans les études antérieures à notre projet, reste cependant vraisemblable. D'autre part, nous avons considéré, à Malpaís Prieto, les plates-formes comme des dispositifs de nivellement supplémentaire, mais aussi comme un système de surélévation pouvant octroyer à la structure un certain prestige. Dans la mesure où les contraintes topographiques du terrain sont globalement moins fortes à Las Milpillas et Infiernillo qu'à Malpaís Prieto, la présence de plates-formes de soubassement des édifices cellulaires est à considérer comme un atour particulier de la structure. En revanche, dans le secteur ouest d'El Palacio, les contraintes de la pente sont très fortes et un nivellement complexe est requis avant toute édification de structure M. Il est moins évident de lier les plates-formes, dans ce contexte, à une distinction statutaire des bâtisseurs ou des occupants.

— La construction d'un portique extérieur, dont la fonction reste inconnue (s'agit-il seulement d'apparat pour une habitation ?), est un trait commun à au moins trois des sites, même si cet ajout au module de base reste rare (quelques spécimens par sites). Une maison pourvue d'un portique antérieur a été fouillée à Las Milpillas. Il s'agissait de B3, une habitation d'élite de 104 m^2. À Malpaís Prieto, cet ajout architectural n'a été noté que sur de grandes bâtisses. À El Infiernillo, un exemple de 60 m^2 a été relevé en 1994. Il s'agit donc, à l'échelle intersite, d'une caractéristique liée à de grands habitats, sans doute aux habitats d'élite. Le portique était peut-être un dispositif de prestige, mettant en valeur la façade (entrée) de certains édifices de haut statut dans les sites, mais pouvait aussi constituer le lieu déroulement de

certaines activités plus ou moins quotidiennes ou ponctuelles, de réunion en particulier. C'est en tout cas un phénomène commun aux trois principaux sites étudiés ici. Aucun exemple n'a été noté à Palacio, qui sur ce point encore, se distingue.

— Les formes véritablement orphelines, le sont toujours à une échelle intrasite. C'est le cas par exemple des édifices cellulaires quadrangulaires auxquels a été ajoutée une sorte de petite abside (deux exemples à Malpaís Prieto). Aucun autre exemple n'a été trouvé sur les autres sites. Des formes toujours différentes d'édifices combinés ont aussi été repérées. On a déjà présenté M77, à Malpaís Prieto qui semblait regrouper trois édifices cellulaires standard au moyen de murets de connexion et à Las Milpillas, on rencontre des sortes de « doublons », deux édifices cellulaires de surface différentes accolés, partageant un segment de mur latéral (mais disposant chacun d'une entrée). Il peut s'agir dans ce cas, d'une unité domestique et de son annexe (cuisine ? stockage ?).

— Reste à noter l'existence, dans les 4 sites, d'édifices cellulaires de plan quadrangulaire, dont l'un des murs correspond à un affleurement naturel. Extrêmement rares à Las Milpillas (peu pourvu en affleurement rocher brut), ils sont rares à Malpaís Prieto et Palacio, mais très abondants à El Infiernillo (les quadrangulaires y sont cependant moins nombreux que les cellulaires circulaires semi-aménagés), nous reviendrons sur cette technique de construction un peu plus bas.

D'un point de vue général, ces catégories relèvent plus ou moins du microphénomène, de l'aberration statistique.

8.2.2.3. Dimensions et fonctions : synthèse

Il nous faut terminer cette mise en perspective des résultats obtenus à Malpaís Prieto par une comparaison des surfaces des édifices cellulaires et l'interprétation des caractéristiques de cette variable. Nous avons souligné, grâce aux analyses poussées sur Malpaís Prieto, l'existence de grandes catégories surfaciques des édifices cellulaires, en lien avec leur fonction ou leur statut. Nous avions souligné l'existence de plusieurs classes surfaciques et fonctionnelles :

— Les annexes domestiques et petits édifices [2,4-11,2 m^2[;

— Les « Grandes Maisons » cérémonielles [40-251,6 m^2] ;

— Les édifices multi-pièces, combinés [107,25-137,55 m^2] et atypiques [12,25-25,02 m^2] ;

— Les habitations : unités minimales sociospatiales [11,2 – 138 m^2]. C'est cette dernière catégorie qui constitue l'ensemble le plus important à l'échelle de l'établissement.

La mise en regard des principales valeurs de statistique descriptive de la variable « surface utile » nous apporte beaucoup de compléments sur les corpus d'édifices cellulaires à l'échelle de tout le Malpaís. En effet, les données quantitatives viennent compléter l'approche planimétrique pour élaborer une typologie morpho-dimensionnelle plus claire à l'échelle du Malpaís. Nous avons, dans cette comparaison, distingué les deux séries disponibles pour El Infiernillo (le corpus de 1994 et l'échantillon de 2011). On considèrera dans nos commentaires, les résultats obtenus à partir de la couverture complète de 1994.

— L'étendue des séries statistiques observées est importante, avec, à l'échelle du Malpaís, des édifices de moins de 1 m^2 à des édifices de plus de 250 m^2. Cet écart est particulièrement fort à Malpaís

Prieto, et légèrement inférieur pour les trois autres sites dont les séries s'étendent de petites structures inférieures à 5 m² à des grands édifices de 110 à 160 m² environ. Les coefficients de variation assez élevés des séries intrasites (de 64 à 74% de variation) et intersite (75% de variation) montrent aussi toute la variété des cas de figure.

— Ce sont sans conteste les valeurs moyennes et médianes de ces séries qui nous apportent les éléments de discussion les plus intéressants. Notons tout d'abord que les quatre valeurs médianes intrasites (« milieu » de la série) sont proches, voire très proches de la valeur médiane intersite (proche de 20 m²). À l'échelle d'un site, tout comme à celle des quatre sites ensemble, la variable « surface utile » des édifices cellulaires se comporte donc de manière très similaire. La valeur moyenne renforce cette impression : malgré les étendues légèrement différentes des séries intrasites, les valeurs moyennes de chacun de quatre sites sont proches de la valeur moyenne intersite (24,55 m²).

— Notons de plus, comme nous l'avions fait pour le seul cas de Malpaís Prieto, qu'à un niveau intersite aussi la médiane et la moyenne des surfaces utiles des édifices « M » sont proches, démontrant la très grande importance des classes surfaciques comprises entre 15 et 25 m², pour les 4 établissements.

Statistique	**INTRASITE**					**INTERSITE**	
	El Malpaís Prieto	Las Milpillas	El Palacio	El Infiernillo (2011)	El Infiernillo (1994)	Intersite avec données de 2011 pour El Infiernillo	avec données de 1994 pour El Infiernillo
N observations	985	475	177	78	1069	1720	2711
Minimum (m²)	2,4	2,73	3,78	2,08	0,79	2,08	0,79
Maximum (m²)	251,6	161,84	99,75	110,25	111,6	251,6	251,6
Médiane (m²)	23,92	22,09	17,28	20,44	19,27	22,44	20,7
Moyenne (m²)	27,29	26,64	19,63	25,18	21,48	26,49	24,55
Ecart-type (m²)	19,82	19,74	12,6	19,21	15,23	19,91	18,40
Coefficient de variation (%)	73%	74%	64%	76%	71%	75%	75%

Tableau 61 : Mise en comparaison de quelques indices statistiques décrivant les séries constituées des édifices cellulaires (circulaires et quadrangulaires) des 4 sites selon la variable surface utile

Il ne faut cependant pas nier les nuances et les différences. Le corpus disponible sur le site de Palacio montre encore, sur ces aspects, certaines différences. L'étendue de la série pour ce site est moins importante, car peu de grands édifices cellulaires ont été enregistrés. Cela a des conséquences sur les valeurs médiane et moyenne de la série, plus faibles, avec un coefficient de variation lui aussi plus faible. Nous avons déjà, a de nombreuses reprises, souligné les faiblesses du corpus établi sur ce site, et les importantes lacunes imputables à la destruction des vestiges de certaines zones (où se situaient sans doute les plus grands édifices). Cependant, en dépit de ces manques, l'importance des classes surfaciques petites à moyennes à Palacio est tout à fait cohérente avec les résultats obtenus dans les trois autres sites. Le secteur ouest d'El Palacio est donc, autant du point de vue morphologique que surfacique, cohérent et homogène dans le cadre d'une observation intersite. Regardons, maintenant, le détail des classes surfaciques, ici déterminées par intervalles de 10 m². Nous avons fait le choix de ces intervalles arbitraires, plus simples à lire et décrire, plutôt que d'utiliser les points de ruptures naturelles des séries statistiques, comme nous l'avions fait pour le cas de Malpaís Prieto. L'histogramme présenté en Figure 229

regroupe et compare les individus de chaque site, par classes surfaciques. Nous avons, de plus, ici, fait le choix d'exprimer des proportions en fréquence (%) plutôt qu'en effectif (n) de façon à homogénéiser les quatre corpus, trop différents du point de vue des effectifs. L'aspect général de cet histogramme ne nous surprend pas : il présente une forme tout à fait semblable à celui obtenu pour le seul Malpaís Prieto.

— Les petits édifices, inférieurs à 10 m² constituent une classe assez importante dans l'ensemble, entre 6 et 23% de leur corpus d'édifices cellulaires. À l'issue de notre observation intersite, nous n'avons pas rencontré d'éléments susceptibles de contredire notre interprétation première : ces petits édifices (pourvus ou non de portes, circulaires ou quadrangulaires) peuvent constituer une catégorie fonctionnelle mixte. Il s'agit sans doute d'annexes domestiques, de type cuisine ou stockage ou de très petites habitations. Les fouilles menées jusqu'ici à Malpaís Prieto et à Las Milpillas favorisent l'hypothèse des annexes domestiques.

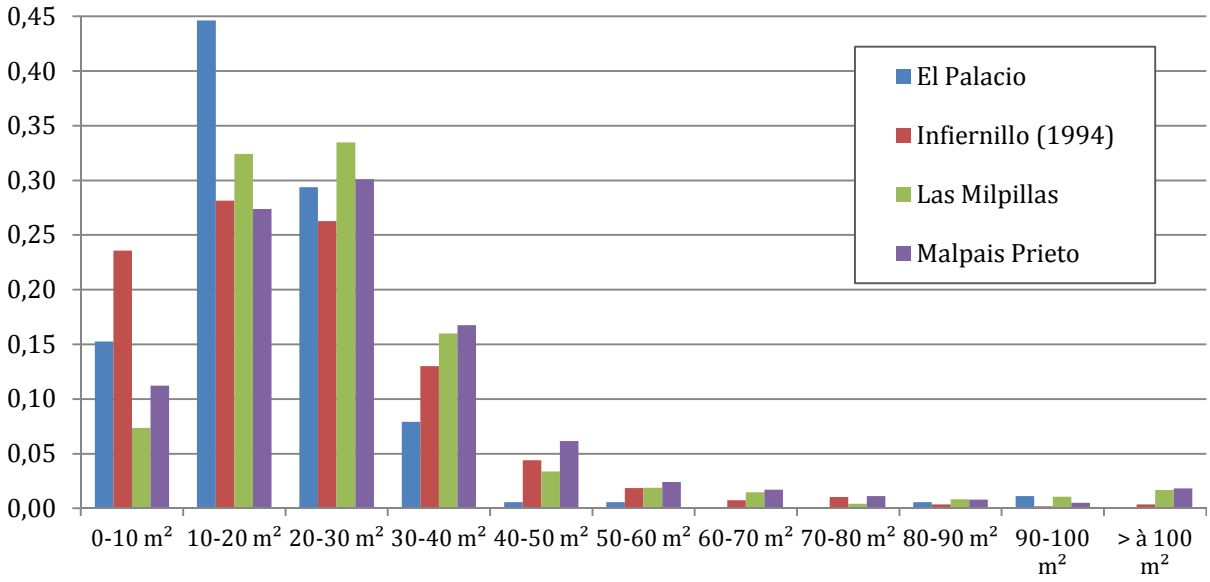


Figure 229 : Histogramme regroupant les fréquences des édifices cellulaires de chacun des sites comparés, par classes surfaciques de 10 m². Nous avons ici privilégié les fréquences plutôt que les effectifs afin de comparer des corpus aux effectifs totaux très distincts.

Les classes surfaciques les plus importantes sont celles regroupant les édifices de 10 à 30 m² de surface utile. Cette grande classe, qui est composée presque intégralement d'édifices quadrangulaires pourvus de porte, intègre la masse résidentielle, très homogène et calibrée des quatre sites.

— Ensuite, des classes moyennes à grandes se définissent, dans des proportions moindres. Elles sont composées intégralement d'édifices quadrangulaires à porte, et constituent un ensemble résidentiel intermédiaire, de moyennes maisons (de 30 à 50 m² environ). Malgré ces quelques mètres carrés supplémentaires, aucun autre indice fonctionnel ne permet de séparer ces classes surfaciques des précédentes. Il s'agit, *a priori,* d'habitation communes, modestes au sein de chaque site, comme à l'échelle du Malpaís.

— Au-dessus de 50 m², les fréquences baissent de manière abrupte, avec moins de 5% de représentants par site. Ces intervalles-là sont, dans la mesure de nos connaissances, problématiques, car nous savons, grâce à notre étude du site de Malpaís Prieto, qu'ils peuvent intégrer des édifices à vocation

résidentielle (de grandes habitations) et des édifices à fonction cultuelle où collective (les Grandes Maisons cérémonielles). Nous retrouvons effectivement cette problématique dans les trois autres sites du Malpaís, ce qui prouve l'universalité de ces éléments. Sans informations spatiales complémentaires, nous ne pouvons approfondir ce point (nous le développerons plus bas, dans une approche spatialisée de l'information). Les indices produits par les fouilles antérieures du site de Las Milpillas nous invitent à penser qu'une différenciation fonctionnelle est décelable au sein des classes surfaciques supérieures déterminées plus haut.

Édifices cellulaires fouillés.	surface utile en m^2	Interprétation
B43	6,9	Annexe domestique
M456	18,75	Habitation commune
B37	21,2	Habitation commune
B42	22,1	Habitation commune
M460	24,4	Habitation commune
B11	29,4	Habitation commune
B5	33,6	Habitation commune
M461	35,8	Habitation commune
B6	100	Habitation statut/activités spécifiques
M238	104	Habitation statut/activités spécifiques
B3	104	Habitation statut/activités spécifiques

Tableau 62 (rappel Chap. 4) : Récapitulatif des interprétations des édifices cellulaires de plan quadrangulaire simples de Las Milpillas et Malpaís Prieto après fouilles.

Cette brève étude intersite des corpus d'édifices cellulaires nous apporte de nombreux éléments permettant de clarifier le phénomène global que constituent les agglomérations du Malpaís. En dépit de nuances évidentes, l'homogénéité des sites est certaine. Ils fonctionnement tous, du point de vue de la typologie morpho-dimensionnelle de la même manière, intégrant des éléments de même type et des séries surfaciques aux compositions extrêmement proches. Pour comprendre si, comme à Malpaís Prieto, cette composition est le reflet d'une structure très spécifique de la société et de l'espace, il nous faudra observer ces phénomènes dans l'espace. Nous procéderons à cet examen dans la troisième section de ce Chapitre, mais nous devons, avant cela, observer les autres types d'édifices que nous pensons être déterminants à l'échelle intra et intersite : les édifices pleins, les structures de stockage et enfin, les aménagements rares.

8.2.2.4. Les temples-pyramides

Les temples-pyramides ont fait l'objet de nombreuses descriptions. Nous avons déjà précisé que le corpus d'informations à notre disposition sur ce thème découlait du travail de D. Michelet (relevé dimensionnel et planimétrique) sur les sites, et de nos vérifications personnelles, menées lors des différentes campagnes de prospection. Les données sont inégales, pour les 61 spécimens de temples-pyramides édifiés dans les quatre sites : 13 à Malpaís Prieto (déjà commentés), 22 à El Infiernillo, 17 à Las Milpillas et 9 à El Palacio. Nous procédons ici à l'examen comparé des 61 exemplaires, dans leur établissement d'appartenance et à l'échelle de l'ensemble du Malpaís. Le Tableau 63 présente les valeurs des principales caractéristiques morpho-dimensionnelles pour chaque spécimen, puis certains indicateurs statistiques communs permettant de comprendre le comportement de chaque variable à l'échelle

intrasite. Le Tableau 64, quant à lui, présente les mêmes indicateurs statistiques, mais calculés à l'échelle intersite (les 61 cas pris en compte). Ces deux jeux d'informations nous permettent d'appréhender, au moins sur leurs aspects formels, ces temples-pyramides.

Caractéristiques morpho-dimensionnelles

La variabilité dimensionnelle des temples-pyramides de Malpaís Prieto se retrouve à l'échelle intersite : chaque établissement intègre des petites, moyennes et grandes pyramides. À l'échelle intersite, les bases de ces édifices varient de 21 à 720 m^2 d'emprise au sol, et les volumes (estimation globale) varient de 63,4 à 6120 m^3. Mais cette variabilité est, aux deux échelles, tout à fait similaire : de tels intervalles existent dans chacun des quatre sites et se répercute donc à l'échelle intersite. On note cependant que le cas de Palacio diffère de ses voisins avec des valeurs sensiblement distinctes, des séries statistiques moins étendues : la différence de dimension entre la plus grande et la plus petite des pyramides est moins importante (94,9 m^2/367,9 m^2) que dans les autres sites (21,1 m^2/640,8 m^2 à Infiernillo). Les coefficients de variation (exprimés en pourcentages dans le Tableau 64) de chacune des variable sont distincts et certaines variables sont plus homogènes que d'autres : le volume de ces édifices varie peu à l'échelle du Malpaís (12% de variation), tandis que le rapport L/l est relativement stable (30%).

Les longueurs et largeurs varient plus (40%),. Ces deux derniers cas s'expliquent : la variabilité des emprises au sol s'explique par la variabilité des mesures L et l des soubassements et de la combinaison de ces deux valeurs. Quant à l'élévation, elle semble effectivement beaucoup varier. Mais cela s'explique aussi par l'état de conservation inégal des élévations de ces structures. Les moyennes et médianes (de l'ensemble des variables) restent cependant très homogènes entre les sites. Ces derniers montrent, sur cet indicateur, une grande cohérence. Le modèle « moyen » de soubassement pyramidal mesure environ 18 m de long pour 9 m de large, avec un rapport de 2 (la longueur est égale à deux fois la largeur). Ce module standard, dont nous avions déjà évoqué l'existence à Malpaís Prieto, constitue une réalité à l'échelle des quatre agglomérations, avec, entre autres cas, les édifices K6 à Malpaís Prieto, Y8 à Las Milpillas, Y22 (S-21) à El Infiernillo et Y5 à Palacio.

En ce qui concerne la plate-forme sommitale de ces soubassements destinée à supporter et surélever un temple, à la base faite de pierres et aux élévations faites de matériaux périssables, les données sont éparses et inégales. Cette caractéristique n'est renseignée que pour 30 édifices, les mieux conservés. Il s'agit de mesures précises lorsque le dernier corps (3^e à 9^e à l'échelle intersite) formant le profil de la pyramide est bien conservé, de mesures moins claires lorsque l'état de conservation est inférieur. Le rapport entre la longueur de la base du soubassement et la longueur de la plate-forme varie de 1 (la structure est un vrai parallélépipède) à 2 (la structure possède alors des façades trapézoïdales). Malgré ces valeurs extrêmes, les valeurs moyennes (L(Y)=1,3 x L (plate-forme) et médianes (L(Y)=1,2 x L (plate-forme), sont très proches et le coefficient de variation assez faible (20%). C'est donc sur ce rapport de longueur que se fonde l'édification d'une forme pyramidale.

Identifiant 2010	Identifiant 1983-1996	L (m)	l (m)	Emprise au sol (m^2)	L/l	Elévation conservée (m)	Volume (m3)	Escalier	plate-forme sommitale	N de corps visibles
Mich. 31-Y1	C8	24,0	8,0	192,0	3,0	3,0	576,0	O	20,6x4,2	7
Mich. 31-Y2	D7	13,7	4,8	65,8	2,9	3,0	197,3	O	13,2x4,2	2
Mich. 31-Y3	E7	10,0	6,0	60,0	1,7	3,0	180,0	E	ind.	4
Mich. 31-Y4	H5	22,0	8,5	187,0	2,6	3,0	561,0	O	18,5x5,5	4
Mich. 31-Y5	J5a	19,0	8,2	155,8	2,3	3,7	576,5	E	14x4,7	ind.
Mich. 31-Y6	J5b	17,6	7,0	123,2	2,5	2,4	295,7	E	13x4,1	>3
Mich. 31-Y7	J6	15,0	12,0	180,0	1,3	3,5	630,0	O	ind.	>3
Mich. 31-Y8	J7	33,0	16,0	528,0	2,1	9,0	4752,0	O	28x10	(6) 12
Mich. 31-Y9	K6	18,5	9,7	179,5	1,9	3,0	538,4	O	ind.	ind.
Mich. 31-Y10	K8	15,0	6,0	90,0	2,5	2,5	225,0	O	8x3	3
Mich. 31-Y11	L10	12,0	6,0	72,0	2,0	2,5	180,0	E	7,4x3,4	1
Mich. 31-Y12	L8	21,0	10,5	220,5	2,0	4,5	992,3	E	19x7,8	>3
Mich. 31-Y13	N9	15,6	10,0	156,0	1,6	6,0	936,0	O	ind.	5
Mich. 95 - Y1	1-168'	36,0	20,0	720,0	1,8	8,5	1296,0	O	ind.	> ou = 6
Mich. 95 - Y2	2-x285	21,0	19,0	399,0	1,1	3,7	441,0	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y3	1-955	21,6	13,0	280,8	1,7	3,7	466,6	O	ind.	> ou = 4
Mich. 95 - Y4	1-459	18,0	15,0	270,0	1,2	5	324,0	E	ind.	ind.
Mich. 95 - Y5	4-691	21,0	12,5	262,5	1,7	4	441,0	E	ind.	ind.
Mich. 95 - Y6	1-761	17,0	12,0	204,0	1,4	3,3	289,0	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y7	3-104	17,5	11,0	192,5	1,6	3,25	306,3	O	ind.	> ou = 3
Mich. 95 - Y8	Y14	18,6	8,5	158,1	0,5	6	346,0	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y9	2-x575	12,0	12,0	144,0	1,0	3,6	144,0	E	ind.	ind.
Mich. 95 - Y10	Y15	14,5	9,5	137,8	0,7	2,2	210,3	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y11	Y16	16,3	7,2	117,4	0,4	2,5	265,7	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y12	2-x671	13,0	9,0	117,0	1,4	1,7	169,0	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y13	1-574	12,0	9,0	108,0	1,3	2,5	144,0	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y14	4-466	14,5	7,0	101,5	2,1	3	210,3	E	ind.	ind.
Mich. 95 - Y15	2-x554	10,5	8,0	84,0	1,3	2,5	110,3	E	ind.	ind.
Mich. 95 - Y16	4-948	13,5	6,0	81,0	2,3	2	182,3	O	ind.	ind.
Mich. 95 - Y17	2-295?	8,0	3,0	24,0	2,3	2,7	64,0	O	Ind.	Ind.
Mich. 38 - Y1	AI-28	25,0	10,5	262,5	2,4	5,8	1522,5	E	20 x 7	> ou = 9
Mich. 38 - Y2	AJ-30	26,0	14,7	382,2	1,8	1,5	573,3	E	20,7 x 8,1	ind.
Mich. 38 - Y3	AJ-31	20,0	9,0	180,0	2,2	4,0	720,0	E	ind.	> ou = 3
Mich. 38 - Y4	AJ-32	10,0	8,0	80,0	1,3	2,5	200,0	S	ind.	ind.
Mich. 38 - Y5	AI-34	28,0	10,0	280,0	2,8	6,0	1680,0	O	20 x 7	> ou = 7
Mich. 38 - Y6	AH-33	13,8	9,7	133,9	1,4	2,0	267,7	ind.	9,7 x 8,7	ind.
Mich. 38 - Y7	AG-31	13,6	11,0	149,6	1,2	3,0	448,8	E	8,7 x 7,2	> ou = 2
Mich. 38 - Y8	AF-29	22,5	17,0	382,5	1,3	3,8	1453,5	O	12,3 x 5,3	> ou = 4
Mich. 38 - Y9	AC-28	13,8	6,8	93,8	2,0	3,0	281,5	O	ind.	> ou = 4
Mich. 38 - Y10	AC-27E	15,6	6,2	96,7	2,5	2,1	203,1	E	14,6 x 5,8	> 3
Mich. 38 - Y11	AC-27O	15,6	6,2	96,7	2,5	2,2	212,8	O	13 x 5,2	ind.
Mich. 38 - Y12	AB-26	6,6	3,2	21,1	2,1	3,0	63,4	N	ind.	> ou = 1
Mich. 38 - Y13	AB-22	10,0	6,0	60,0	1,7	2,8	168,0	ind.	ind.	ind.
Mich. 38 - Y14	Y-22	21,0	10,0	210,0	2,1	6,0	1260,0	ind.	ind.	ind.
Mich. 38 - Y15	W-23	15,0	8,0	120,0	1,9	3,5	420,0	ind.	ind.	ind.
Mich. 38 - Y16	T-23	27,0	12,0	324,0	2,3	6,0	1944,0	O	ind.	ind.
Mich. 38 - Y17	U-22	36,0	17,8	640,8	2,0	6,6	4197,2	O	ind.	ind.
Mich. 38 - Y18	U-20	22,0	10,0	220,0	2,2	5,0	1100,0	ind.	ind.	ind.
Mich. 38 - Y19	V-18	12,5	7,5	93,8	1,7	3,0	281,3	O	ind.	ind.
Mich. 38 - Y20	R-23	12,0	7,0	84,0	1,7	4,0	336,0	O	ind.	ind.
Mich. 38 - Y21	S-22	26,0	12,0	312,0	2,2	5,0	1560,0	O	ind.	ind.
Mich. 38 - Y22	S-21	18,5	8,5	157,3	2,2	3,0	471,8	O	ind.	ind.
Mich. 23 - Y1	2010/1980's	28,3	13,0	367,9	2,2	10,0	3679,0	O	22,5x8	> ou = 5
Mich. 23 - Y2	2010/1980's	25,4	7,5	190,5	3,4	ind.	ind.	E	16,5x5,5	6
Mich. 23 - Y3	2010/1980's	24,0	9,0	216,0	2,7	4,0	864,0	O	22x6,8	> ou = 5
Mich. 23 - Y4	2010/1980's	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.	ind.
Mich. 23 - Y5	2010/1980's	20,0	9,0	180,0	2,2	6,0	1080,0	O	20x9	3 à 6
Mich. 23 - Y6	2010	13,2	12,0	158,4	1,1	7,0	1108,8	O	11x7,90	ind.
Mich. 23 - Y7	2010	11,3	8,4	94,9	1,3	2,5	237,3	ind.	cube	ind.
Mich. 23 - Y8	2010	11,2	9,0	100,8	1,2	7,0	705,6	ind.	10x8	ind.
Mich. 23 - Y9	2010	25,0	8,3	207,5	3,0	6,0	1245,0	E	25x8,3	ind.

Tableau 63 : ensemble des données morpho-dimensionnelles connues pour les temples-pyramides des quatre agglomérations postclassiques du Malpaís de Zacapu.

Identifiant 2010	Identifiant 1983-1996	L (m)	l (m)	Emprise au sol (m^2)	L/l	Elévation conservée (m)	Volume (m3)
El Malpaís Prieto							
Maximum		33,0	16,0	528,0	3,0	9,0	4752,0
Minimum		10,0	4,8	60,0	1,3	2,4	180,0
Moyenne		18,2	8,7	170,0	2,2	3,8	818,5
M***édiane***		17,6	8,2	156,0	2,1	3,0	561,0
Ecart-type		6,0	3,0	120,2	0,5	1,8	1212,5
Coefficient de variation		0,3	0,4	0,7	0,2	0,5	1,5
Las Milpillas							
Maximum		36,0	20,0	720,0	2,7	2,7	441,0
Minimum		8,0	3,0	24,0	1,0	1,0	64,0
Moyenne		16,8	10,7	200,1	1,7	1,7	221,7
Médiane		16,3	9,5	144,0	1,6	1,6	210,3
Ecart-type		6,3	4,4	162,9	0,5	0,5	104,5
Coefficient de variation		0,4	0,4	0,8	0,3	0,3	0,5
El Infiernillo							
Maximum		36,0	17,8	640,8	2,8	6,6	4197,2
Minimum		6,6	3,2	21,1	1,2	1,5	63,4
Moyenne		18,7	9,6	199,1	2,0	3,8	880,2
Médiane		17,1	9,4	153,4	2,0	3,3	460,3
Ecart-type		7,3	3,6	144,5	0,4	1,5	945,8
Coefficient de variation		0,4	0,4	0,7	0,2	0,4	1,1
El Palacio							
Maximum		28,3	13,0	367,9	3,4	10,0	3679,0
Minimum		11,2	7,5	94,9	1,1	2,5	237,3
Moyenne		18,6	9,1	209,2	1,9	4,5	1232,3
Médiane		22,0	9,0	185,3	2,2	6,0	1080,0
Ecart-type		6,9	1,9	85,1	0,9	2,4	1111,7
Coefficient de variation		0,4	0,2	0,4	0,5	0,5	0,9
Intersite							
Maximum intersite		36,0	20,0	720,0	1,0	1,5	63,4
Minimum intersite		6,6	3,0	21,1	3,4	10,0	4752,0
Moyenne intersite		18,2	9,7	191,8	2,0	4,0	751,4
Médiane intersite		17,3	9,0	157,7	2,0	3,3	441,0
Ecart-type intersite		6,6	3,6	136,3	0,6	1,9	934,2
Coefficient de variation		0,4	0,4	0,7	0,3	0,5	0,12

Tableau 64 : Indicateurs statistiques intersites des variables morpho-dimensionnelles des temples-pyramides. Les coefficients de variation peuvent aussi être exprimés en pourcentages : 0,4= 40%)

Orientation

Tout comme nous l'avions observé à Malpaís Prieto et comme l'avait déjà souligné D. Michelet (2000, 127-128), les soubassements pyramidaux du Malpaís sont orientés selon la position de l'escalier adossé à la façade et permettant d'accéder au temple supérieur (qui ne possédait probablement qu'une seule ouverture). La mise en place de ces édifices selon un axe nord-sud, permettant d''établir l'accès et d'orienter la façade du temple vers l'ouest ou vers l'est constitue la modalité principale d'établissement de ces structures. Sur les 61 cas relevés dans les grands sites du Malpaís, 56% des édifices sont orientés à l'ouest, 28% à l'est, 1% au nord, 1% au sud et 13% des cas n'ont pu être déterminés. L'importance de ce type d'orientation solaire et astrale couvre toute la Mésoamérique et fut, pour les communautés du Malpaís, le modèle clair en usage pour la mise en place des structures religieuses.

Les grands temples-pyramides

Un autre phénomène, et l'un des plus intéressants de cette mise en perspective intersite est l'observation de l'existence de temples-pyramides de dimensions largement supérieures à la moyenne dans chacun des établissements. Nous avons présenté abondamment le cas de J7, à Malpaís Prieto, grand édifice à 13 corps (dans sa dernière version), mesurant 33 x 16 x 9 m, et dépassant de très loin les

mesures de la seconde plus grande pyramide du site (21 x 10 x 6 m). Dans les trois autres sites, le même phénomène existe (il l'avait d'ailleurs déjà été bien souligné lors des travaux antérieurs).

À Las Milpillas, Y1 (ou « 1-168') mesure 36 x 20 x 8,5 m, dépassant de beaucoup la seconde plus grande (21 x 19 x 3,5 m). À El Infiernillo, même phénomène : U22 mesure 36 x 17,8 x 6,6 m, dépassant largement les moyennes locales et intersites.

Site/Nom temple-pyramide	Longueur « L » (m)	Largeur « l » (m)	Emprise au sol (m^2)	rapport L/l	Elévation conservée (m)	Volume (m3)	Escalier d'accès
Infiernillo : édifice U22	36	17,8	640,8	2	6,6	4197,2	O
Moyenne site	6,6	3,2	21,1	1,2	1,5	63,4	
Médiane site	18,7	9,6	199,1	2,0	3,8	880,2	
Milpillas : édifice 1-168'	36	20	720	1,8	8,5	6120	O
Moyenne site	16,8	10,7	200,1	1,7	3,5	432,4	
Médiane site	16,3	9,5	144,0	1,6	3,3	303,1	
Malpaís Prieto : édifice J7	33	16	610,5	1,8	9	5494,5	O
Moyenne site	18,2	8,7	170,0	2,2	3,8	818,5	
Médiane site	17,6	8,2	156,0	2,1	3,0	561,0	
Palacio : édifice Y1	28,3	13,0	367,9	2,2	10,0	3679,0	O
Moyenne site	18,6	9,1	209,2	1,9	4,5	1232,3	
Médiane site	22,0	9,0	185,3	2,2	6,0	1080,0	

Tableau 65 : Comparaison des dimensions des plus grands soubassements pyramidaux de chacun des quatre sites en regard des moyennes et médianes dimensionnelles pour ce type d'édifice.

Synthèse

À partir de ces observations quantitatives sur les temples-pyramides des agglomérations du Malpaís de Zacapu, nous pouvons confirmer, mais aussi préciser les commentaires déjà élaborés à leur sujet par D. Michelet et G. Migeon. L'impression de grande variabilité qui se dégage, au départ, de l'observation de ces grands édifices, s'estompe, au profit d'une lecture plus catégorisée : chaque agglomération dispose de petites, moyennes et grandes pyramides, relativement distribuées dans l'espace (nous reviendrons sur cette question plus bas). De multiples nuances dimensionnelles existent effectivement, mais les moyennes et médianes intersites sont très proches. La variabilité intrasite peut être vue, au contraire, en intersite, comme le reflet d'une grande homogénéité d'organisation. Si chaque site dispose d'un même « jeu » de temples, en termes de mesures, c'est bien que des normes d'établissements ou des rythmes et des besoins spatiaux existent et sont communs à l'échelle de tout le Malpaís. Cette impression est renforcée par l'existence, dans ce « jeu » de pyramides, d'une très grande structure, bien supérieure aux autres. À Malpaís Prieto, nous avons bien compris que J7 disposait d'un espace consacré particulier, une forte centralité symbolique et sans doute des prérogatives très spécifiques à l'échelle intrasite.

Nous pouvons dès à présent émettre l'hypothèse qu'un tel « méga-centre » existait, comme l'avait déjà suggéré D. Michelet (2000 ; 2008) dans chacune des agglomérations. Nous discuterons plus bas, une fois le rôle de ces temples-pyramides dans les structures spatiales des sites déterminé, la question de l'autonomie de chacun des sites au sein du Malpaís.

8.2.2.5. Les petites structures pleines : monticules, autels, plates-formes, banquettes

Différents types architecturaux ont été intégrés, en raison de leur mince fréquence, à la base de données « structures » ou « structures originales ». Le sous-groupe le plus important de cette base est celui des petites structures pleines. Le second est celui des structures semi-aménagées, intégrant ou s'appuyant sur des éléments du terrain original. Enfin, des types morpho-fonctionnels beaucoup plus rares, comme les terrains de jeu de balle sont considérés dans cet ensemble hétérogène (voire hétéroclite) constitué ainsi, parce que les données fonctionnelles n'étaient pas assez nombreuses pour segmenter plus nettement les groupes.

Rappelons que nous intégrons, dans les bases de données « structures » ou « structures originales », tout édifice plein, avec ou sans escalier d'accès, de petites dimensions (Figure 230). Les formats comme les formes varient, de la simple « banquette », soit un parallélépipède allongé, peu élevé (de 50 cm de hauteur environ), dépourvu d'escalier, au petit monticule parallélépipédique ou pyramidal, formé d'un ou de plusieurs corps superposés, avec ou sans escalier d'accès. Dans ce dernier cas, les monticules sont, d'un point de vue morphologique, très proches des soubassements pyramidaux, dans des dimensions plus réduites. Enfin, il peut s'agir d'une plate-forme-monticule, lorsqu'il s'agit d'une structure de hauteur peu élevée. Ces types, modélisés sont présentés en Figure 231.

Types architecturaux	**El Malpaís Prieto**	**Las Milpillas (1984-2011)**	**El Infiernillo**		**El Palacio**
			2011	**1994**	
Banquette	3	1	1	84	observé
Monticule	11	2	6		3
Autel-monticule (dont autel-banquette)	11	13	3		
Plate-forme-monticule	2	5	_		observé
Effectif/site	**29**	**21**	**10**	***84***	**3**
Effectif des « s » petits édifices pleins/intersite	**63 à 137**				

Figure 230 : Inventaire comparé des petits édifices pleins. Leur mauvaise état de conservation et la difficulté, parfois, de les identifier ont une incidence sur cet inventaire et la catégorisation des structures.

Cette variété de formes et de formats existe aux échelles intrasite et intersite : les monticules, monticules-autels à base carrée ou rectangulaire, les banquettes (cf. Figure 232), les plates-formes existent dans les quatre sites sans que nous ne puissions attacher à l'un ou l'autre une tendance particulière, exception faite d'El Infiernillo, qui présente des monticules pyramidaux à escalier latéralisé en façade tout à fait particuliers (cf. les types « c » et « d » présentés en Figure 231), ainsi que des plates-formes-monticules doubles (superposées, cf. Figure 233), spécifiques au site. En ce qui concerne les exemples d'édifices, présents en contexte cultuel et qualifiés d'« autels », nous ne pouvons réduire le champ des possibles : toutes les formules d'édifices existent dans les quatre sites ou, au moins, dans plusieurs d'entre eux sans que l'on puisse noter de préférences. Seul commentaire possible : si les autels-monticules de plan carré à un ou deux escaliers sont plus fréquents à Las Milpillas et Malpaís Prieto, les autels de plan plus allongés sont proportionnellement plus représentés à El Infiernillo.

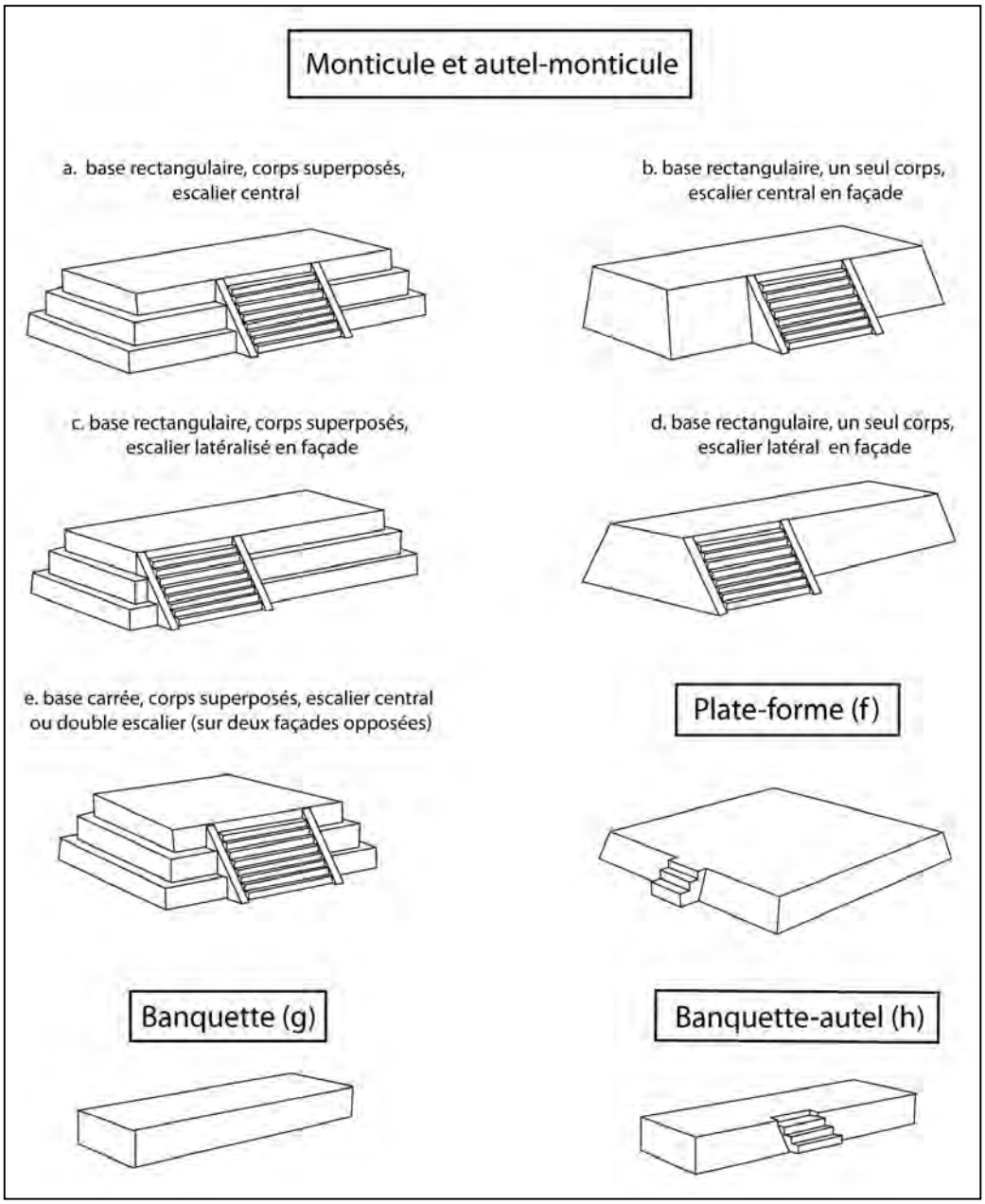


Figure 231 : Typologie modélisée des petits aménagements « pleins » des quatre agglomérations du Malpaís.

Figure 232 : Banquette-autel du temple-pyramide Y15 de Las Milpillas, vue du nord.

Figure 233 : Plate-forme double (gauche) et autel (droite), dans un espace à vocation religieuse à El Infiernillo (unité de prospection T23). Les clichés sont extraits du rapport d'opération 1994 mené sur le site (cf. Michelet, Migeon et Pereira 1995).

8.2.2.6. Les silos aériens

La faible visibilité des bases circulaires en pierres des silos aériens en terre crue pose clairement problème dans l'élaboration d'une typologie comparée du Malpaís. À vrai dire, il semble difficile, à quelques éléments près, de pousser l'analyse plus loin qu'un simple constat de présence/absence dans chaque site. Cela s'explique par la faible visibilité de ces éléments dans certaines parties du Malpaís. Les sites de Malpaís Prieto et le secteur ouest d'El Palacio étaient très favorables à la lecture de ces composantes de l'environnement bâti, au vu de la mince couverture végétale sur ces secteurs lors de la saison sèche. En revanche, les sites de Las Milpillas et El Infiernillo ne présentaient pas les mêmes avantages. L'enregistrement de ces éléments est donc très inégal.

Notons, avant toute chose, que ce type de structure, destinée au stockage de denrées alimentaires, était présent dans les quatre sites du Malpaís. C'est donc une solution utilisée et dont la technologie est connue dans les quatre communautés. Leur nombre, très important à Malpaís Prieto (au moins 394 exemplaires), illustrait un emploi très systématique, sur ce site, de ce système de stockage. À El Infiernillo, l'existence de ces vestiges de greniers aériens en terre crue est évoquée dans les notes de prospection de 1994, sans que le relevé soit systématique. En 2010, nous avons enregistré un seul exemplaire, mais il s'agissait d'un spécimen au diamètre important (> à 3 m de diamètre), qui constitue donc peut être plutôt une structure de combustion.

Aucun exemple de petites bases circulaires de greniers aériens n'a été noté. S'agit-il d'une véritable absence ou d'un problème de lecture des vestiges dans le secteur nord de ce site ? Nous n'avons pas, pour le moment, d'informations complémentaires. À Las Milpillas, le relevé de ces composantes n'est pas non plus systématique en raison de la couverture végétale, mais surtout à cause de la sédimentation plus importante du site, recouvrant ces structures à peine affleurantes. Les exemples dégagés lors des fouilles dans le groupe B de ce site attestent de la présence de greniers aériens de terre crue au sein des unités résidentielles (Figure 234). D'autres exemples, eux aussi correspondant aux diamètres standard de ces bases de greniers (autour 150 cm de diamètre) ont été retrouvés dans d'autres secteurs du site. Cette solution était donc connue et employée à Las Milpillas.

Site	Identifiant général	Diamètre (m)	Mode d'enregistrement	Date d'enregistrement	Matériaux (Pierres angulaires PA et dalles D)	Elévation conservée (cm)
95-LM	BC001	1,30	prospection	2010	PA/D	Assez Bon
95-LM	BC002	1,2	prospection	2010	PA/D	Assez Bon
95-LM	BC003	1,6	prospection	2010	PA/D	Assez Bon
95-LM	BC004 (B17)	1,6	fouille	1983-85	PA/D	Bon
95-LM	BC005 (B21)	1,45	fouille	1983-85	PA/D	Bon
95-LM	BC006 (B16)	1,3	fouille	1983-85	PA/D	Bon
95-LM	BC007(B22)	4,7	Fouille	1983-1985	PA	Bon
38-EI	BC001	3,3	prospection	20 cm	PA/D	Bon
23-EP	BC001	1,50	prospection	2010	PA	Bon
23-EP	BC002	1,20	prospection	2010	PA	Bon
23-EP	BC003	1,20	prospection	2010	PA/D	Bon
23-EP	BC004	NV	prospection	2010	PA/D	Erodé
23-EP	BC005	1,1	prospection	2010	PA/D	Pillé
23-EP	BC006	1,5	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC007	1/1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC008	1	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC009	1	prospection	2010	PA/D	Erodé
23-EP	BC010	1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC011	1,5	prospection	2010	PA	Bon
23-EP	BC012	1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC012	1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC013	1	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC014	1	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC015	1,1	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC016	1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC017	2,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC018	2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC019	1,6	prospection	2010	PA	Pillé
23-EP	BC020	1,1	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC021	1,5	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC022	1,2	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC023	1,3	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC024	0,8	prospection	2010	PA	Erodé
23-EP	BC025	1,6	prospection	2010	PA	Assez Bon
23-EP	BC026	1,5	prospection	2010	PA	Erodé

Tableau 66 : Inventaire et caractéristiques des bases circulaires enregistrées lors des prospections et fouilles dans les sites de comparaison.

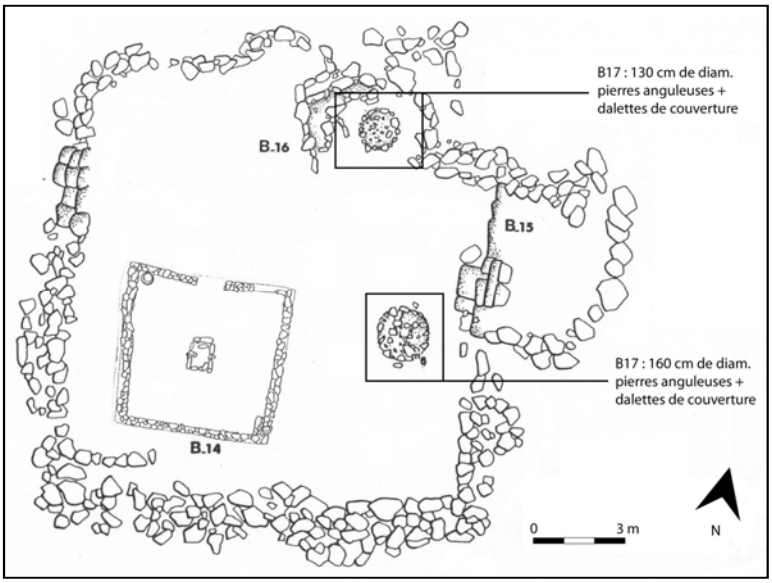


Figure 234 : Plan de l'unité domestique organisée autour de la maison B14 (M176), à Las Milpillas. Deux bases circulaires B16 et B17 y ont été mises au jour lors du nettoyage de la terrasse (d'après Migeon 1990).

Figure 235 : Vues des BC006 (à gauche) et BC010 (à droite) du site d'El Palacio, qui constituent de bons exemples de ce type de structure sur ce site (faites uniquement de blocs anguleux, peu travaillés, voire bruts).

Enfin, c'est sur le site d'El Palacio que le plus grand nombre de spécimens a été repéré (mis à part le corpus de Malpaís Prieto). Le caractère abrupt non sédimenté des terrasses aménagées dans le secteur ouest du site a clairement favorisé leur découverte et 26 cas ont été enregistrés. Il s'agit, dans ce cas de spécimens très grossiers, faits de blocs de basalte anguleux, peu travaillés, voire pas du tout (voir Figure 235). Les formats varient de 80 à 220 cm de diamètre. Il s'agit sans doute exclusivement de bases de greniers aériens, aucun exemple ne montrant les caractéristiques visuelles des grands empierrements destinés à la combustion et au feu. Seule la structure B22 de Las Milpillas (Migeon 1990, 321–322) est comparable au foyer BC5 de Malpaís Prieto.

Cette solution de stockage était donc employée par les quatre communautés agglomérées du Malpaís. Un enregistrement plus systématique dans les sites de comparaison permettrait de comprendre si leur usage était autant déployé et généralisé qu'à Malpaís Prieto où la plupart des habitations ou binômes d'habitation sont reliés à une ou plusieurs de ces structures originales de stockage (nous avons à Palacio, un rapport global de trois maisons pour une structure de stockage, à Malpaís Prieto le rapport est plus proche de maisons pour un grenier).

8.2.2.7. Structures semi-aménagées

Enfin, dernière catégorie d'aménagement à noter : les éléments utilisant partiellement ou complètement le terrain. Les « Rochers Naturels Aménagés » (R.N.A. de type 1 et 2 selon leur degré d'aménagement) ont été repérés à Malpaís Prieto, puis commentés dans le Chapitre 4. Il s'agissait, rappelons-le, d'affleurements rocheux, de grands rochers, conservées dans la trame urbanisée et partiellement aménagées, au moyen, par exemple, d'un escalier, permettant d'accéder à une sorte de plate-forme sommitale grossière. Certains cas, plus développés, présentaient un escalier monumental, très bien aménagé, qui permettait d'accéder à une plate-forme assez-bien formalisée supportant les vestiges d'un petit édifice cellulaire allongé, de type temple. Mais la proéminence servant de base à cette installation était naturelle, et toute la partie arrière de l'ensemble restait naturelle.

Ce sont sans doute ces composantes qui sont, à l'échelle du Malpaís, les plus empiriques. Elles correspondent toutes à des réponses variées de l'homme face au terrain. En cela, on peut difficilement observer une homogénéité et une unité. Nous ne citerons ici que les types les plus représentés et identifiés :

— Les R.N.A. de Malpaís Prieto (des affleurements aménagés avec escalier et plate-forme sommitale).

— Les creux aménagés à El Infiernillo, et nommés par Freddolino *Baños del Rey* (1973) qui sont des creux de taille variable, aménagés par une paroi maçonnée et ressemblant, du point de vue du format, à des sortes de piscines. Il s'agit de structures dont le fond peut être situé à plusieurs mètres en dessous du niveau de circulation et prenant une forme ogivale. Aucune trace d'imperméabilisation n'a été détectée lors des travaux menés à El Infiernillo dans les années 1990 et la notion de « bains » est donc peu probable. Ces structures restent tout à fait mystérieuses, bien qu'elles soient nombreuses dans ce site.

— À El Infiernillo toujours, on rencontre de très nombreuses structures circulaires dont le format correspond à celui des édifices cellulaires de plan circulaire, mais elles sont, elles aussi, en creux par rapport au niveau de circulation. Elles forment de petites cellules souvent délimitées par des murets circulatoires. Sans information fonctionnelle sur ces modules (inférieur à 5 m^2 de surface), aucune hypothèse n'est à ce jour possible.

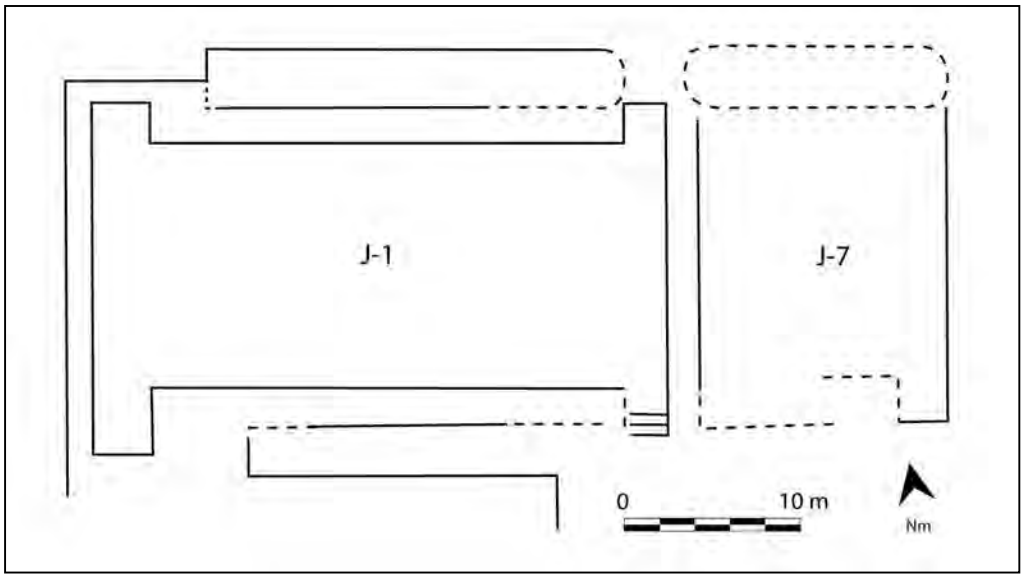


Figure 236 : Plan modélisé du terrain de jeu de balle identifié dans le secteur nord-est de Las Milpillas (vectorisé d'après Taladoire 1989, 93).

— À Las Milpillas et à El Palacio, des terrains de jeu de balle ont été identifiés. La Figure 236 montre le plan modélisé du terrain de jeu de balle de Las Milpillas, un ensemble mesurant 34 x 14,20 mètre au total pour tout le complexe (Taladoire 1989, 93). L'explication de la présence de ces ensembles est liée à la question de la chronologie des sites de Palacio et Las Milpillas, dont l'occupation, lors du Postclassique Ancien serait ainsi respectivement validée ou suggérée.

8.2.3. Synthèse : urbanisme du Malpaís de Zacapu

Cet examen croisé des informations disponibles sur les aménagements des quatre sites d'étude nous permet d'obtenir une vision plus claire, du moins plus quantifiée et formalisée du phénomène. Plusieurs grandes tendances se sont exprimées à travers l'étude des modalités d'aménagements de l'espace. Notons tout d'abord les deux principales. Nous possédons de nombreux éléments prouvant la grande homogénéité de l'action de *fabrication* des agglomérations. Mais celle-ci s'oppose ou se voit nuancée par une série de particularismes locaux, spécifiques à un seul des quatre établissements ou partagés seulement par une partie d'entre eux. La typologie globale présentée en Figure 237 rassemble tous ces éléments et leurs caractéristiques planimétriques et, lorsque cela est possible, leur rattachement à une sphère fonctionnelle.

Une véritable communauté culturelle

Ces observations renforcent l'idée d'homogénéité culturelle des grands sites du Malpaís déjà exprimées par nos prédécesseurs. Les quatre établissements partagent, au moment de leur abandon, des traits morphologiques et conceptuels flagrants, du point de vue de la formalisation de leur environnement bâti. Nous ne pouvons pas encore discuter de l'organisation de la société à l'intérieur de ces espaces, mais nous pouvons, d'ores et déjà, confirmer que les concepts et les savoir-faire techniques, fonctionnels, sont très cohérents à l'échelle de tout le Malpaís. Les édifices liés au culte (temples-pyramides, autels, terrains de jeu de balle), sont autant d'éléments aisément identifiables et intégrables à une même typologie morpho-dimensionnelle. Cette sphère importante est donc formulée de manière tout à fait régulière d'un site à l'autre.

En ce qui concerne la sphère domestique, les trois sites de comparaison semblent très homogènes, avec peu de structures originales ou appartenant à des types planimétriques rares. Le site de Malpaís Prieto était en cela un bon référent puisqu'il intégrait la totalité des types planimétriques d'édifices cellulaires existants au sein des quatre agglomérations. De même les greniers aériens en terre crue correspondaient vraisemblablement à la solution la plus en usage dans les quatre sites pour le conditionnement et le stockage de denrées alimentaires. Les savoir-faire techniques sont les mêmes, quoique la finesse d'exécution du bâti ne soit pas toujours équivalente d'un site à l'autre (des blocs plus ou moins équarris, des temples-pyramides parés ou non de dalles fines). Des nuances existent dans la technicité mise en oeuvre, mais globalement les normes constructives sont très stables et tendent vers un « rendu », un « projet » commun.

Nous avons aussi observé que les séries statistiques correspondant à la variable « surface » pour les édifices cellulaires étaient très parallèles d'un site à l'autre. Les corpus de données jouent évidement un rôle majeur dans ces résultats et nous avons discuté des imperfections de ces derniers. Malgré cela, les correspondances des valeurs statistiques ayant servi de test (moyenne, médiane, etc.) démontrent que chaque site se voit constitué d'un corpus équivalent à ses voisins. De plus, lorsque l'on intégrait la totalité de l'information (les données des quatre sites ensemble), les valeurs obtenues étaient très semblables aux valeurs intrasites.

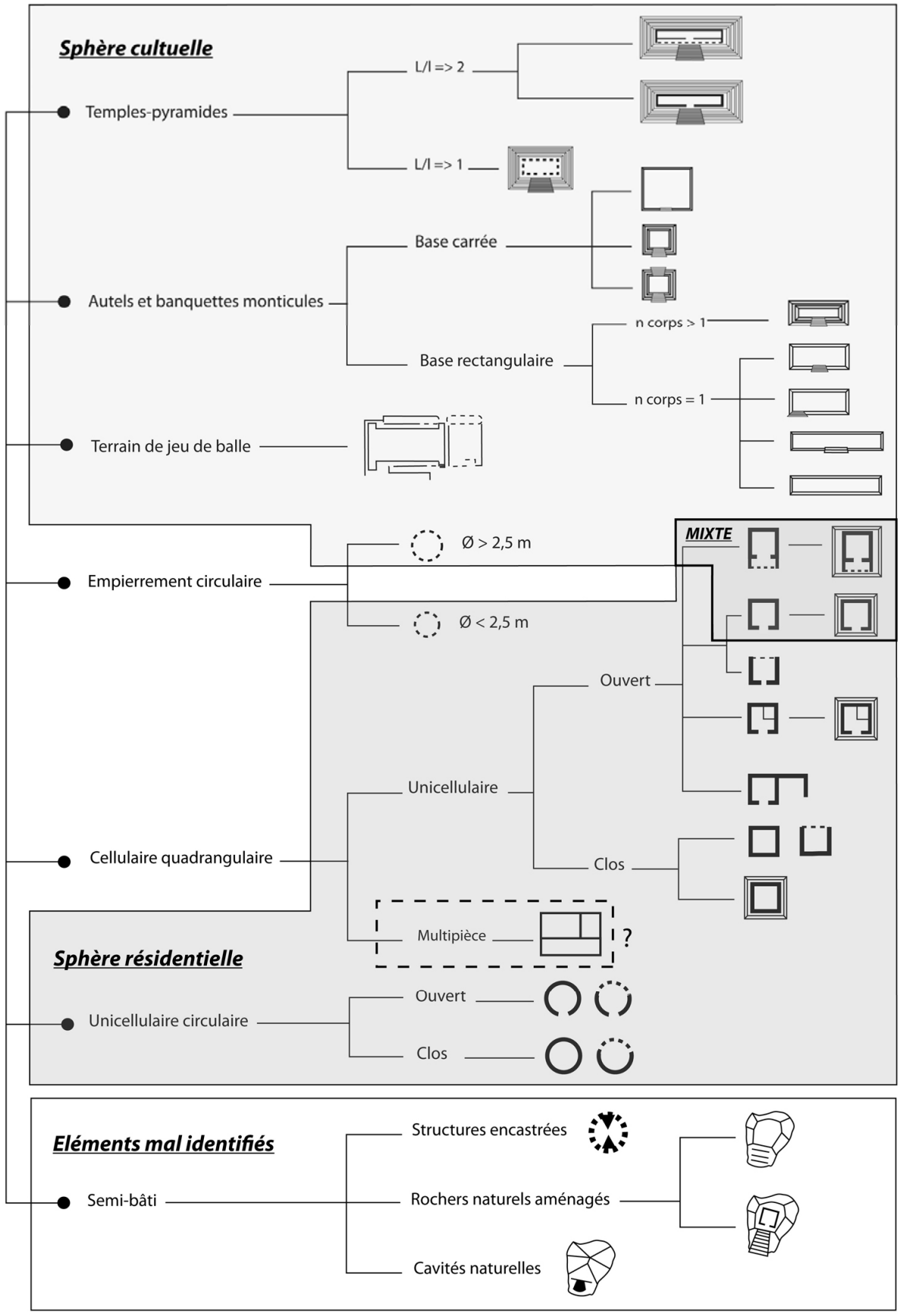


Figure 237 : Typologie architecturale intersite intégrant l'ensemble des types présents dans un ou plusieurs sites du Malpaís de Zacapu.

Nous sommes donc ici face au premier indice d'organisation communautaire sur le Malpaís de Zacapu : la production bâtie de chacune des quatre communautés est le reflet d'une structure collective normée, à l'échelle intrasite comme intersite, répondant à des règles connues par tous. Chaque établissement est aménagé suivant des principes d'exécution semblables. Et si, comme nous allons le voir, les moyens employés sont quelques fois distincts, du moins nuancés, le résultat en termes fonctionnels et quantitatifs, est tout à fait stable.

Un pragmatisme local

Les formes, les mesures sont globalement les mêmes. Cependant, nous avons aussi souligné diverses nuances qui peuvent avoir, à leur échelle, une certaine signification. Les autels et les monticules apparaissent toujours en contexte cultuel, mais présentent une variabilité morphologique et dimensionnelle importante. Cette variabilité ne semble pas liée à des principes d'organisation spatiale. Elle ne semble pas non plus correspondre à des associations architecturales spécifiques. Il s'agit de la principale difficulté d'interprétation de ces particularismes locaux : des formes différentes s'appliquent-elles pour des fonctions similaires, ou au contraire, la différence de forme est-elle synonyme de différence fonctionnelle ?

Une question inverse se pose avec le stockage. Les bases circulaires de silos aériens en terre crue (visibles partout) cohabitent peut-être avec d'autres formes de stockage existent sans doute, qui ont été « déployées » de manière distincte dans les quatre sites. Las Milpillas ne présente seulement que quelques petites structures sans porte que l'on peut interpréter comme des structures potentielles de stockage. El Infiernillo présente un grand nombre de structure « encastrées » (semi-aménagées, ou sous le niveau de circulation) sans porte : s'agit-il d'une autre formule pour du stockage ? À El Palacio, comme à Las Milpillas, à l'exception des silos de terre crue, aucune autre forme de structure de stockage n'a été détectée. Les catégories possédant le plus de variantes sont sans conteste les structures semi-aménagées et les dispositifs de circulation. Cette variabilité intersite s'explique facilement : ces deux catégories d'aménagement sont sans aucun doute les plus soumises aux caractéristiques du terrain : le réseau de circulation de chaque site doit s'adapter aux contraintes topographiques. Des solutions pragmatiques ont été trouvées par chaque communauté, dans leur contexte spécifique. Les schémas généraux de circulation sont distincts et les dispositifs de franchissement sont variés. C'est incontestablement à El Infiernillo que les modalités de circulation sont les plus étonnantes et les plus complexes à interpréter : les dispositifs de circulation peuvent aussi être des murs de structure. Toutes les catégories de rochers aménagés, cavités, affleurements utilisés dans l'aménagement correspondent, elles aussi, à des formulations pragmatiques dans le cadre de chaque site. Mais, si nous changeons d'échelle, nous devons souligner que ces productions, dans leur acception générique, sont présentes dans les quatre établissements. Si les formulations sont distinctes, la démarche et le projet sont similaires.

De plus, parmi les quelques grandes originalités locales, on soulignera celles qui ne sont pas liée à une adaptation spécifique au terrain, mais à une fonction très particulière de l'édifice, sans doute liées à la profondeur chronologique du site. Les terrains de jeu de balle ne sont pas une adaptation locale, mais des structures dont l'usage est lié à une temporalité particulière d'occupation du site (phase Palacio 900-1250 apr. J.-C.). Notons aussi que les pyramides à bases carrées du site d'El Palacio constituent aussi une

variante planimétrique plus liée à l'évolution du bâti entre les phases ancienne et moyenne du Postclassique. Ces caractéristiques fonctionnelles et temporelles sont clairement à distinguer des spécificités fonctionnelles intersite et propres à la phase Milpillas (les édifices multi-pièces de Malpaís Prieto, les *baños del rey* à El Infiernillo).

Grandes catégories d'aménagements	Culture commune	Particularismes locaux
Temples-pyramides	Des structures bien identifiables, des fonctions sans doute proches, en intrasite et en intersite	- Peu de particularismes locaux : la variation morpho-dimensionnelle intrasite est la même dans chaque site. - Exception : Palacio, avec des soubassements à base carrée. - Parements de petites dalles ou non.
Autels-monticules	Des structures bien identifiables, des fonctions sans doute proches en intrasite et en intersite	- Des formes variées en intersite et en intrasite. - À El Infiernillo et à Las Milpillas : les seuls exemples d'autel à escalier latéralisé.
Terrain de jeu de balle	Une même fonction intersite	Explication chronologique.
Empierrements circulaires	Une grande homogénéité de formes en intersite	Usage ou non de dalles fines de nivellement selon les sites. Finesse d'exécution variable.
Édifices cellulaires	Une grande homogénéité de formes et structure statistique identique de la variable « surface »	- Variation planimétrique, faible, mais notable. - Variation des effectifs de ces spécimens rares. - À Malpaís Prieto : des édifices multi-pièces. -À El Infiernillo : petits édifices cellulaires circulaires semi-encastrés.
Structures semi-aménagées (encastrées, R.N.A.)	L'expression d'un même pragmatisme local et d'un rapport au paysage proche (utilisation du terrain, mise en valeurs des éléments naturels dans le cadre urbanisé)	Des applications aussi variables que les cas observés, en intersite et en intrasite.
Dispositifs de circulation	Des enjeux fonctionnels similaires Un pragmatisme local proche Des typologies proches dans la mise en œuvre de ces composantes.	Des solutions variables, liées au terrain.

Tableau 67 : Synthèse des réflexions sur les tendances communes et particularismes locaux de la formalisation de l'environnement bâti.

L'ensemble urbain du Malpaís de Zacapu

L'homogénéité des standards de vie ne peut être remis en cause par les particularismes locaux, qui constituent très probablement des réponses/des innovations locales au terrain et à ses besoins. Du point de vue des choix architecturaux, des expressions différentes pour les mêmes nécessités ou, au contraire, des formules propres à chaque espace. Pas de remise en question culturelle générale : nous sommes face à un grand ensemble et non pas un complexe. L'observation des structures spatiales intrasite et intersite constitue maintenant la deuxième étape de notre analyse comparative. Si les formes choisies et les dimensions sont les mêmes, les systèmes d'organisation spatiales peuvent varier et cette variation est sans doute plus diagnostique de l'homogénéité/hétérogénéité intersite : en effet, sur des bases formelles communes, des groupes peuvent fonder des espaces de vie selon des schémas d'organisation distincts, et cela à des échelles variées. Il nous faut donc brièvement observer ces phénomènes. Nous nous concentrerons sur le cas le mieux documenté après Malpaís Prieto : Las Milpillas.

8.3. La comparaison des systèmes d'organisation spatiale intrasite des sites de Malpaís Prieto et de Las Milpillas.

La comparaison des modalités d'organisation des deux établissements se fait selon les trois parties distinguées à Malpaís Prieto : on observera d'abord les modalités de structuration des espaces à vocation cultuelle, puis le réseau d'habitat à différentes échelles et, enfin, la structure spatiale globale. La comparaison est établie avec le site de Las Milpillas car celui-ci est, nous l'avons déjà souligné, le mieux connu en dehors de Malpaís Prieto. Cette meilleure documentation nous permet d'entreprendre des comparaisons à différentes échelles d'organisation spatiale. Il sera donc question ici de ne faire dialoguer que ces deux établissements Malpaís Prieto et Las Milpillas.

8.3.1. Les espaces à vocation cultuelle du site de Las Milpillas

L'organisation des espaces à vocation rituelle passe par l'identification de leurs composants et concerne la manière dont ces composants sont agencés. Les éléments clés de ces espaces à Malpaís Prieto étaient : le temple-pyramide, l'autel ou les autels cérémoniels, la Grande Maison cérémonielle et la place se développant au pied de l'escalier du temple. Nous avions mis en lumière, dans le Chapitre 5, l'existence de plusieurs types d'agencements spatiaux possibles de ces structures et des associations plus rares. Nous concluions que le groupement « pyramide-autel-place-Grande Maison cérémonielle » constituait le noyau de base de ces secteurs de vie collective et que c'était la structuration spatiale de ce noyau qui pouvait être systématiquement étudiée. Nous avions finalement mis en lumière l'existence de trois schémas d'implantation des espaces cultuels, « alignés », « latéralisés » ou « mixtes », représentés par des ensembles de dimensions « petite », « moyenne » ou « grande ».

8.3.1.1. Les structures et espaces-clés

On découvre, sur le site de Las Milpillas, des associations architecturales de même nature que celles observées à Malpaís Prieto : le temple-pyramide constitue l'édifice monumental, autour duquel se structure l'espace dédié au culte et aux cérémonies. Dans des ensembles assez clairement délimités (nous reviendrons sur ce point), l'autel cultuel, la pyramide et la Grande Maison s'associent selon différents modèles spatiaux. Ces trois types d'édifices architecturaux (dont nous avons déjà présenté la typologie plus haut) présentent des caractéristiques globalement homogènes, tant à l'échelle intra qu'intersite. La structuration, par association architecturale, des espaces de culte de Las Milpillas est donc tout à fait cohérente avec les observations déjà menées à Malpaís Prieto. Les mêmes édifices diagnostiques en forment les marqueurs.

L'orientation des temples-pyramides, déterminée par la position de l'escalier d'accès au temple sommital, est toujours ouest (65%) ou est (30%), avec des déviations légères à plus fortes observées et un cas indéterminé (des fréquences tout à fait semblables avaient été observées à Malpaís Prieto).

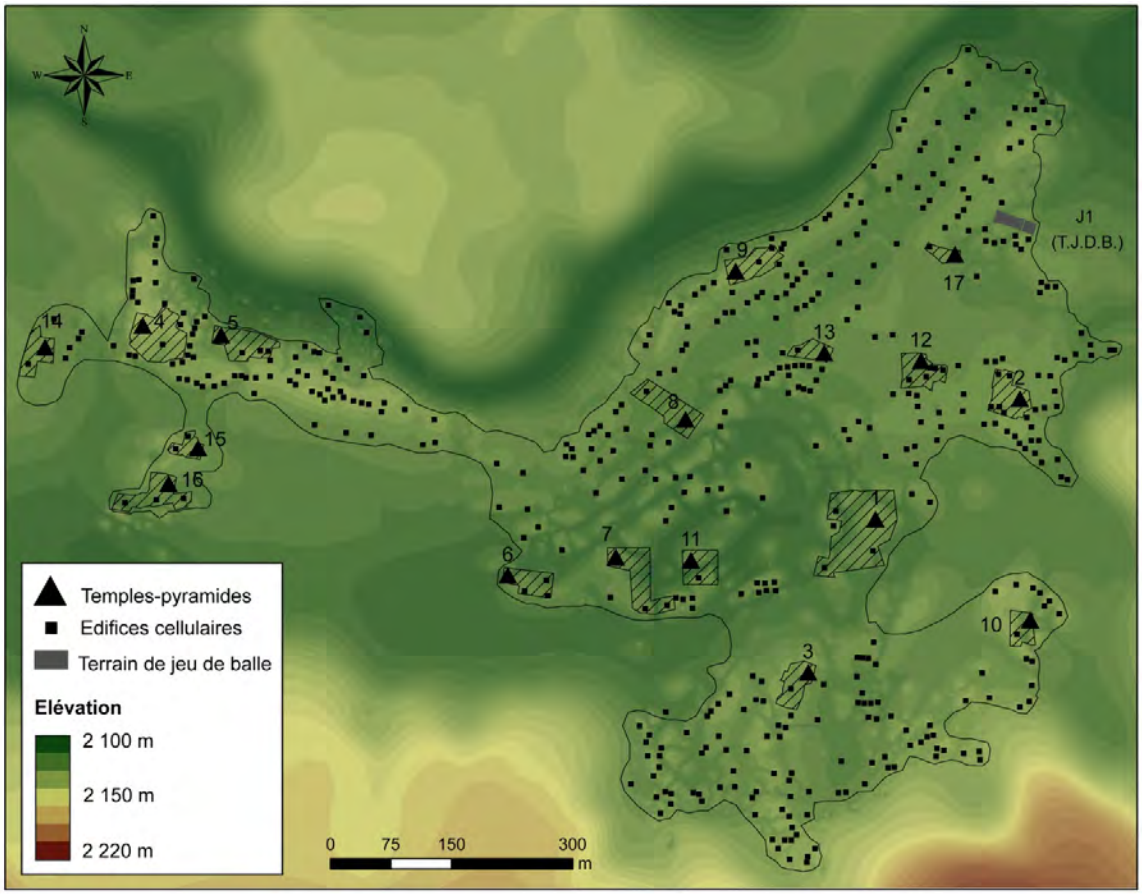


Figure 238 : Implantation des temples-pyramides, des édifices cellulaires et du terrain de jeu de balle à Las Milpillas.

8.3.1.2. Les modalités d'implantation

L'implantation des secteurs de culte devait, à Malpaís Prieto, se confronter à des contraintes topographiques fortes : naturellement, les irrégularités du terrain du site ne permettaient pas la mise en place de larges espaces ouverts, ni l'implantation ou l'implantation d'édifices de fortes emprises au sol. L'aménagement de ces espaces fut clairement très important. Le modèle d'implantation et les proportions des structures de culte étaient en rapport étroit avec cet effort de nivellement et d'aménagement. Qu'en est-il à Las Milpillas ?

Nous avons déjà évoqué les variations dans les modalités d'aménagements que les terrains différents des sites d'implantation engendraient. En ce qui concerne les espaces à vocation cultuelle, cette variation est assez perceptible. La mise en place des secteurs de culte fait donc face à des choix spécifiques au terrain. La Figure 238 localise les temples-pyramides de Las Milpillas sur un modèle d'élévation numérique de terrain. La Figure 239, elle, correspond au plan simplifié de la partie centrale du site. Ces deux cartes permettent d'observer les deux principales modalités d'implantation des lieux de culte : dans les parties basses du site ou sur le sommet des irrégularités du terrain.

— Les secteurs cultuels liés aux soubassements pyramidaux Y6, Y7, Y11, Y8 et Y16 illustrent bien la première modalité d'implantation : il s'agit d'ensembles religieux installés dans des parties basses du site. Ces espaces sont aujourd'hui érodés, détruits et sédimentés et les ensembles semblent mal définis

spatialement. Seules les structures caractéristiques permettent de les identifier, mais il est impossible de discuter, par exemple, de leur accessibilité. Celle-ci semble très forte aujourd'hui, parce que les « limites », qui ont pu exister, ont été érodées ou démontées, alors que ces secteurs étaient peut-être initaialement moins accessibles. Cependant, même pourvus de limites formalisées, ces secteurs restent, à l'échelle intrasite, *a priori* les plus accessibles (la topographie n'a pas d'impact sur la circulation, et l'accès à ces espaces ne rencontre pas de difficultés ou « frictions » naturelles).

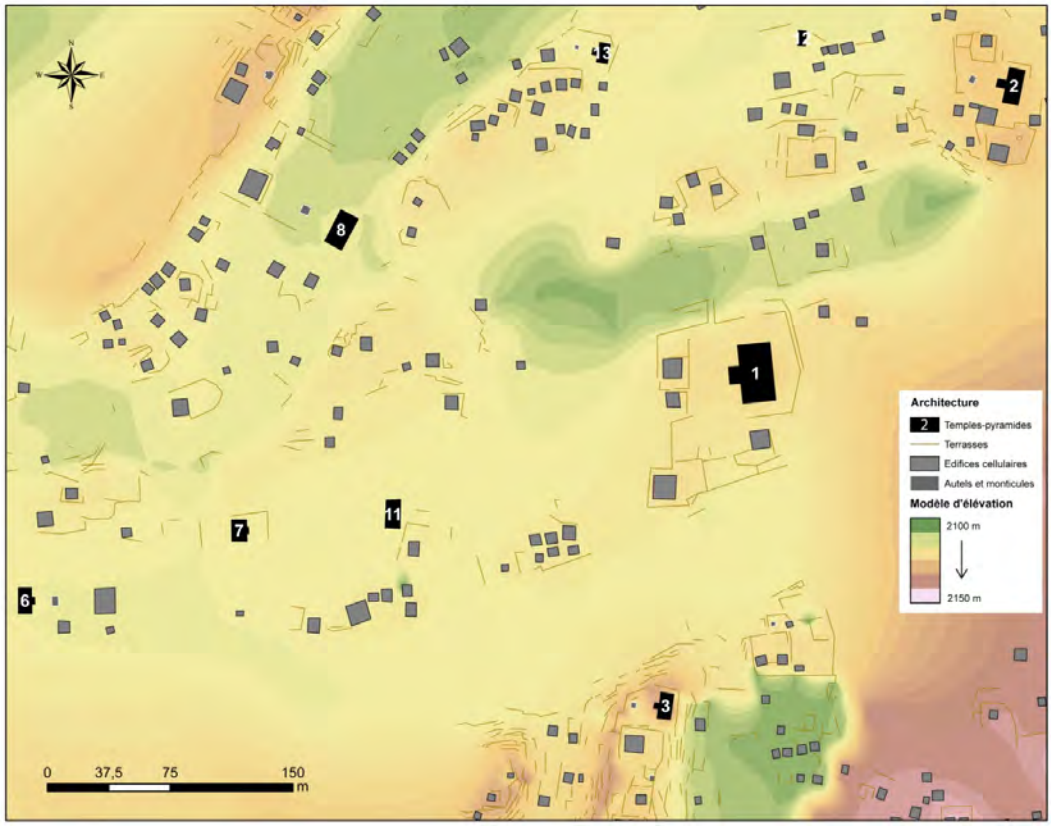


Figure 239 : Relation entre la topographie et l'architecture dans la partie centrale du site de Las Milpillas.

— Dans un registre voisin, se positionnent les ensembles Y1, Y2, Y12, Y13, Y17, sur des irrégularités peu prononcées du terrain, correspondant à des formations pédologiques et géologiques anciennes. Mieux délimités topographiquement et dans leur aménagement (limites terrassées, murets), ces espaces gardent une accessibilité forte, car les frictions circulatoires (pentes et irrégularités topographiques) sont faibles.

— En revanche, les cas des secteurs liés aux temples-pyramides Y3, Y4, Y5, Y9, Y10, Y14 et Y15 se distinguent. Ils ont été implantés au sommet des irrégularités les plus fortes du terrain. Ces lieux d'implantation nécessitent un effort d'aménagement important car tout l'espace doit être terrassé. Deux cas se présentent. Premièrement, les secteurs cultuels sont implantés sur de petites collines, comme c'est le cas du secteur Y15, mais aussi du secteur Y10. Les sommets des petites collines constituent de très petites surfaces, qui même nivelées, restent limitées : dans ces cas précis, le sommet de la colline est entièrement dédié à l'espace cultuel : il n'y a pas de réseau d'habitat directement connecté, les espaces résidentiels seront toujours implantés sur le bas des pentes, ou au pied de la petite colline. La position du secteur cérémoniel est en cela très privilégiée, bien visible et possèdent un champ de vision important.

Deuxièmement, l'implantation est réalisée sur les reliefs allongés. Dans cette situation, les secteurs cultuels sont généralement mis en place sur l'une des extrémités du relief (Y4, Y14, Y3). Les espaces religieux sont, grâce à cela, bien définis par le relief, sur au moins trois côtés et possèdent une position élevée, bien visible depuis les espaces bas et résidentiels. Les secteurs Y9 et Y5 sont, quant à eux situés sur ce type de hauteurs, sans toutefois être localisés à une extrémité de la crête.
Ces modalités d'implantation sont donc relativement distinctes de celles observées à Malpaís Prieto, mais elles aboutissent à des projets fonctionnels et symboliques assez proches :

— À Malpaís Prieto, la grande majorité des temples-pyramides est implantée en bord de terrasse, et donc bien visible depuis l'extérieur du site, mais aussi depuis l'intérieur du site lorsqu'ils sont situés en position élevée. Cette caractéristique visuelle peut être rapprochée de l'implantation des secteurs cultuels en position élevée du site de Las Milpillas (collines ou crêtes allongées). Ces derniers sont bien visibles et en position dominante, symboliquement signifiante.

— À Malpaís Prieto, nous avions aussi constaté la présence de nombreux espaces de culte à proximité de l'axe de circulation principal du site (au nord). Les secteurs cultuels situés en connexion avec cet accès possédaient donc une accessibilité plus forte que des espaces plus ségrégués à l'échelle intrasite. Nous pouvons émettre l'idée que les secteurs cultuels (ou du moins certains d'entre eux) implantés dans les parties basses du site de Las Milpillas et possédant une plus forte accessibilité aurait joué un rôle proche de celui du groupement centre-nord du site de Malpaís Prieto. Cette accessibilité (pratique) variable entrainée par les caractéristiques d'implantation (et topographique) est donc perceptible, sous des aspects différents, dans les deux établissements.

8.3.1.3. Structuration spatiale des ensembles cultuels

L'implantation des espaces de culte n'est pas aléatoire à l'échelle intrasite, les choix des emplacements de ces lieux sont soumis à des critères topographiques et d'accessibilité. Qu'en est-il maintenant de leur structuration interne ? Rappelons rapidement ce que nous avions observé à la fin de notre examen des espaces de culte à Malpaís Prieto : trois modèles d'organisation différents pouvaient associer les trois structures-clés, et des secteurs cultuels de format global variable (surfaces et dimensions des structures) existaient. Nous avons soumis les 17 ensembles cultuels de Las Milpillas au même examen. Notons, dès à présent, que les temples-pyramides Y7 et Y11 peuvent ne former qu'un seul et même ensemble (quoique l'état de conservation soit si déplorable que nous n'ayons pas beaucoup d'arguments solides). Ils sont disposés à faible distance l'un de l'autre et semblent liés à un même groupe de structures (domestiques probablement). À la suite de nos observations, nous avons constaté des modalités de structuration similaires, quoique distinctement représentées en termes de fréquence, entre les deux sites. La très large majorité des secteurs cultuels de Las Mipillas (11 secteurs sur 17) correspond au modèle « mixte » (voir Figure 240, où 10 cas sont illustrés) dans lequel l'autel votif est placé dans la place cérémonielle (qui se développe elle-même au pied de l'escalier d'accès au temple) où la Grande Maison est latéralisée (avec une porte donnant sur ou vers la place).

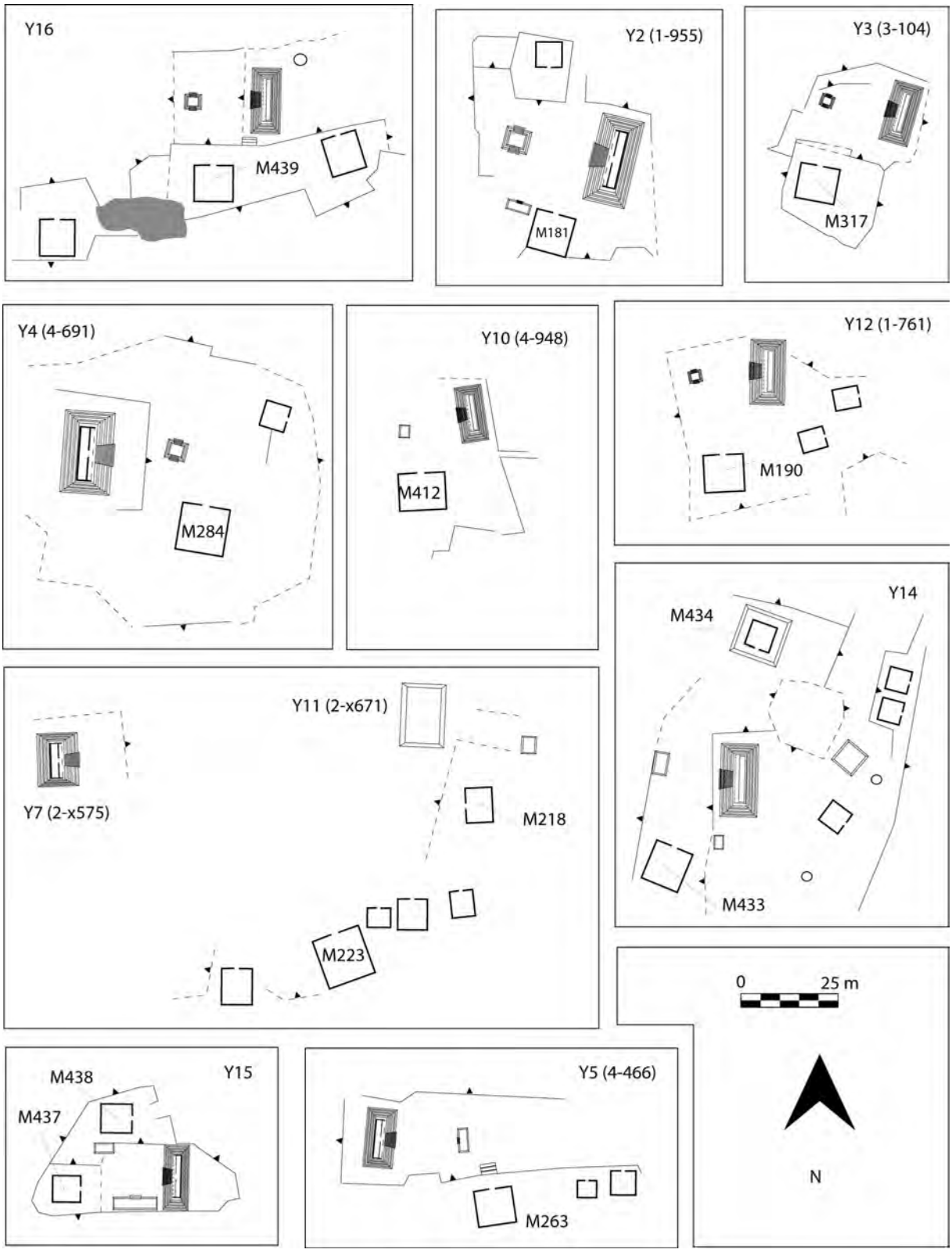


Figure 240 : Les secteurs cultuels de type « mixte » à Las Milpillas.

Un nombre moins important des secteurs (5 secteurs sur 17) correspond au modèle « aligné » (cf. Figure 241), qui consiste, lui, à aligner la Grande Maison, l'autel (et la place) et la pyramide sur un même axe est-ouest (pouvant être dévié). Enfin, seul le secteur lié au temple-pyramide Y1 correspond au modèle strictement « latéralisé » (Figure 243).

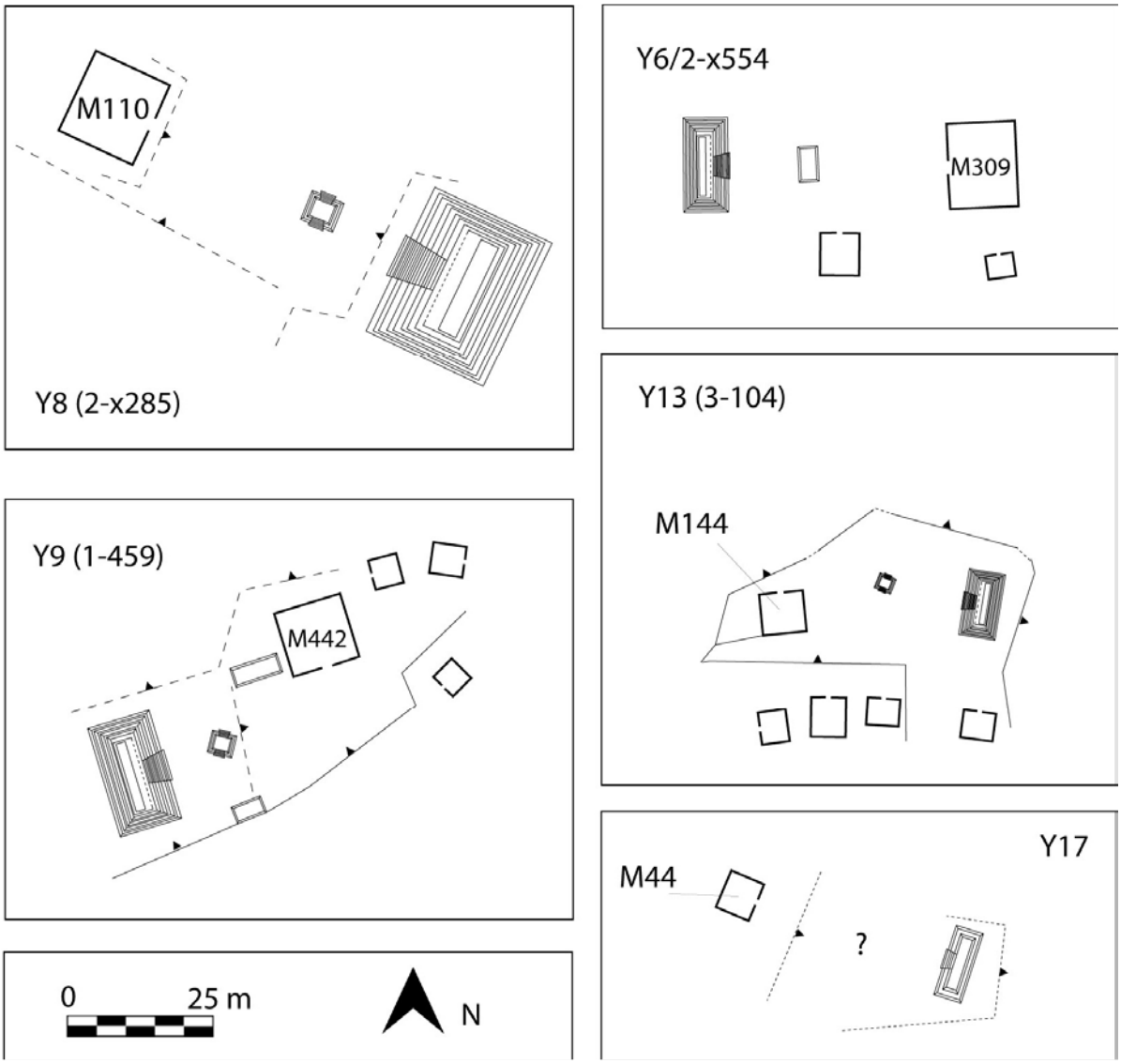


Figure 241 : Les secteurs cultuels de type « alignés » à Las Milpillas.

Dans les trois modèles présents à las Milpillas, nous retrouvons les « ajustements » topographiques déjà osbervés à Malpaís Prieto : les trois structures peuvent être implantées sur un même niveau terrassé (cas des secteurs liés à Y6, Y7, Y10, Y12), ou sur deux, lorsque la Grande Maison est placée sur une terrasse particulère (secteurs liés à Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y9, Y11, Y13, Y14, Y15, Y17), voire sur trois niveaux distincts, lorsque la Grande Maison et le temple-pyramide sont disposés sur des niveaux propres, distincts de la place cérémonielle contenant l'autel (Y8, Y16). Ces modalités d'aménagement, nous l'avions déjà commenté, sont sans doute principalement liées aux contraintes du terrain. Elles forment, avec les modèles organisationnels de multiples combinaisons faisant de chaque ensemble cultuel un espace

original et unique au sein du site. Notons cependant la fréquence des secteurs de modèle mixte détachant légèrement la Grande Maison du reste de l'ensemble en la surrélevant (car lorsque deux niveaux sont formalisés, la Grande Maison est toujours en position dominante par rapport à la place). Cette fragmentation spatiale (chaque édifice clé dans un espace bien défini) est une caractéristique commune aux agglomérations du Malpaís. À Milpillas, seuls les cas les plus altérés et situés dans les zones basses du site présentent des limites floues. Dans les parties mieux conservées du site, les secteurs cultuels possèdent toujours un cadre généralement fondé sur le dessin du terrassement et un jeu complexe de demi-niveaux.

8.3.1.4. Le secteur cultuel Y1 (1-168')

Le secteur cultuel lié au temple-pyramide Y1 (immatriculé 1-168' lors du Projet Michoacán I, présenté en Figure 242) est, au sein du site de Las Milpillas, un ensemble aux dimensions « hors normes », et à la catégorisation difficile. En effet, la définition de la structure spatiale de l'ensemble, liée à l'association des trois édifices clés est complexe. L'autel principal est latéralisé, mais d'autres petites monticules sont répertoriés au sein de l'ensemble, notamment au sud de la place cérémonielle. Nous suggérons que M200, disposée face à l'escalier du temple-pyramide, est la Grande Maison Cérémonielle. Cependant, d'autres grands édifices peuvent avoir joué un rôle similaire au sein de cet ensemble isolé (M210 et 2011). Selon que l'on considère l'une ou l'autre des ces grands édifices cellulaires, le modèle d'organisation spatial de l'ensemble cultuel sera distinct (Figure 243).

Figure 242 : Vue sur le temple-pyramide Y1 depuis le sud-ouest.

Si l'on admet que M200 est la Grande Maison cérémonielle (principale du moins), l'ensemble sera « mixte », c'est-à-dire présentant un alignement entre la pyramide, la Grande Maison et la place, mais possédant l'autel cultuel latéralisé, sur le bord nord de la place (voir son plan en Figure 243). En revanche, si la Grande Maison cérémonielle est M210, l'ensemble Y1 correspondrait au modèle « latéralisé » (il serait l'unique représentant de ce modèle à l'échelle intrasite). M200 étant plus directement connectée à la place

cérémonielle, nous l'avons interprété comme la première Grande Maison, il est cependant possible que cet ensemble ait fonctionné avec plusieurs grandes structures collectives, ou aucune : les trois grande bâtissent associées au temple-pyramide ont-elles une vocation collective, ou un tout autre rôle (résidence de prestige par exemple). Sans informations comparées de fouille sur ces trois structures M200, M210 et M211, il est impossible de répondre à cette question (d'autant plus que dans aucun site du Malpaís les grands édifices associés aux grandes pyramides n'a été exploré systématiquement.

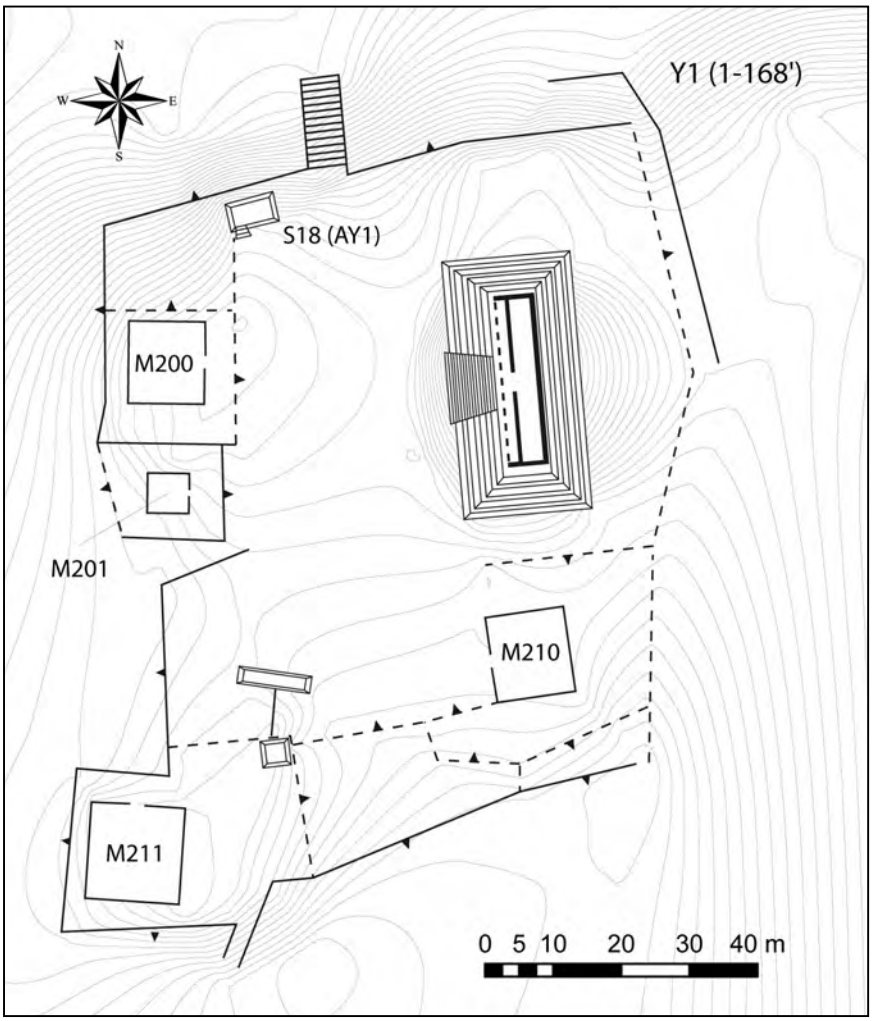


Figure 243 : Le secteur cultuel Y1 de Las Milpillas, isolé du reste de la trame urbaine et présentant trois grands édifices cellulaires associés.

Le Tableau 68 met en regard plusieurs grandes valeurs ou estimations d'ordre dimensionnel pour les ensembles cultuels du site de Las Milpillas. Nous avions établi une synthèse similaire pour le site de Malpaís Prieto. Cet exercice permettait de mettre en regard un certain nombre de variables dimensionnelles, morphologiques des centres religieux. Dans le cas de Las Milpillas, cet examen permet de souligner la variété des cas de figure, mais aussi la « suprématie » dimensionnelles de l'ensemble lié à Y1. Il se détache très nettement de ses voisins, sur la plupart des critères : les mesures du soubassement sont nettement supérieures à la moyenne intrasite et intersite, tout comme la surface couverte par l'ensemble, la surface de la place etc. Seule exception à cette supériorité écrasante des indices du secteur Y1 : la ou les

Grandes Maisons, qui, quoique conséquentes en termes de surface, ne sont pas les exemples les plus imposants du site (M200 mesure 97 m² et M210 mesure 147 m² de surface utile). La configuration est donc en cela distincte de celle de Malpaís Prieto où une structure cellulaire de 251 m² est associée à la grande yácata.

Temple-pyramide	Volume du soubassement pyramidal en m³	Surface totale nivelée en m²	Surface de la place cultuelle en m² (estimation)	Surf. utile de la Grande Maison en m²	Cumul des variables (indice sans unité)
Y1	6120	7414	1786,2	96,9 (147 m²?)	15417
Y2	1038,96	2131	866,8	100	4137
Y3	625,625	1728	478,5	90,3	2922
Y4	1050	3526	1427,4	103,9	6107
Y5	304,5	2342	844,6	58,46	3550
Y6	210	1644	700,6	147,63	2702
Y7	518,4	1864	1099,7	127,28	3610
Y8	1476,3	3144	1067,41	161,84	5850
Y9	1350	2649	419,2	88,36	4507
Y10	162	1943	393,9	93,1	2592
Y11	198,9	1189	477,7	22,96	1889
Y12	673,2	1882	598,3	57,42	3210
Y13	270	950	513,6	47,6	1781
Y14	948,6	1555	535,2	73,9	3112
Y15	303,05	873	268,4	71,4	1516
Y16	293,4	2367	431,8	81	3173
Y17	75	612	394,02	37,52	1119
Minimum	75	612,048	268,4	22,96	1118,588
Maximum	6120	7414,34	1786,2	161,84	15417,44
Moyenne	918,70	2224,30	723,73	85,86	3952,58
Médiane	518,40	1881,53	535,20	88,36	3172,83
Écart-type	1408,95	1544,70	413,67	36,85	3255,65
Coefficient de variation	1,53	0,69	0,57	0,43	0,82

Tableau 68 : Dimensions *nettes* et estimations des dimensions des secteurs cultuels de Las Milpillas. Le cumul des variables est une simple addition des valeurs de chaque variables. Il a pour simple ambition de révéler les différences notables de dimensions.

Le cas de Las Milpillas représente donc un phénomène équivalent à celui de J7 à Malpaís Prieto à l'échelle intrasite et pour certains aspects structurels. Dans les deux cas :

— La pyramide est orientée à l'ouest

— L'emprise au sol de la pyramide est supérieure à 30 m de long, pour plus de 18 m de large, tandis que le bâtiment s'élève à plus de 8 m de haut : J7 = 33 x 18,5 x 9 m et Y1 = 36 x 20 x 8,5 m, soit plus de 650 m², soit deux fois l'emprise au sol de la deuxième plus grande pyramide du site (environ 300 m²).

— Plusieurs plates-formes ou monticules sont observés dans les alentours ou dans la place : cela pose la question de l'identification de l'autel cérémoniel ou de l'existence de plusieurs de ces structures cultuelles. Dans le cas de l'ensemble Y1 nous avons défini la structure S18 comme l'autel. À Malpaís Prieto, nous avions réalisé un choix similaire en favorisant, dans la définition du modèle, le monticule situé au nord de la place. Mais dans ce dernier cas nous aurions pu favorisé, par exemple, la S4.

— Plusieurs grands édifices cellulaires entourent la pyramide.

— L'espace religieux est très bien défini dans l'espace du site au moyen d'un système de nivellement, de terrassement et d'enclos très précis.

— L'accès restreint à l'espace religieux se fait grâce à des dispositifs circulatoires spécifiques.

Les secteurs cultuels de Malpaís Prieto et Las Milpillas : Synthèse morpho-dimensionnelle

L'aperçu des grandes caractéristques morphologiques, dimensionnelles et organisationelles des espaces religieux du site de Las Milpillas, qui précède, donne de nombreux éléments de compréhension, complémentaires aux analyses menées à Malpaís prieto :

— La composition des espaces de culte et l'orientation des édifices monumentaux sont tout à fait similaires.

— Nous observons des variations dimensionnelles relativement équivalentes (voir la Figure 244 et la Figure 245) d'un site à l'autre : à l'échelle intrasite, on rencontre des secteurs petits et moyens dominés largement par un imposant ensemble, unique dans ses dimensions, sa situation au sein du site et sa composition.

— Les espaces cultuels des deux sites se composent des mêmes structures diagnostiques, toujours présentes et associées ensemble selon deux modèles principaux « alignés » et « mixtes », ce dernier dominant largement. Il existe, pour chaque modèle d'organisation, des représentants des petites et moyennes catégorie d'espace cultuel. Pour les deux sites, nous n'avons pas d'indice de corrélation entre ces modèles, les variations dimensionnelles et de possibles variations fonctionnelles. Nos interprétations sont, en cela, toujours limitées.

Cependant, nous pouvons confirmer de nombreux aspects et nous comprenons que les observations menées à Malpaís Prieto trouvent un écho évident et solide à Las Milpillas. Chaque site semble pourvu d'un corpus de lieux cérémoniels nombreux et variés typologiquement, mais ces variations ne sont pas arbitraires : des règles sociétales et liturgiques régissent, pour chaque agglomération, la mise en place des espaces de culte, sur des principes numériques et structurels similaires et partagés à l'échelle du Malpaís. Nous ne pouvons ici mener une analyse similaire sur les deux autres établissements faute de données complètes. Nous pouvons néanmoins préciser que les observations menées à El Infiernillo vont dans le même sens. Chaque agglomération du Malpaís disposait donc d'un ensemble de lieux de culte similaire dans sa composition, et des espaces de culte très semblables les uns aux autres en dépit de toutes les spécificités que nous avons soulignées ici. La présence d'un secteur de culte largement supérieur aux autres est attestée dans chaque agglomération (ce que les Projets Michoacán I et III avait déjà fait ressortir). Si nous considérons dès à présent ces secteurs majeurs comme les centres recteurs des sites, il apparait que chaque agglomération pourrait avoir été une unité indépendante, des unités équivalentes entre elles (El Palacio peut être mis à part), possédant ses propres équipements religieux sans doute hiérarchisés selon leur situation dans le site et ses dimensions. Nos reviendrons, dans notre étude des systèmes d'organisation intrasite sur ces ensembles et leurs rapports relatifs.

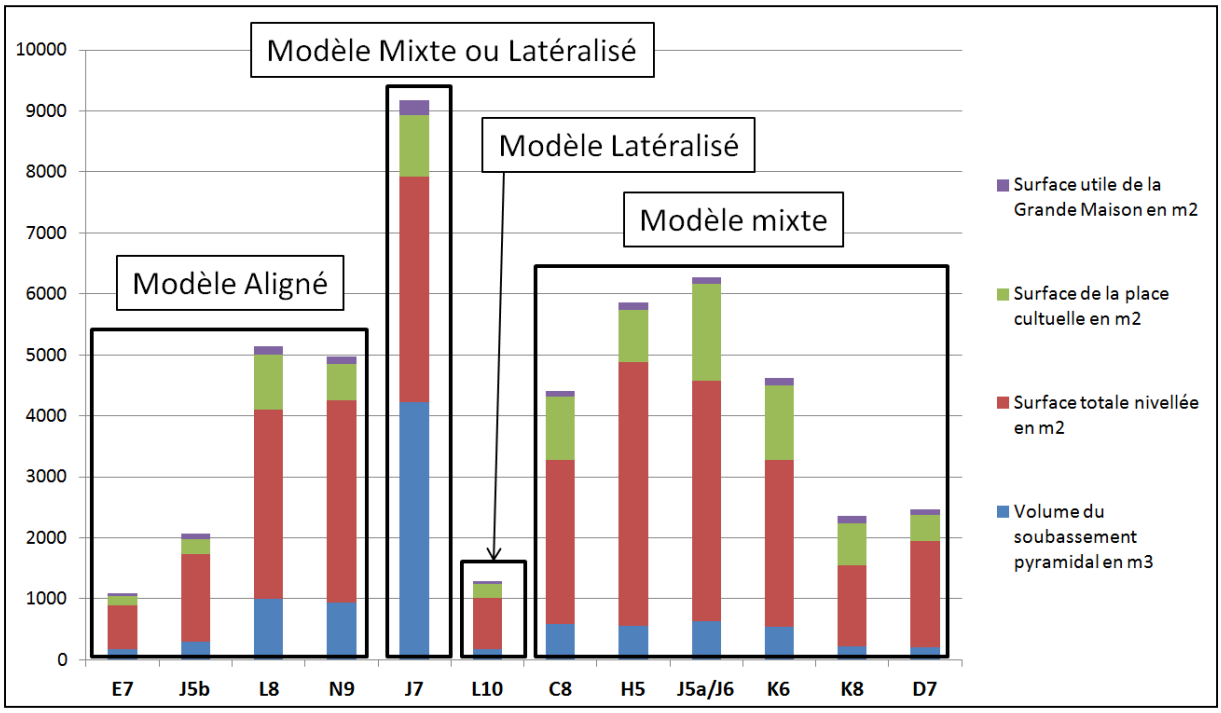


Figure 244 (présentée en Chapitre 5) : Histogramme cumulé des principaux paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Malpaís Prieto.

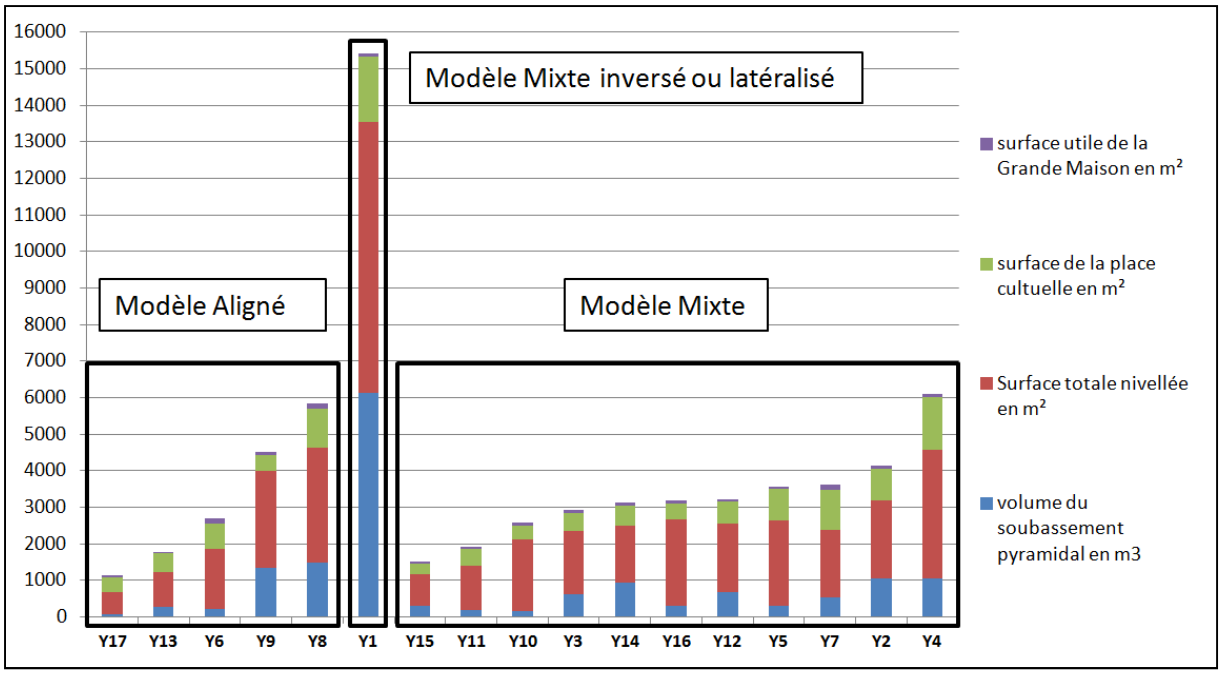


Figure 245 : Histogramme cumulé des principaux paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Las Milpillas.

8.3.2. Retour sur l'organisation des espaces domestiques à Las Milpillas et sa mise en regard avec Malpaís Prieto

Si nous avons choisi comme cas de comparaison avec Malpaís Prieto, le site de Las Milpillas, c'est parce que toutes les classes et catégories d'organisation sociospatiale pouvaient être évoquées et comparées à celles de Malpaís Prieto (à des degrés divers, bien sûr). Les fouilles menées entre 1983 et 1984 et la présentation des résultats dans la thèse de G. Migeon, constituent une base de comparaison de qualité pour une observation des espaces domestiques, lieux de structuration fondamentale des sociétés. Nous avons rassemblé, de façon très (trop) synthétique, les résultats des fouilles de G. Migeon, présentées dans ses rapports, sa thèse de doctorat et les différentes publications qui en ont découlé (Migeon 1984, 1990 ; 2002a ; 2002b). Dans la mesure où nous avons déjà amplement utilisé les données relatives à la fonction des édifices de Las Milpillas dans le Chapitre 4 (pour éclairer notre approche morpho-fonctionnelle de l'architecture), nous ne reviendrons pas, ici, sur ces interprétations. L'homogénéité du mobilier et des matériaux de construction de l'habitat a, elle aussi, été déjà largement commentée. On doit s'intéresser ici aux modalités d'organisation des espaces d'habitation.

Rappelons brièvement l'ordre d'analyse des espaces domestiques du site de Malpaís Prieto (Chapitre 6) :

(1) La typologie des parcelles et l'identification des parcelles domestiques.

(2) Les modalités d'implantation du bâti sur le parcellaire (nombre d'habitations « M » et de bases circulaires de silos aériens « BC »).

(3) L'observation de certains rapport quantitatifs : associations de classes surfaciques de « M », rapport entre le nombre de « M » par parcelle-terrasse et les surfaces auxquelles elles appartiennent, rapport entre l'espace terrassé extérieur total et la surface cumulée des édifices.

(4) L'articulation des édifices « M » sur les parcelles (implantation et fonctionnement des binômes, trinômes, etc.) : côte à côte, dos à dos, face à face, en enfilade, perpendiculaire.

(5) L'organisation, les fonctions et le statut socioéconomique de ces associations via les exemples de trois d'entre elles (les UT1, UT2 et UT3 du site).

(6) L'identification des dispositifs de regroupement domestique intermédiaires à l'échelle intrasite.

Dans la mesure où la cartographie du parcellaire ne peut être élaborée aussi strictement à Las Milpillas qu'à Malpaís Prieto, la première partie de ces analyses est impossible : l'approche quantitative ne peut être mise en place. Cela étant dit, nous pouvons tout de même observer un certain nombre de caractéristiques d'implantation des espaces d'habitation. Les travaux doctoraux menés sur le Groupe B (Figure 246) par G. Migeon (1990) seront ici amplement évoqués et exploités. Le Groupe B de Las Milpillas est l'un des secteurs les plus orientaux du site, composé de 36 édifices cellulaires, d'un temple-pyramide (Y2 ou B1) et de structures cultuelles associées (place, autels, foyer cultuel), implantées sur l'une des éminences naturelles caractéristiques du terrain de Las Milpillas. Le site avait été découpé en 17 groupes (déterminés selon les 17 secteurs cultuels et terrain de jeu de balle) et le Groupe B a été interprété par G. Migeon comme un « quartier » (voir la présentation de "l'organisation sectorielle du Groupe B" dans Migeon 1990, 493–495). Il est donc intéressant, dans le cadre de notre approche intersite, d'opérer un

retour sur les résultats et interprétations proposés par cet auteur sur le contenu, le statut et les modalités de définition de cette unité d'organisation intermédiaire. Une différence fondamentale entre les deux études de site est à souligner cependant : la définition des Groupes à Las Milpillas correspond au cheminement inverse de celui adopté à Malpaís Prieto. En effet, nous avons fait le choix de débuter par l'étude des unités sociospatiales minimales (les unités domestiques, lieu de vie et de production familiale) puis de comprendre comment elles s'articulaient avec leurs voisines et finalement comment elles s'inséraient dans la structure globale du site avec, notamment, leur articulation avec les espaces de culte.

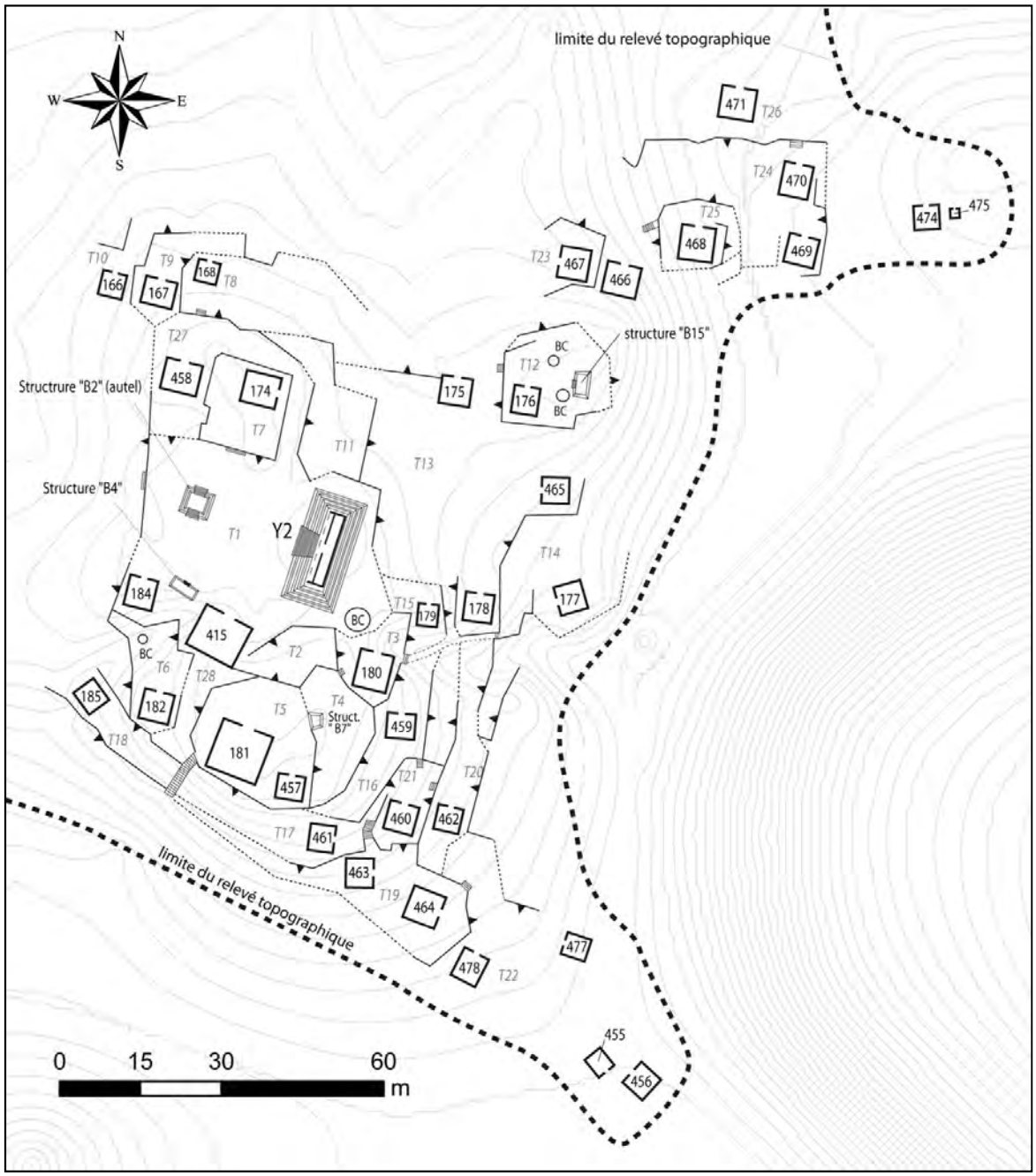


Figure 246 : Extrait du plan du site de Las Milpillas centré sur le « Groupe B » exploré entre 1984 et 1985 dans le cadre du premier Projet Michoacán (digitalisation de l'auteure, d'après les données planimétriques et topographiques de D. Michelet de 1983, communication personnelle et des informations planimétriques issues des travaux de G. Migeon, notamment Migeon 1990).

La thèse de G. Migeon structure son propos et sa recherche, dès le départ, en considérant l'espace cultuel comme facteur qui structure et détermine la structure de l'habitat. Nous savons désormais que c'est effectivement le cas et nous pouvons donc considérer ses travaux et ses données dans ce cadre préconçu, mais la démarche est tout de même distincte. En revanche, dans la réalisation des travaux et l'exploitation des données, nous retrouvons de nombreuses bases communes.

G. Migeon synthétise les caractéristiques d'aménagement et de construction du Groupe B dans le deuxième volume de sa thèse, après avoir donné le détail de ses travaux et résultats de fouilles (Migeon 1990, 398–410). Puis il propose une interprétation fonctionnelle des structures, d'après leur morphologie et le matériel associé (*Ibid.,* 484–485), avant d'ouvrir sa réflexion sur « L'organisation des ensembles d'habitations et des quartiers et les inférences sociopolitiques » (*Ibid.*, 486–499). Sur la base de ces données et sur quelques compléments d'observation personnelle, nous retiendrons quelques éléments de réflexion et de comparaison. Les identifiants des édifices et des terrasses ont été modifiés de façon à homogénéiser la numérotation de la base de données architecturales. Les équivalences entre la nomenclature de 1983-1985 et celle utilisée ci-dessus est présentée dans les Tableau 70 et Tableau 71.

8.3.2.1. Implantation et composition des espaces d'habitation dans le Groupe B

Aménagement et articulation des « M »

L'aménagement du relief naturel sur lequel est implanté le Groupe B a suivi les modalités standard d'aménagement du site : les pentes (fortes au sud et à l'est) et plus douces (au nord et à l'ouest) sont aménagée en différents niveaux de terrasse assez étroits (par exemple les niveaux T3, T6, T15, T16, voir Figure 246 et Figure 247), tandis que la partie sommitale de la petite colline est aménagée en quelques espaces plans ouverts et bien nivelés, permettant notamment de mettre en place le secteur cultuel Y2 (B1) (les T1, T2 et T7). Des structures sont implantées au pied des pentes, au nord-est (T23 à 26) et sur les reliefs « suivants », notamment à l'est (T14 et T20). Le secteur, ou « groupe », fut défini sur la base de l'agglomérat d'édifices cellulaires autour du secteur cultuel et de la discontinuité architecturale qui entoure cette zone et la différencient clairement des voisines. Une telle découpe n'était pas possible à Malpaís Prieto au vu de continuité du réseau d'habitat.

Nous constatons ensuite l'existence, sur cet ensemble terrassé de 4 des 5 schémas d'implantation d'édifices cellulaires observés préalablement au Prieto: « maison seule sur terrasse », « maisons face à face », «maisons dos à dos », « maisons côte à côte », « maisons perpendiculaire ». Le cinquième modèle « en enfilade » a été repéré, par ailleurs, sur le site (sur des terrasses longues et étroites, comme à Malpaís Prieto). Bien que cette quantification, très limitée n'ait que peu de valeur statistique, on note que sur les 36 édifices « M » du Groupe B, 22 sont disposés seuls sur un niveau particulier, ou sur un même niveau qu'un autre, mais sans que leur relation spatiale ne soit identifiable (par exemple M175 et M178, trop éloignées l'une de l'autre sur T13), tandis que trois binômes de « M » sont disposés côte à côte (M415/M184 ; M181/M457 ; M474/M475), deux binômes sont disposés en enfilade (M469/M470 ; M464/M463), un binôme correspond au schéma perpendiculaire (M478/M477) et un autre binôme est disposé face à face (M455/M456). Les bases circulaires n'ont été repérées, quant à elles, qu'associées à des « M » seules sur leur niveau topographique.

Soulignons cependant, que les niveaux sont beaucoup moins clairement différenciés qu'à Malpaís Prieto où nous avons remis en question, du moins dans certains cas, la validité de l'unité spatiale « parcelle-terrasse ». À Milpillas, cette unité possède une signification encore plus limitée : il est, en effet, tout à fait envisageable que des associations « côte à côte » M167/M168, M178/M179, ainsi que M460/M462, aient été effectives, cela malgré un léger décalage topographique.

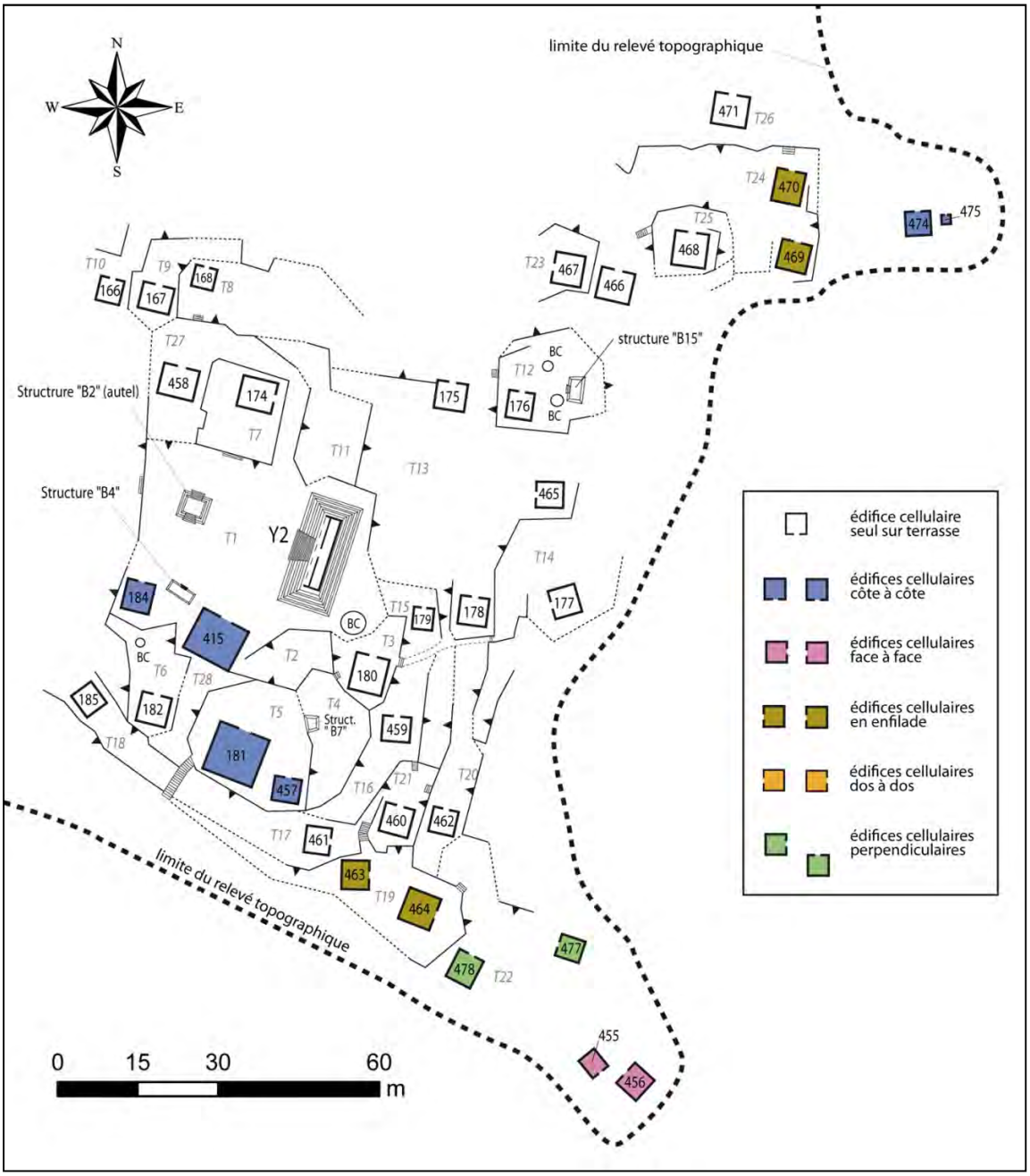


Figure 247 : Plan du Groupe B de Las Milpillas présentant, en couleur, les différents schémas d'association de structures « M ».

Une approche plus systématisée de cette question serait évidemment nécessaire pour obtenir une quantification plus claire des phénomènes. Dans la mesure où ne pouvons ici développer cette étude, notons simplement que, de la même manière qu'à Malpaís Prieto, l'agencement des édifices « M » favorise

la création de binômes (2M/T). Aucun trinômes (ou structure supérieure) n'est clairement visible dans le Groupe B, mais nous avons noté leur présence dans d'autres espaces du site de Las Milpillas (en particulier des associations 3M/T). L'implantation des structures n'est pas seulement liée au terrain, soit « ouverte », les structures installées dos à la pente. La cohérence des espaces d'habitation se fonde aussi sur la conservation d'espaces de conjonction, de circulation viables et « pratiques ». Cette garantie fonctionnelle de l'espace est respectée pour les entités seules et les binômes. Le nombre important de binômes d'édifices « M » à l'échelle du seul Groupe B est tout à fait cohérent avec cette interprétation, et plus cohérent encore si l'on ne tient pas compte des petits aménagements du terrain dans la découpe des espaces de vie (ajout de binômes effectifs).

Association de classes surfaciques des « M »

La question de la composition et des associations surfaciques, que nous avons approfondie à Malpaís Prieto peut être un peu sommairement abordée grâce aux informations disponibles sur les 36 édifices cellulaires du Groupe B. Sur la composition du Groupe B (Tableau 69), notons des moyennes et médianes proches l'une de l'autre, indiquant une base homogène de la composition, mais plus élevée que les valeurs intrasite et intersite. Le Groupe B est donc un ensemble constitué, globalement, d'assez grandes habitations en regard des indicateurs intrasites. De plus, les valeurs moyennes de l'écart-type et du coefficient de variation illustrent une composition assez cohérente, homogène de l'ensemble. Seules les valeurs minimales et maximales indiquent la présence de catégories surfaciques extrêmes.

Indicateur statistique	*Groupe B 2011*	*Las Milpillas 2011*	*Malpaís de Zacapu 2011*
N observations	36	475	1720
Minimum	3,3 m^2	2,73 m^2	2,08 m^2
Maximum	84,7 m^2	161,84 m^2	251,6 m^2
Moyenne	28,9 m^2	22,09 m^2	22,44 m^2
Médiane	27,5 m^2	26,64 m^2	26,49 m^2
Écart-type	15,5	19,74	19,91
Coef. de variation	50%	74%	75%

Tableau 69 : Comparaison des indicateurs statistiques de la variable « surface utile » du Groupe B avec ceux de l'ensemble du site de Las Milpillas et des quatre agglomérations du Malpaís.

Rappelons que les classes surfaciques mises en place à Malpaís Prieto et adaptées ici aux données de Las Milpillas sont au nombre de 5 et renvoient à des interprétations fonctionnelles qu'il nous faudra ici vérifier. Les« petites structures », c'est-à-dire, les cuisines et les annexes, constituent la classe ou la catégorie « 1 » correspondant à l'intervalle [2,8 ; 10 m^2[. Les petites habitations communes constituent la la catégorie « 2 », [10 ; 30 m^2[. Les habitations moyennes, communes elles aussi (en majorité) correspondant à la catégorie « 3 », [30 ; 50 m^2[. Les grandes habitations communes et d'élites, ainsi que certaines Grandes Maisons cérémonielles forment la catégorie « 4 », [50 ; 80 m^2[. Enfin ; les très grandes habitations d'élites et la majorité des Grandes Maisons cérémonielle constituent la catégorie « 5 », soit l'intervalle [80 ; 162 m^2]. Le Tableau 70 présente les données structurelles (niveaux, associations surfaciques) du Groupe B. Tout comme à Malpaís Prieto, ce sont les classes petites à moyennes qui prédominent le modèle d'implantation 1M/T, confirmant l'usage de ces catégories surfaciques pour la

mise en œuvre de la grande majorité des habitations de ces agglomérations. En ce qui concerne les binômes, le second modèle le plus employé pour l'implantation des espaces domestiques, le phénomène est ici aussi assez proche de Malpaís Prieto. On constate en effet deux associations possibles :

— L'association de deux maisons de même catégorie surfacique ou de catégories successives (systématiquement classe 2 [10 ; 30 m²[et/ou 3 [30 ; 50 m²[ ) correspondant très vraisemblablement, comme c'était le cas de l'UT2 de Malpaís Prieto, à deux unités domestiques associées partageant le même statut, de très probable liens de parenté et un certain nombre d'activités. Dans le Groupe B, 6 binômes et binômes supposés sur 9 correspondent à ce cas.

— L'association de deux édifices de catégories surfaciques distinctes, voire très différente (toutes les classes pouvant être représentées, mais l'une des catégories extrêmes, 1 ou 4/5 est généralement impliquée). À Milpillas, trois binômes présentent cette variété. Ils correspondent aux binômes intégrant les deux plus grandes structures du Groupe (la Grande Maison cultuelle M415, associée à une structure moyenne et M181, elle aussi associée à une structure de taille inférieure) et à un troisième binôme constitué très clairement d'une habitation et de son annexe ou petite habitation voisine (M474/475).

ID Niveau T	ID M 2011	ID M 1984	Surface utile M	Porte	Implantation	Association classes surfaciques
T01	M184	B20	25-30	NV	Binôme 2M/T	Classe 4 [50 ; 80 m²[+ Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M415 GM ?	B3	73	N		
T03	M180	B10	21,6	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T05	M181	B6	84,7	NE	Binôme 2M/T	Classe 5 [80 ; 162 m²] + Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M457	B9	20,3	N		
T06	M182	B5	24	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T07	M174	B18	39,4	E	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
T08	M168	B37	14,5	N	Binôme probable 2M/2T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T09	M167	B38	31,8	N		
T10	M166	B39	20,3	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T12	M176	B14	21,2	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T13	M175	B13	33,6	N	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
	M178	B12	15,8	NV	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M465	B30	28,1	O	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T14	M177	B29	13,4	O	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T15	M179	B11	11	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T16	M459	B23	*25*	N	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T17	M461	B25	*25*	E	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T18	M185	B44	25,3	NV	1M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
T19	M463	B27	*30*	NE	Binôme 2M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
	M464	B28	*40*	E		
T20	M462	B26	*30*	N	Binôme probable 2M/2T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
T21	M460	B24	*35*	N		
T22	M455	Y1	11	SE	Binôme 2M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M456	Y2	27	NO		
	M477	B45	*28*	NO	Binôme 2M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M478	B46	20,3	N		
T23	M467	B32	*30*	O	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
T24	M466	B31	*35*	N	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
	M469	B34	*25-30*	N	Binôme 2M/T	Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M470	B35	*25-30*	N		
T25	M468	B33	*40*	N	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
T26	M471	B36	*40*	N	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[
	M474	B42	15,2	N	Binôme 2M/T	Classe 1 [2,8 ; 10 m²[+ Classe 2 [10 ; 30 m²[
	M475	B43	3,3	N		
T27	M458	B19	42,8	N	1M/T	Classe 3 [30 ; 50 m²[

Tableau 70 : Données structurelles du Groupe B de Las Milpillas. Les surfaces utiles estimées (pas de relevés au décamètre, extraction depuis le plan topographique) sont indiquées en italique.

Les données de fouilles de G. Migeon, permettent de documenter plus amplement l'organisation spatio-fonctionnelle de ces structures indépendantes ou en binômes. Nous procéderons donc rapidement à la synthèse de ces informations afin de répondre à la question suivante : les espaces domestiques des deux agglomérations s'organisent-ils de la même manière ?

8.3.2.2. Approche spatio-fonctionnelle : apports des fouilles du Groupe B

Nous ne pouvons procéder à une comparaison stricte des édifices et des associations de structures dans la mesure où les stratégies d'exploration des espaces domestiques de Milpillas et Malpaís Prieto ont été très différentes (voir la synthèse sur les données de fouilles et d'interprétation en Tableau 71). Certains espaces de Milpillas n'ont été que sondés ou fouillés partiellement tandis que les fouilles à Malpaís Prieto ont toujours été étendues, systématiques et complètes (dégagement des sols, permettant, notamment, la découverte de sépultures d'enfants). De plus, seul un « binôme » a été fouillé complètement (M474/M475). Pour les autres cas, seule l'une des deux structures a été explorée, laissant quelque fois l'association mal comprise (comme cela a été fait pour l'UT3 à Malpaís Prieto où seule l'une des deux grandes habitations a pu être systématiquement explorée). Nous ne pourrons, dans ce cas, procéder à une comparaison équilibrée. Cela étant, les données de fouilles du Groupe B nous apportent de nombreuses lumières sur la composition et la fonction des espaces domestiques. Soulignons finalement que le processus de nettoyage pré-abandon des édifices de Las Milpillas n'a, en tout cas pour certains cas, pas été aussi radical qu'à Malpaís Prieto. G. Migeon fut notamment en mesure de réaliser une analyse spatiale des densités de matériel des structures M181 et M176 permettant d'identifier des zones d'activités assez précises, telles que des « aires de taille » de basalte et d'obsidienne.

L'organisation sociospatiale de l'unité domestique commune : un modèle standardisé à l'échelle intersite

La fouille partielle ou systématique des espaces (intérieurs, les espaces externes ne sont que rarement abordés) d'habitation appartenant à la classe surfacique 2 ou 3, permettent de comprendre qu'en dépit de nuances locales, l'organisation des activités du quotidien et le mobilier associé à ces activités sont tout à fait semblables à l'échelle intersite.

— Les petites et moyens habitats s'organisent dans et autour de structure de format moyen, laissant de l'espace extérieur (toujours supérieur à 50% de la surface intérieure utile) pour réaliser certaines activités, créer des espaces de rejet de déchets et, bien sûr, circuler.

— Le mobilier caractéristique, retrouvé sur le sol de ces habitations est composé en priorité de céramique (petits objets et vaisselle utilitaire et de service), de matériel lithique (basalte et obsidienne) et dans de moindres mesures de matériels osseux (sépultures, faune consommée, pièces manufacturées), d'objets ou de fragments de coquillages marins ou lacustres.

— Les aménagements internes sont identiques à ceux des habitations modestes de Malpaís Prieto : les foyers des habitats communs sont généralement positionnés au centre des structures et correspondent à de petits caissons creusés. Un seul exemple (M474) présente un foyer légèrement décentré. Sur les quatre exemples d'habitations communes (de classe surfacique 2) connues possédant un foyer, deux

présentent leurs structures de combustion démontées : les trois pierres de support ont été démontées lors de l'abandon de la structure.

— Ponctuellement, de petits aménagements de supports ou d'assises (petites banquettes) sont observées, comme c'était le cas, par exemple dans la M460 de Malpaís Prieto.

— Sur la gestion de l'espace, il nous manque quelques informations concernant le rejet des déchets, puisque les espaces extérieurs connexes n'ont été que peu abordés.

— Un binômes intéressant est à souligner : les structures M474 et M475 sont clairement associées en une association « côte à côte », « classe 1 [2,8 ; 10 m^2[+ classe 2 [10 ; 30 m^2 [» sur un même niveau topographique. Il ne s'agit pas, comme nous avons pu le voir à Malpaís Prieto d'une association maison/maison, lieu de vie de deux familles nucléaires, mais peut être une association maison/annexe domestique (cela reste cependant à démontrer clairement). Nous nous doutons de l'existence de ce type d'association à Malpaís Prieto, ayant remarqué la présence de ce type de relation spatiale et d'association surfacique. Les fouilles menées en 2013, dont les résultats sont en cours de traitement (rapport en cours d'élaboration) semblent montrer l'ambigüité des petites structures avec portes. Malgré leur mesures réduite et le peu de soin apporté à leur construction, on ne peut nier complètement la possibilité que l'ensemble des activités domestiques aient pu s'y dérouler. Plus que des annexes, ces petits édifices auraient posséder des fonctions variées (dont le couchage ?). Soulignons cependant qu'il ne peut s'agir en aucun cas du lieu de vie d'une « maisonnée », accueillant un foyer complet ou une famille nucléaire.

À Las Milpillas, la fonction d'annexe semblait beaucoup plus sûre. De manière générale, l'information complémentaire de Las Milpillas apporte la preuve de la réalisation d'activités de production d'outils lithiques à l'intérieur des espaces domestiques, notamment dans la M168. À Malpaís Prieto, seule la présence de déchets de taille dans les dépotoirs extérieurs permettait d'entrevoir la possibilité une production d'outil en obsidienne, à l'échelle des binômes d'habitation. Si l'existence de tels procédés à Las Milpillas, dans des contextes domestiques vraisemblablement très proches d'un point vue fonctionnel et conceptuel est avérée, elle apporte un nouvel argument à l'hypothèse d'activités similaires à Malpaís Prieto. L'homogénéité des habitats « communs » de Las Milpillas (commun dans le sens de leur homogénéité et proximité des valeurs moyennes, du point de vue morpho-dimensionnel et concernant le mobilier) nous invite à les interpréter comme les représentants de catégorie sociospatiale relativement « modeste ». Au vu de leur grande cohérence avec les habitats « communs » du site de Malpaís Prieto, ces habitations sont aussi les représentantes de la large catégorie d'habitat modestes du Malpaís de Zacapu.

De grandes structures aux « compétences » mixtes ?

Les deux plus grands édifices du Groupe B ont fait l'objet de travaux plus poussés, en particulier M181 (84 m^2 de surface utile, 104 m^2 d'emprise au sol) et M415 (73 m^2 de surface utile, 100 m^2 d'emprise au sol) qui présente des caractéristiques morphologiques, mobilière et situationnelles distinctes du reste des édifices « M » du Groupe B. Les questions posées à leur sujet sont relativement proches des questionnements nous ayant mené à fouiller la structure M238 (UT3, 104 m^2) de Malpaís Prieto. Ce sont des structures présentant les mêmes caractéristiques morphologiques que leurs voisines plus petites, mais leur surface supérieure, leur association avec des édifices de plus petits formats et leur proximité des

secteurs cultuels les placent, semble-t-il, dans un registre fonctionnel ou statutaire distinct. Nous avons montré, concernant M238, que l'observation de la surface (au regard des valeurs intrasites), des aménagements intérieurs originaux (banquettes, poteaux de soutènement de la toiture, entrée monumentalisée par des latéraux hors du commun), et un mobilier légèrement distincts des standards (effectif plus importants de vaisselle décorée, restes fauniques, matériel en obsidienne très abondant), faisait de cette structure, à l'échelle du site et de son quartier, un édifice de statut supérieur, vraisemblablement domestique, mais ayant accueilli sans doute, des activités extraordinaires (réunions par exemple). M238 n'était pas connecté à un secteur cultuel, elle était légèrement en retrait. Sa situation est donc similaire à celle de M181, puisque M415 est située sur la place cultuelle du Groupe B.

M181 (B6) est située sur une terrasse bien délimitée, possédant un léger changement de niveau en son centre. Elle avoisine deux petits autels (petits monticules) assez grossiers et M457 (B9) un édifice cellulaire d'environ 20 m^2. Elle forme un ensemble 2M/T de type « côte à côte ».
Les fouilles de M181 et surtout de son probable dépotoir (espace T28, entre M182 et M181) ont produits un matériel abondant et permis de comprendre l'organisation de cette structure (voir détails dans le Tableau 71). En ce qui concerne sa structure interne et ses aménagements, on note les nombreuses similitudes entre M181 et M238 à Malpaís Prieto : un système de calage de poteau central (le foyer est lui, décentré) indique la présence d'un système de soutènement de la couverture en bois, une banquette est disposée dans l'angle sud-ouest de la structure. Le mobilier indique que B6 accueillait une activité domestique intense (restes céramiques très nombreux, matériel de mouture fréquent, peu de tessons décorés, lames prismatiques), mais peut-être aussi d'autres activités, notamment le défibrage de magueys (présence d'outils caractéristiques de cet usage).

M415 (B3) est, quant à elle, sans doute la Grande Maison cérémonielle à usage pseudo-collectif liée au secteur cultuel Y2 (B1). Elle est pourvue d'un portique et ouvre sur la place cérémonielle. Elle est positionnée à côté de M184 (B20, 25 m^2) Le mobilier extrait du sondage de cette structure est relativement abondant, et constitué d'une proportion certaine de restes de vases en céramique décorée, des jetons, un matériel en obsidienne varié, mais peu abondant. Aucun outil de mouture n'est présent dans cette structure pourtant pourvue d'un foyer central. L'interprétation faite par G. Migeon semble cohérente : la structure est dotée de caractéristiques morphologiques spécifiques et dispose d'un mobilier dont la composition est assez éloignée des structures d'habitations.

Quant au dépotoir situé entre M181, M182 et M415, il présente un matériel très abondant et distinct des espaces intérieurs de B6 : du matériel décoré, de nombreux fragments de pipes, de jetons, de sceaux à impressions, de lames prismatiques et de restes fauniques d'animaux comestibles. Le rattachement à B6 fait par G. Migeon est donc problématique, car la composition du dépotoir est contradictoire avec celle du mobilier intérieur de M181 et tout à fait incohérente avec celui attendu en B5 (une petite habitation). Le dépotoir serait-il aussi lié à M415 ?

ID niveau	ID « M »	Type d'étude	Catégorie surfacique	observations générales	Spécificités Aménagements	Interprétation de G. Migeon 1990
T1	**M415 (B3)**	Sondages : T1 : foyer central (int.) T2 : portique (ext.) T3 : Angle SE (int.)	Classe 4 [50 ; 80 m²[	Mobilier **céramique** : ⋆2228 tessons de vaisselle dont 3.32% décorés. ⋆12 jetons en céramique Outils en **obsidienne** : ⋆outils sur éclats, ⋆quelques lames prismatiques.	⋆Portique extérieur ⋆Foyer central sans pierres cylindriques	Pp. 313-314 : « L'ensemble du mobilier, outils sur éclats, couteaux bifaces et lames prismatiques particulièrement, est celui d'une résidence, mais certaines particularités morphologiques de l'édifice […] ainsi que certains objets, comme les douze jetons en céramique, semblent nous indiquer un usage résidentiel d'un genre hors du commun. »
	M184 (B20)	Non fouillée	Classe 2 [10 ; 30 m²[	–	–	Pp. 323 : « ses dimensions en font clairement une habitation, peut être dépendante de B3 »
T6	**M182 (B5)**	Sondage intérieur 15 m²	Classe 3 [30 ; 50 m²[	Mobilier **céramique** : ⋆2773 tessons, très peu de tessons décorés ⋆autres artefacts rares. Outillage **en obsidienne** rare, mais outillage en **basalte** plus important (taille, mouture, coupe).	⋆Une banquette intérieure *foyer central	Pp. 344 : « activité de taille, de mouture, tranchets pour la coupe. Le dépotoir aurait-il été partagé par les habitants de B6 et B5… ? »
T28	**Zone int. B5-B6**	Fouille intérieure	–	Mobilier **céramique** : ⋆8809 tessons (vases : beaucoup de jarres, de bols et de *molcajetes*) et tessons peints. ⋆55 artefacts (15 fragments de pipes, fusaïole, 41 jetons et 2 sceaux à impression textiles). Aiguilles en **métal**635 pièces en **obsidienne** dont de nombreuses lames prismatiques. 86 pièce lithique autres. 133 **os et fragments d'os** d'animaux (canards, dindons, cerfs, lapin, carnivore, tortue, 67 os de taupes).	–	Il s'agit d'un dépotoir. Pp. 343 : « Reste à savoir si cette nourriture représentée par ces reste culinaires est commune ou s'il s'agit de nourriture festive consommée lors de cérémonies se déroulant en B6. » Les tessons peints et les fragments de pipes (n=15) et de jetons (n=41) témoignent pour Migeon d'activités cérémonielles. ».
T5	**M181 (B6)**	Fouille intérieure étendue	Classe 5 [80 ; 162 m²]	Mobilier **céramique** : ⋆7238 tessons, peu de tesson décorés. Matériel de mouture en **basalte** abondant. Présence outils en **obsidienne**, dont lames prismatiques.	⋆ système de calage d'un poteau central : fosse avec pierres de calage dont une sculptée. ⋆Foyer décentré (au SE). ⋆Banquette/contrefort dans l'angle intérieur SO.	Pp. 330 : Migeon interprète B6 comme un édifice à vocation domestique (préparation aliments, mouture notamment) et productive (défibrage de maguey, taille lithique). Pp. 335 : La distribution du matériel semble indiquer une concentration des activités autour du foyer et dans la partie nord de l'édifice. Dans les angles sud-est et sud-ouest, la présence de grand tesson suggère des zones de stockage.
	M457 (B9)	Non fouillée	Classe 2 [10 ; 30 m²[	–	–	Pp. 336 : « située au niveau du coin sud-est de B6 sur la même plate-forme, [B9] est sûrement, par sa taille, une habitation […] B6 apparait alors encore plus nettement comme une structure rituelle, avec deux autels construits à l'extérieur et une habitation, B9, comme dépendance. »

T15	**M179 (B11)**	Fouille intérieure étendue	Classe 2 [10 ; 30 m²[	Mobilier **céramique** : ⋆2618 tessons, dont 53 peints. Peu d'**obsidienne**, mais quelques fragments d'une meule dormante. Aucune lame prismatique. **Coquillages** et fragments de coquillages **Os** travaillés.	*Foyer central démonté mais négatif des pierres conservé et sole de terre brulée.	Pp. 374-379 : Activités et matériel concentrées autour du foyer, le reste de l'habitation devant être consacré au couchage ou au stockage. Il s'agit, selon Migeon, d'une habitation « ordinaire » de petites dimensions.
T12	**M176 (B14)**	Fouille intérieure étendue et complète (démontage des sols)	Classe 2 [10 ; 30 m²[	Mobilier **céramique :** ⋆3544 tessons de vases ⋆artefacts (jetons et jetons perforés, fusaïoles, fragments d'encensoir et de figurines). Présence d'outil en **obsidienne** (dont un couteau biface), mais lithique en **basalte** peu représenté.	Sorte de banc de pierre dans l'angle intérieur SE. Angle intérieur NE : une fosse sous le sol avec une urne funéraire d'enfant. *Foyer central	Pp. 363-365 : « habitation». Associées à 2 greniers et une petite plate-forme autel domestique ?
T8	**M168 (B37)**	Fouille intérieure étendue ⋆2 niveaux d'occupation	Classe 2 [10 ; 30 m²[	Mobilier **céramique :** ⋆3626 tessons de vaisselle, ⋆artefacts : fusaïole, fragments de figurines, de pipes et jetons.. 184 pièces taillées en **obsidienne** et 198 en **basalte**, dont : ⋆Pointes de projectiles ⋆Tranchets pour le défibrage de l'agave.	*Foyer central : 1 seule des pierres de support était en place, les autres ont été retrouvées en surface.	Pp. 350-356 : L'analyse de distribution faite Migeon souligne la vaste aire d'activités multiples allant du foyer au fond de la structure. Il s'agit d'une habitation ordinaire (l'aménagement et l'analyse de matériel supporte cette conclusion), mais l'abondance du mobilier lithique indique une activité de taille plus intense que dans les autres cas étudiés.
T26	**M474 (B42)**	Sondage intérieur central	Classe 2 [10 ; 30 m²[	191 tessons de vases en **céramique** peu de matériel dans les 4 m² de sondages=	*Foyer **décentré** au SE.	Pp. 370-372 : Interprétée comme habitation ordinaire nettoyée avant abandon.
	M475 (B43)	Fouille intérieure étendue	Classe 1 [2,8 ; 10 m²[	Mobilier **céramique** : ⋆représentation importante de tesson de jarres. Mobilier **lithique** abondant : ⋆molette, percuteur, éclat multiple en basalte, hache polie, ⋆lames en obsidienne	Pas de foyer Porte de 40 cm de large seulement (60 à 80 cm en moyenne).	Pp. 372 : Interprétée comme une annexe d'habitation (la seule fouillée) correspondant à une petite structure de stockage.

Tableau 71 : Éléments d'interprétation des édifices cellulaires explorés du Groupe B (source : Migeon 1990)

L'abondance et la composition du mobilier retrouvé dans le dépotoir trouverait une explication plus claire dans cette combinaison : il serait le lieu de rejet d'unité d'habitat commune (M182), une unité d'habitat privilégiée (M181) et de la Grande Maison cérémonielle (M415). Même si cela semble plus cohérent en termes mobiliers et spatial (rejet des déchets de M415 et de l'espace cultuel), il semble peu logique que les déchets soient rejetés sur un niveau topographique supérieur (T28 supr. à T2). Cet aspect reste donc mal compris

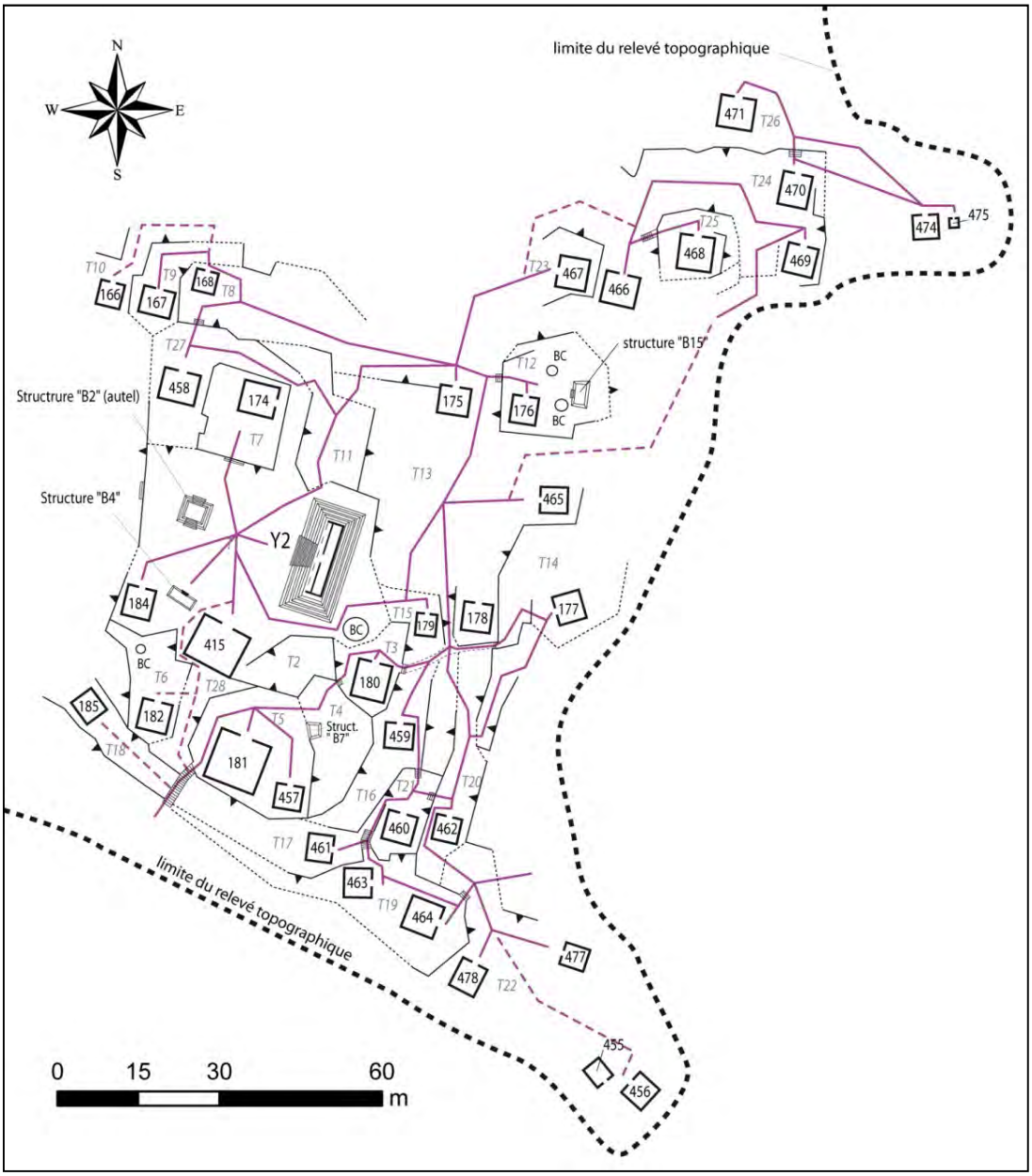


Figure 248 : Essai de modélisation de « tous les cheminements possibles du Groupe B de Las Milpillas.

Des privilèges spatiaux ?

L'identification fonctionnelle et socioéconomique des composantes du Groupe B ne peut se passer d'une réflexion sur les privilèges spatiaux dont nous avons compris le rôle fondamental dans la structure

sociospatiale de Malpaís Prieto. Le cas du Groupe B est différent de ce que nous avons pu constater dans le site voisin : la pression sur l'espace résidentiel (densité) semble tout à fait négligeable par rapport à celle observée au Prieto. Globalement, les difficultés des franchissements (les frictions circulatoires) sont peu importantes au sein du Groupe B (voir cartographie de « tous les cheminements possibles en Figure 248). On note cependant une hiérarchie entre les espaces connexes de l'espace cultuel (dans lesquels sont inscrites les grandes structures M415 et M181) et les espaces plus périphériques. Une décroissance légère est à observer dans les surfaces utiles des habitations depuis le secteur cultuel vers les zones de limite de Groupe. L'ordre sociospatial est donc de ce point de vue relativement proche de celui observé à Malpaís Prieto quoique le site de Las Milpillas soit quasiment dépourvu de zones d'habitat déconnectées d'un secteur cultuel.

Nous ne reviendrons pas ici sur la « découpe spatiale » réalisée par D. Michelet, A. Ichon et G. Migeon (voir pour cela leur article de 1988), puis approfondie par G. Migeon sur le Groupe B (Migeon 1990, 493–496), découpe effectuée en fonction des accès et de la circulation. Cette analyse paraît attester de certains regroupements de structures au sein du groupe B, de type « groupe résidentiel».

8.3.3. Éléments de structure sociospatiale intrasite à Las Milpillas et mise en regard avec Malpaís Prieto

Nous avons donc rapidement observé l'organisation de l'espace dans le micro-milieu offert par le Groupe B. Mais les phénomènes de structuration spatiale ainsi que de composition résidentielle et cultuelle doivent être aussi observés à l'échelle intrasite complète. Cette nouvelle échelle permettra sans doute de mieux intégrer les interprétations de l'organisation du Groupe B dans l'ensemble du site, mais également de faire apparaître d'autres lignes d'analyses comparatives. Un certain nombre de phénomènes spatiaux, déjà observés à Malpaís Prieto seront à leur tour examinés à Milpillas.

8.3.3.1. La densité d'occupation du site

Le site de Malpaís Prieto se caractérisait par une structure spatiale assez spécifique. Nous avons noté en premier lieu la forte densité brute (27,1 édifices cellulaires par hectare) à l'échelle intrasite, ainsi que les forts contrastes existant, à la fois entre les espaces résidentiels, les espaces cultuels et ces deux sphères morpho-fonctionnelles. La variation importante des niveaux de densité nette (calcul par noyau), était aussi claire (de 0 à 55 édifices estimés autour de chaque édifice). L'un des phénomènes les plus intéressants était la faible à très faible densité d'occupation autour des secteurs cultuels. En effet, les grands secteurs cultuels du centre et de l'est du site de Malpaís Prieto montraient des alentours faiblement occupés, formant des zones assez dégagées en comparaison du reste de la trame urbanisée, des sortes de tampons entre l'espace religieux et la sphère domestique. Les secteurs cultuels plus réduits et périphériques, eux, semblaient englobés dans la trame d'habitat. La structure spatiale du site de Las Milpillas présente, de ce point de vue, des similitudes et des différences. La densité brute du site est clairement inférieure, avec 10,6 édifices cellulaires par hectare (soit une densité globale 2,5 fois moins importante qu'à Malpaís Prieto), et une densité nette estimée variant de 0 à 18 édifices autour de chaque « noyau » de calcul (les édifices eux-mêmes). Cette différence importante donne un aspect très distinct à la carte de densité de l'établissement, comme le présente la Figure 249. Les niveaux de densité apparaissent plus « tassés », sans extrêmes très marqués comme c'était le cas à Malpaís Prieto. De plus, le site présente des zones de vides complets (correspondant notamment aux espaces les plus bas du site, sans doute inondables). Ce type d'espace non occupé n'existait pas à Malpaís Prieto. Cependant, cet aspect mis à part, on observe, à l'échelle intrasite, des variations relativement similaires à celles observées dans notre site de référence :

— Les secteurs d'habitat montrent des niveaux de densité variables, moyens à élevés (dans la mesure des valeurs intrasites et non intersites). Ils constituent les espaces les plus densément occupés, tout comme c'était le cas à Malpaís Prieto.

— Les grands secteurs cultuels présentent des alentours faiblement occupés, du moins sur la plus grande partie de leur pourtour (c'est le cas des secteurs Y1, Y7, Y8, Y11, Y13). Certains secteurs cultuels semblent totalement indépendants, ou presque, comme les secteurs Y14, 15 et 16, qui ne possèdent, comme édifices cellulaires voisins, que les Grandes Maisons cérémonielles qui leur sont attachées.

D'autres secteurs présentent, au contraire, autour d'eux, une densité faible à moyenne, mais semblent tout de même relativement bien connectés aux espaces résidentiels (Y2, Y3, Y10, Y17).

— D'autres secteurs cultuels, de dimensions moindres notamment, sont plus englobés dans la trame d'habitat (secteurs Y4, Y5, Y9, Y6, Y12, Y2).

— Certains foyers de plus fortes densité sont à observer, notamment des espaces intermédiaires entre deux secteurs cultuels (entre les secteurs Y4 et Y5, Y9 et Y13) et aux extrémités du site. Soulignons ce dernier aspect : les limites de Las Milpillas ne sont pas définies par une baisse progressive de la densité d'occupation, mais bien par une discontinuité très rapide et marquée entre les espaces urbanisés et aménagés et des espaces laissés vierges (limite ouest et nord-est) ou impraticables (ravine nord, pied de falaise au sud et au sud-est).

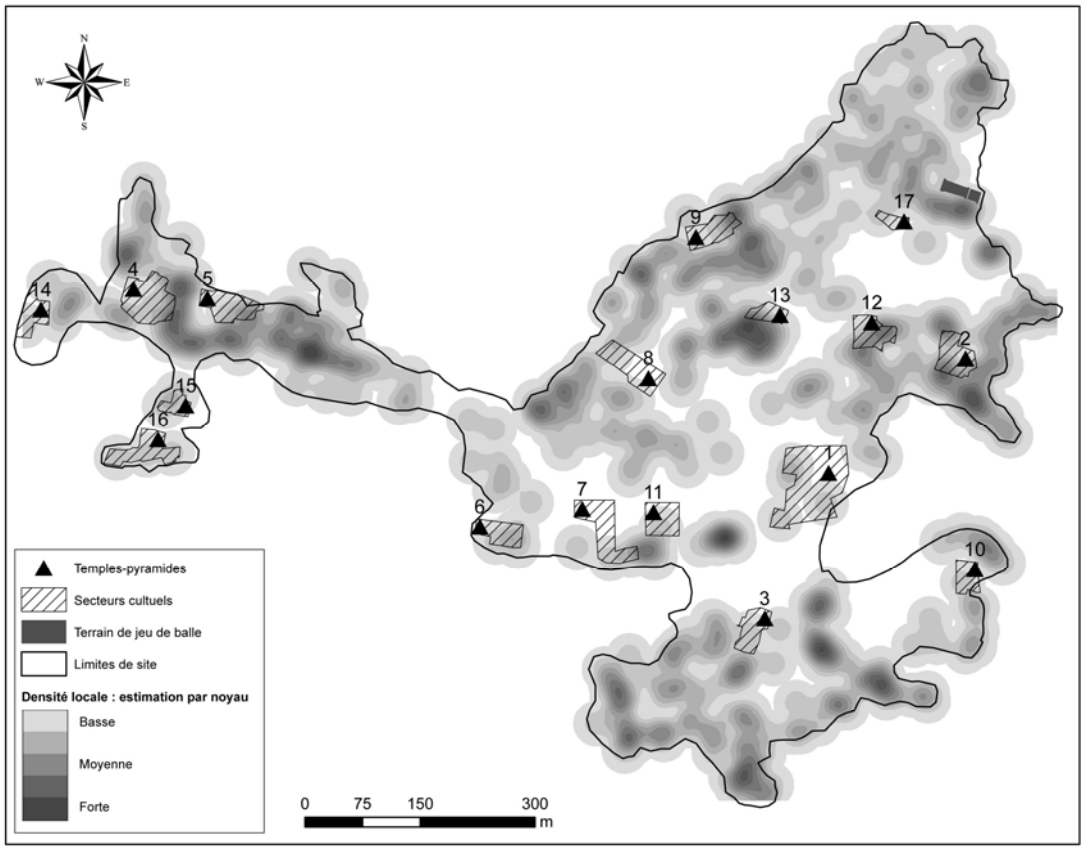


Figure 249 : Carte de densité de Las Milpillas, établie selon une estimation de kernel (ou calcul par noyau).

La mise en perspective du schéma de densité des deux établissements nous apprend plusieurs autres choses. À l'échelle intersite, les deux agglomérations présentent une première distinction structurelle forte : des densités d'occupation différentes. À Las Milpillas, les objets sont distribués dans un espace ample, peu serré, avec une variation forte et sans doute volontaire entre des espaces agglomérés et des espaces dispersés. Ce changement de « rythme » spatial est tout à fait différent de celui observé au préalable à Malpaís Prieto où le phénomène aggloméré est l'unique modalité d'occupation du territoire, sans que des discontinuités ou des variations de densité puissent véritablement contredire cette impression générale. Mais d'autres observations sont à réaliser pour comprendre si cette distinction

structurelle reflète ou entraine des dynamiques sociospatiales et organisationnelles différentes à l'échelle du site. Cependant, des variations sensiblement équivalentes sont également perceptibles à l'échelle intrasite avec, en particulier, un dégagement visible et clair des abords des secteurs religieux. Un espace aménagé plus large, plus aéré, est conservé autour des monuments du site, comme c'était le cas à Malpaís Prieto. Cette conception privilégiée de l'espace cultuel est donc identique dans ces deux agglomérations du Malpaís, faisant écho aux nombreuses similarités morphologiques déjà observées dans les deux premières sections du Chapitre. Sur cet aspect organisationnel, nous sommes donc bien face à un phénomène existant à l'échelle intersite.

8.3.3.2. La diversité locale à Las Milpillas

Le deuxième test établi compare la diversité intrasite de Malpaís Prieto et de Las Milpillas. Nous ne pouvons ici développer une approche aussi systématique que celle menée dans le Chapitre 7 (notamment l'étude du zonage morpho-fonctionnel et statutaire du site). Cependant, certains indices peuvent nous permettre de réfléchir et comparer les résultats. La mise en regard des cartes de distribution des édifices cellulaires (symbolisés selon leur surface utile, puis selon leur degré d'homogénéité/diversité locale) de Las Milpillas, nous donne en effet l'occasion de discuter de la structure socioéconomique du site, en considérant, bien sûr, que les principes de définition des statuts socioéconomiques des habitants sont les mêmes que dans les sites voisins : les grandes habitations reflètent un statut social et économique supérieur aux petites habitations. Nous tenons à vérifier si la localisation des structures d'habitation de grandes et de petites dimensions rend compte d'une structure équivalente à celle d'El Malpaís Prieto. La Figure 250 correspond à la carte de distribution des édifices cellulaires, figurés par un carré dont le format est proportionnel à la classe surfacique (déterminée selon les coupures naturelles de la série « surface utile »). On y observe assez clairement des zones de regroupement d'édifices cellulaires de format grand à très grand ([47-84 m^2] ; [85-162 m^2]), formées à proximité des secteurs religieux, et des zones composées de petites à moyennes structures (qui peuvent inclure ponctuellement de plus grands édifices) partout ailleurs, dans les secteurs intermédiaires, plus éloignés des espaces de culte, comme le secteur sud par exemple). Il faut bien entendu noter que parmi les grands édifices localisés à proximité des secteurs de culte, se trouve toujours la Grande Maison cérémonielle[121]. Mais de grandes habitations les avoisinent systématiquement.

D'autre part, la Figure 251 illustre les résultats de la *cluster/outlier analysis* menée à Las Milpillas. Cette analyse a été réalisée selon le même protocole et paramétrage qu'à Malpaís Prieto. Nous pouvons donc commenter et comparer les résultats. Les phénomènes de structure semblent moins affirmés à Las Milpillas, sans doute en raison de la densité plus faible d'occupation du site : un tel test, fondé sur le voisinage des objets, engendre des résultats différents. On note trois types d'espace :

[121] Même si l'environnement et la situation de ces Grandes Maisons cérémonielles sont maintenant maitrisés, il reste de nombreux aspects fonctionnels à éclairer sur ces structures. Leur intégration, dans cette étude, se fonde sur les mentions faites dans la Relation de Michoacán et le lien établit par nos prédécesseurs (Alcalá 2011 ; Michelet, Ichon et Migeon 1988).

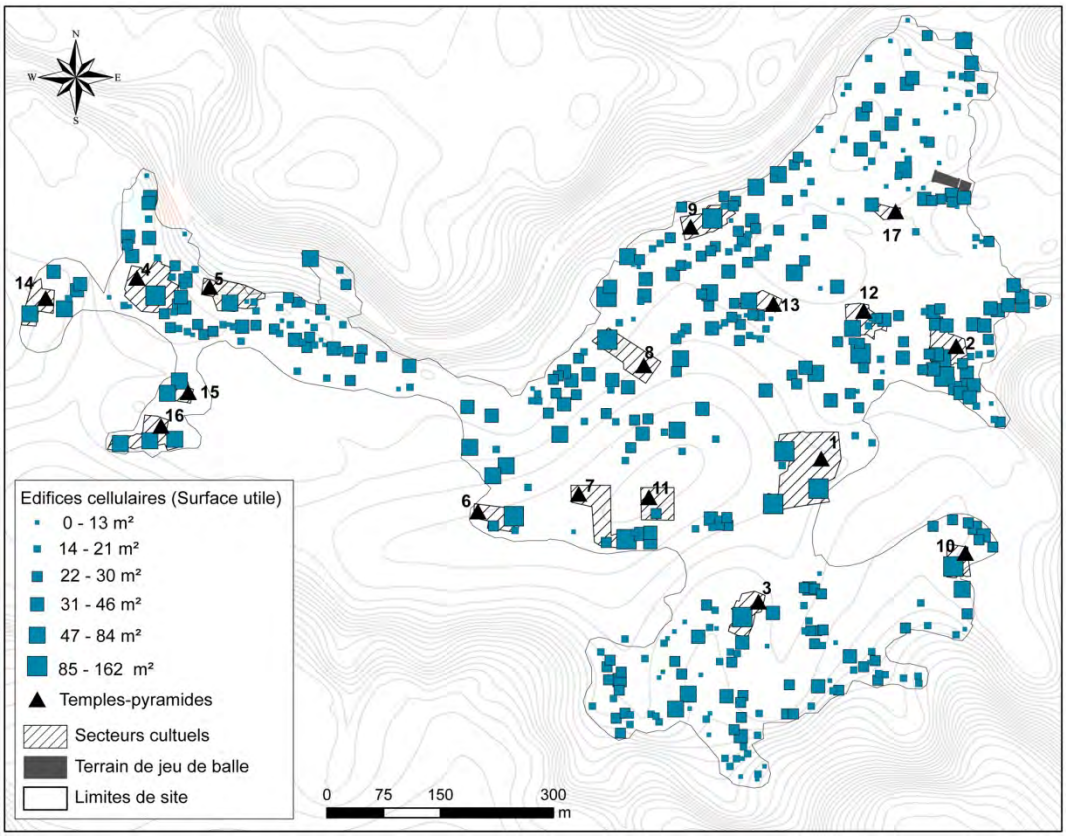


Figure 250 : Carte de distribution des édifices cellulaires de Las Milpillas (habitations, annexes et Grandes Maisons cérémonielles) symbolisés selon leur surface utile.

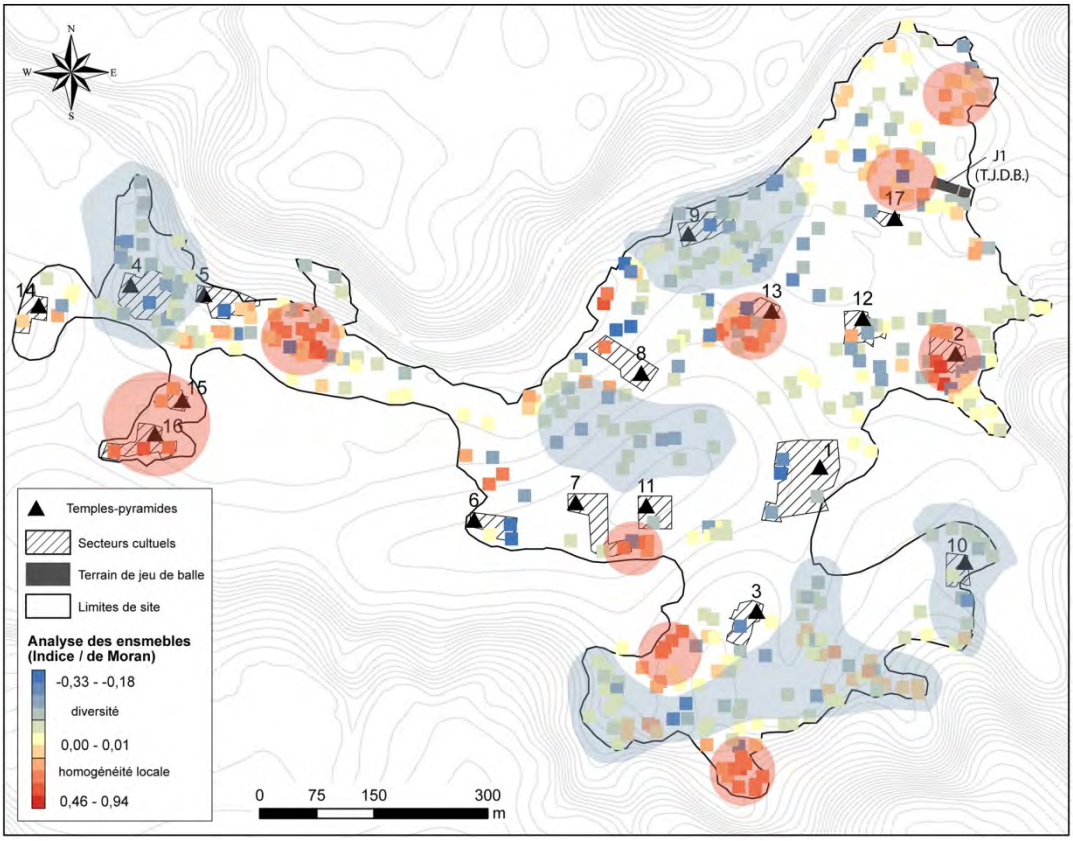


Figure 251 : Carte exposant les résultats de la *cluster/outlier analysis* de Las Milpillas. Sont mis en valeur les phénomènes d'homogénéité ou de diversité locale des édifices cellulaires, sur la base de leur surface utile.

— Des foyers de forte homogénéité locale (en rouge) traduisant la présence et la concentration locale d'édifices cellulaires de surface utile très similaires. Tout comme à Malpaís Prieto, la cohérence de ces espaces peut être fondée sur la présence de n'importe quelle classe surfacique d'édifices, petits ou grands. Mais lorsque l'on observe cette carte en parallèle de la carte présentée en Figure 250, nous avons accès aux classes surfaciques.

Ce deuxième test révèle deux tendances : d'une part, le rapprochement de grands édifices à proximité des secteurs cultuels et, d'autre part, le regroupement d'unités d'habitations de petites dimensions dans les espaces intermédiaires et vers les limites du site. Ces deux catégories se distinguent clairement et forment des extrêmes très identifiables.

— Ensuite, des zones moins extrêmes sont identifiées : elles forment de grands espaces diversifiés et intermédiaires entre des *clusters*, et des édifices cellulaires de formats plus variés s'y côtoient. Cependant, certains secteurs cultuels de Las Milpillas sont aussi englobés dans ce type d'espace (par exemple Y4, Y9, Y10). Ces secteurs ne semblent donc pas attirer (ou être connectés directement) à des ensembles constitués de très grandes habitations, mais, au contraire, faire partie d'un réseau d'édifices cellulaires variés du point de vue de la surface.

— Peu de zones parfaitement neutres apparaissent à Las Milpillas, à la différence de ce que l'on constatait à Malpaís Prieto. Seul peut-être le secteur étroit installé au nord du site pourrait être considéré dans cette catégorie : un vaste ensemble constitué d'habitat communs, de dimensions petites à moyennes relativement variées (dans des classes surfaciques basses).

Ces observations invitent à faire des constats constrastés. Dans une certaine mesure, les mêmes phénomènes structurels existent entre Las Milpillas et Malpaís sur ce critère de l'organisation spatiale des surfaces d'édifices cellulaires, mais ils sont représentés différemment. Il apparait évident, que les phénomènes structurels sont plus extrêmes, plus ressérrés à Malpaís Prieto. Dans le contexte moins dense et moins « ultra-urbanisé » de Las Milpillas, les choses semblent plus ténues, légèrement plus floues. Mais peut-être cet aspect rend-t-il compte de phénomènes organisationels distincts.

8.3.3.3. Les hiérarchies spatiales à Las Milpillas

Enfin, le dernier aspect à aborder, sans doute trop brièvement ici, est celui des hiérarchies spatiales du site de Las Milpillas. Nous avons conclu que la structure sociospatiale du site de Malpaís Prieto semblait fondée sur un certain nombre de « privilèges » spatiaux, formes de hiérarchies liées à :

— Une structure résidentielle liée à la position des secteurs de culte (les quartiers d'élite s'organisent à proximité des espaces religieux et des centres symboliques).

— Une structure intrasite polycentrique hiérarchisée, avec un centre majeur supra-local possédant des prérogatives spécifiques à l'échelle du site et résultant d'un investissement énergétique (constructif) massif et communautaire. Les autres centres, secondaires, ont quant à eux une action locale et structurante à l'échelle des communautés de voisinage de type quartier (« paroisse »).

— Ces hiérarchies peuvent être comprises en termes de relations centre(s)-périphérie(s) liées à l'accessibilité des lieux et aux symboliques spatiales fortes existant dans l'établissement sous la forme des espaces de culte. Du pôle religieux jusqu'aux marges du site, toute une hiérarchie est mise en place. Cette hiérarchie reflète les modalités d'organisation de la communauté. On se pose donc la question de savoir si ces rapports fonctionnels, symboliques, pratiques, existent aussi à Las Milpillas et reflètent une organisation de la société dans l'espace relevant des mêmes principes et système de pensée sociétaux. Nous avons regroupé, dans la carte de la Figure 252, les éléments d'information que nous détenions (topographie, connexions visuelles et circulatoires, distribution des édifices cérémoniels et résidentiels). En prenant comme repère le rôle structurant des secteurs cultuels, nous observons quatre catégories d'entités, identifiées et localisées dans la carte.

Le secteur principal Y1

Le secteur cultuel lié à Y1 qui représente clairement un ensemble à part, monumental et détaché du reste de la trame urbanisée. Dans la mesure où ce secteur ne structure pas d'habitat, son rôle au sein du site ne peut être considéré comme local (il n'exerce aucune action sur un ou plusieurs quartiers voisins).

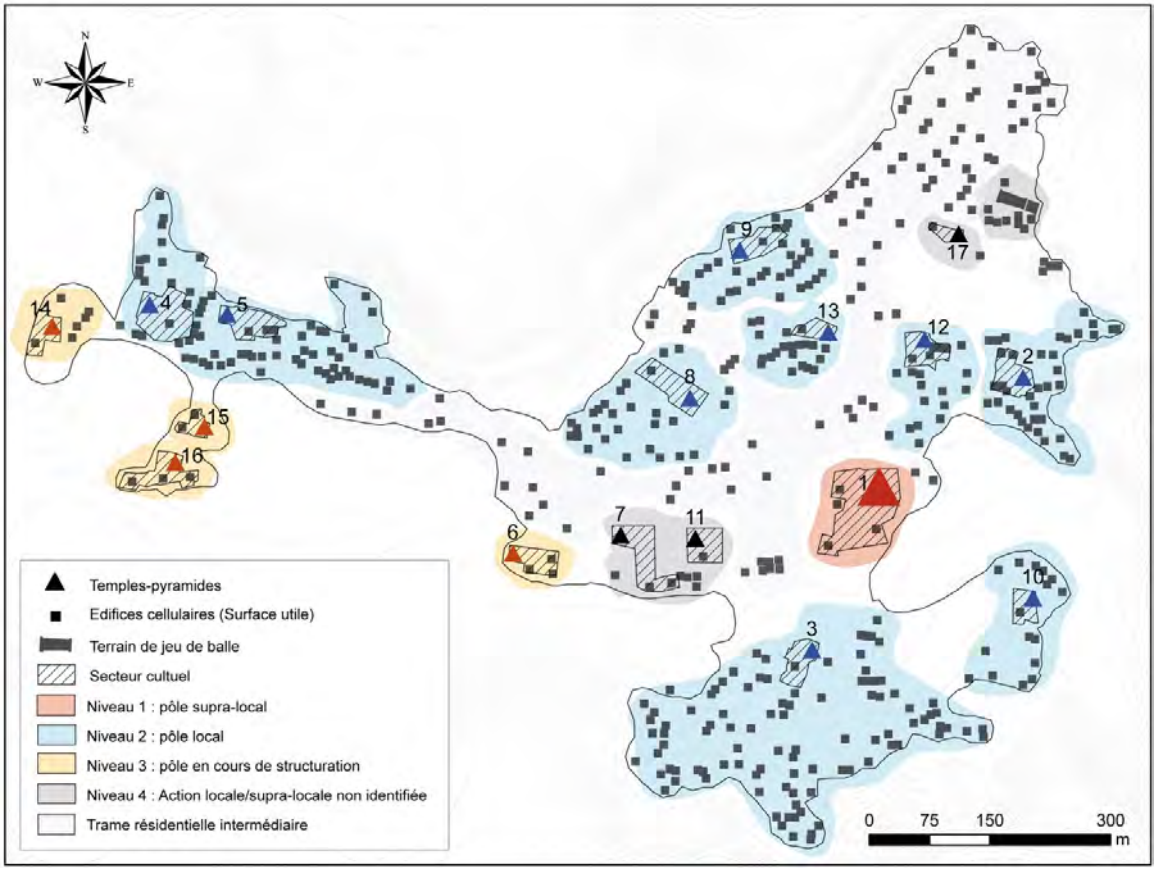


Figure 252 : Éléments de compréhension du rôle structurant des pôles religieux à Las Milpillas.

Il faut donc voir dans cet ensemble une entité supra-locale. Dans la mesure où le système de circulation de Las Milpillas est très mal connu, il reste complexe d'apprécier l'accessibilité et donc la

centralité pratique de l'ensemble Y1. Il est cependant situé centralement dans le site et n'est pas implanté sur un haut relief, en position dominante. Du point de vue topographique Y1 est donc facilement abordable. Soulignons de plus la qualité de construction et l'importance dimensionnelle de l'escalier permettant d'accéder à la place cérémonielle par le nord. En revanche, nous avons montré, plus haut, que l'accès aux édifices et à la place cultuelle était soumis aux restrictions mises en place par le système de terrassement et le caractère enclos de l'ensemble. Si l'ensemble Y1 est un centre, il l'est avant tout du point de vue symbolique. Il l'est peut être aussi du point de vue fonctionnel (des prérogatives et cultes spécifiques), mais nous n'avons ici pas plus d'informations que sur le secteur J7 à Malpaís Prieto.

La comparaison entre J7 et Y1 est donc possible : les deux secteurs sont centraux géographiquement, leur monumentalité est incontestable, leurs dimensions et leur modèle organisationnel sont proches. Ils bénéficient tous deux d'un dégagement résidentiel certain et d'une accessibilité contrastée (si les abords des deux secteurs sont faciles à atteindre, l'accès à la pace cérémonielle est plus complexe). Cependant, si, pour J7, nous pouvions émettre l'hypothèse d'une centralité locale (rôle paroissial sur les voisinages) et supra-locale (structure intrasite), le rôle structurant et fonctionnel de Y1, est, lui, strictement supra-local, en raison de l'isolement même du secteur. Cette conclusion nous amène à nuancer, ici, nos interprétations concernant le secteur J7 de Malpaís Prieto. Si les structures morphologique et spatiale sont identiques dans ces deux établissements, malgré les nuances des élévations topographiques et des valeurs de densité, le rôle du secteur majeur est-il le même ? Nous pourrions ainsi mettre en question l'idée d'un rôle local de J7 à Malpaís Prieto et ne reconnaître à ce secteur qu'un rôle supra-local, de façon identique à ce qui semble se passer à Las Milpillas. La perspective comparative a, sur ce point, des conséquences non négligeables.

Les structures locales en « îlots »

Nous retrouvons, après analyse, la trace des unités sociospatiales proposées par D. Michelet et G. Migeon : les quartiers, les *barrios* de Las Milpillas. Nous comprenons cependant désormais que si ces structures existent, elles n'intègrent pas tous les espaces du site, seulement une certaine partie d'entre eux. À Malpaís Prieto, la définition de ces unités de regroupement intermédiaire dépendait avant toute chose du découpage topographique et du système de circulation et, dans un second temps, d'un lien avec un espace de culte. En ce qui concerne Las Milpillas, nous aurions tendance à inverser ces critères de définition. Le groupe B est avant toute autre chose identifiable par la présence d'un espace cérémoniel, autour duquel s'organise un réseau d'habitat bien délimité au sein du site. Cette formation, que l'on pourrait qualifier de fait « d'îlots », est assez simplement identifiable : l'action locale, sur une communauté de voisinage donnée, du secteur cultuel Y2 (B1) est évidente. Nous sommes ici face à une forme de regroupement sociospatial et fonctionnel bien défini. Il s'agit sans doute de la forme d'organisation la plus commune à Las Milpillas (tout comme à Malpaís Prieto), comme le montrent les espaces « bleus » de la Figure 252. Les îlots organisés autour de Y9, Y10, Y12 et Y13 sont les plus clairs, mais les secteurs Y4, Y5 semblent aussi structurer, sur la partie sommitale de la grande irrégularité allongée située au nord du site, un réseau d'habitat, dont on perçoit les limites. Seul le secteur Y3 se détache un peu de ses voisins dans la mesure où le réseau d'habitat associé est beaucoup plus important en termes d'effectif. De plus nombreuses habitations semblent en effet attachées à ce pôle religieux. Pour chacun de ces îlots ou

pseudo-îlots, le réseau d'habitat lié semble présenter la structure hiérarchisée concentrique observée au niveau intrasite et intersite : aux abords directs des places cultuelles se mettent en place les grands habitats privilégiés tandis que le réseau d'habitations modestes se met en place en périphérie. Ce schéma est semblable à celui observé à Malpaís Prieto.

Les secteurs en devenir ?

Certains secteurs semblent échapper aux deux schémas précédents : Y6, Y14, Y15, Y16. Ces ensembles ne semblent pas structurer de réseau d'habitat à proprement parler (quelques édifices cellulaires les entourent, mais ils sont épars). Situés le long de la bordure ouest de l'établissement, ces ensembles semblent constituer des nucléus indépendants ou « récents ». En fait, deux interprétations pourraient être envisageables. Il pourrait s'agir d'entités dont le rôle aurait été supra-local (ils ne sont donc pas liés à un voisinage particulier), mais leurs dimensions moyennes ne permettent pas de les assimiler à de grands centres comme Y1. Il pourrait aussi s'agir de nouveaux noyaux cultuels destinés à l'extension future du site. Ils seraient alors la preuve d'une projection avisée de l'urbanisme dans le site et expliciteraient un phénomène non compréhensible à Malpaís Prieto, où la dernière marque d'extension urbaine concerne l'habitat. Si la mise en place de nouveaux pôles religieux dans des espaces disponibles à l'extension urbaine s'avère être la bonne hypothèse, nous aurions une nouvelle idée du phénomène d'accroissement urbain pour l'ensemble des sites du Malpaís : la mise en place d'un temple-pyramide et d'un secteur cultuel petit ou moyen (généralement projeté et destiné à une action locale, paroissiale) serait le facteur structurant un nouveau secteur résidentiel. À Malpaís Prieto, les secteurs est et ouest pourraient s'être constitués de cette manière, englobant petit à petit les espaces cultuels de petites ou moyennes dimensions (C18, D7, E7, L8, N9, L10). Il faut cependant nuancer les cas d'Y6 et Y14 : Y6 est situé dans une des zones basses du site, il est donc possible que les habitations situées autour aient disparu. D'autre part, dans le cas de Y14, le secteur situé au nord de celui-ci possède peut être encore des structures architecturales non cartographiées ou prospectées. Un réseau d'habitat plus dispersé pourrait lui être associé. En revanche, en ce qui concerne Y15 et Y16, nous nous trouvons vraiment face à un phénomène autre.

Des espaces sans hiérarchies ?

Enfin soulignons l'existence, au sein du site de Las Milpillas, d'espaces dont le positionnement hiérarchique n'est pas évident. Les secteurs – très altérés – Y7 et Y11 ne présentent pas de structure clairement compréhensible. Quant aux secteurs septentrionaux Y17 et le terrain de jeu de balle J1, on ne sait comment les catégoriser. Pour ces deux derniers cas, il s'agit de secteurs d'usage collectif, englobés dans une trame d'habitat serrée et pourvue de petites, moyennes et grandes habitations. Cependant les limites des secteurs d'habitat concernés ne sont pas clairement définissables et leur caractère polarisant reste discutable. Un large secteur d'habitat commun se situe au nord de ces deux espaces, sans que l'on puisse le lier à Y17 ou Y9 plus particulièrement. Cela nous mène vers le constat de l'existence d'une trame d'habitat difficilement associable à l'un ou l'autre des pôles religieux. Ces trames résidentielles « intermédiaires » ne sont sans doute pas dissociées, en pratique, de l'un ou l'autre des espaces de culte (à action locale), mais dans l'état des données et de nos analyses spatiales, nous ne pouvons déterminer leur

rattachement. C'est une trame constituée exclusivement d'habitations communes. Nous retombons donc ici sur l'idée de rapports hiérarchiques liés à des relations centre(s)-périphérie(s) variables et sur la question d'accessibilité des pôles religieux comme élément hiérarchisant le site.

Des périphéries peu ségréguées, des marges absentes

Revenons brièvement sur la question de la grande périphérie et des marges dans ce site: nous devons constater leur absence ou leur très faible lisibilité. Le rapport entre le nombre d'habitation et le nombre de secteurs cultuels (477 édifices cellulaires pour 17 temples-pyramides) est très différent de celui de Malpaís Prieto (1002 édifices cellulaires pour 13 temples-pyramides), car la mise en place du réseau d'habitat n'est pas soumis à la même pression qu'à Malpaís Prieto (pression liée à la forte densité). Une forme de périphérie existe bien sûr, mais les espaces considérés périphérique en raison de leur éloignement des centres cultuels et de leur accessibilité moins forte en regard des espaces stratégiques, ne peuvent être qualifiés de marges. Les limites du site à Malpaís Prieto pouvaient être justement considérées comme marginales en raison de leur éloignement et leur faible accessibilité et rapport aux lieux stratégiques. Cette question ne se pose pas avec la même force à las Milpillas où l'accès à des espaces religieux semble peu problématique. La marginalisation spatiale est sans doute plutôt liée à l'accès (ou au non-accès) à d'autres espaces stratégiques (relatifs à la subsistance en particulier). Le terme de ségrégation ne pourrait s'appliquer qu'aux extrêmes habitations du site (situées par exemple, au sud).

8.3.4. Synthèse

La structure spatiale du site de Las Milpillas est donc en partie différente de celle observée à Malpaís Prieto. Les deux sites disposent clairement des mêmes équipements urbains, de morphologies architecturales semblables. Les principes de hiérarchisation semblent être proches en termes de privilèges spatiaux, avec de grandes résidences situées prioritairement et systématiquement aux abords des espaces de culte, puis entourées par une trame d'habitat commun. Cependant, même ce phénomène semble plus ténu qu'à Malpaís Prieto, ce qui peut être mise en relation avec les différentes densités d'occupation et d'agglomération des deux sites. En effet, dans un espace où la pression sur l'espace est faible car l'aménagement y est plus aisé, plus rapide, l'espace comme critère hiérarchisant/discriminant n'a pas la même valeur. Si les élites occupent de grandes bâtisses et vivent près des pyramides, cela n'empêche pas leur proximité avec les espaces d'habitations communs et la forte connectivité de ces derniers avec les espaces de culte, nombreux. Il semble que la hiérarchisation spatiale de Malpaís Prieto ait été, en cela, fortement catalysée et forcée par la pression sur le sol, classant spatialement les occupants dans des lieux bien définis, avec, sans doute, peu de décisions propres. Le site d'implantation de Las Milpillas, a permis un étalement et un aménagement (nivellement et circulation) rapide, sur une importante surface (45 ha), et se distingue fortement de l'agglomération massive dans les espaces aménagés ou pré-aménagés (terrain, et surtout circulation) de Malpaís Prieto (37 ha). Las Milpillas a, en cela, constitué un catalyseur social et urbain sans doute moins puissant que son voisin.

La comparaison des structures intrasites respectives de Malpaís Prieto et de Las Milpillas nous a permis de révéler des phénomènes récurrents, caractéristiques des systèmes d'organisation et de pensée

l'espace (et la vie « agglomérée ») dans ces sociétés. Mais nous avons aussi mis en valeurs les phénomènes originaux, relevant de chaque communauté.

L'agglomération ne fait aucun doute dans les deux sites, mais l'intensité du phénomène varie. Cette variation semble avoir certaines conséquences sur les structures sociospatiales mises en place, plus ou moins affirmées. Il apparaît finalement que le site de Malpaís Prieto était le meilleur exemple pour un approfondissement monographique prioritaire : la clarté des phénomènes sociospatiaux de ce site nous a aussi permis de mieux les rechercher à Las Milpillas. À l'inverse, l'identification plus claire de certains phénomènes à las Milpillas (supra-localité du centre recteur notamment), nous a permis d'affiner quelques aspects de nos interprétations du site de Malpaís Prieto.

Synthèse et commentaires finaux du Chapitre 8

Le dernier Chapitre de cette étude de l'organisation spatiale et sociétale des agglomérations du Malpaís de Zacapu avait pour point de départ certaines questions, qui, restant sans réponses ou nécessitant une prise de recul à la fin de l'étude monographique sur le site de Malpaís Prieto, devaient être envisagées via une autre échelle d'observation, une mise en perspective spatiale plus ample : l'ensemble des agglomérations postclassiques du Malpaís de Zacapu. Des problématiques, d'ordre principalement méthodologique ont guidé le développement du Chapitre. Il s'agissait d'identifier les objets de recherche et les échelles d'observation qui pouvaient faire l'objet d'une comparaison intersite et de comprendre les potentialités, ainsi que les limites, d'une telle tentative. Les objets et les échelles comparables ont ensuite été envisagés, suivant un déroulement identique à celui de l'approche monographique des Chapitres 4 à 7. Ont été décrit, avant leur mise en regard, la composition des paysages, les modalités de gestion du terrain, l'environnement construit des quatre agglomérations. Nous avons ensuite procédé à une approche morpho-dimensionnelle et fonctionnelle du bâti. Enfin, nous avons mis en regard, le plus systématiquement possible (dans la mesure de l'espace et du temps imparti à ce Chapitre), les modalités de structuration spatiale des espaces domestiques et cultuels dans les deux sites les mieux documentés du Malpaís : El Malpaís Prieto et Las Milpillas. Notre volonté était aussi d'affiner notre définition de l'ensemble du phénomène d'urbanisation traduit par la mise en place des quatre sites.

Après des compléments et des rappels d'informations sur les quatre sites d'implantation (localisation, topographie, élévations, surfaces, sols et végétation), nous avons souligné la grande diversité naturelle du Malpaís de Zacapu et celle des choix opérés par les populations de la phase Milpillas. Mais ce n'est pas à cette diversité de paysage, passionnante, que pouvait se heurter le plus la mise en œuvre d'une analyse comparative : c'est à l'hétérogénéité des corpus d'informations disponibles sur ces quatre sites, et cela malgré nos travaux de terrains complémentaires. L'état des vestiges, la non-exhaustivité des données intrasites, ainsi que les échelles d'étude pouvant être déployées, étaient différentes et posaient de véritables problèmes de fond. Ne pouvant mener strictement l'étude intersite, multi-scalaire, des quatre site, nous avons décidé de comparer les quatre agglomérations du point de vue des composantes des paysages et de l'architecture, mais nous avons choisi de ne mener l'étude comparée des structures sociospatiales qu'entre Las Milpillas et Malpaís Prieto.

L'observation des quatre environnements urbanisés au début de la phase Milpillas, montre que chaque site possède ses particularités, ses contraintes et ses avantages. El Infiernillo présente une topographie moins accidentée que son voisin Malpaís Prieto (totalement terrassé pour pallier cette contrainte), mais la roche volcanique affleure sur toute la surface du site, contraignant les aménageurs à créer des dispositifs de circulation très particuliers. Aucune source d'eau n'est présente à Malpaís Prieto, mais sa position élevée devait protéger l'établissement de la formation de marécages, comme cela avait pu être le cas dans les zones basses de Las Milpillas. Ces particularismes locaux sont harmonisés par les similitudes de leurs sols et sous-sols : dans les quatre cas, une ressource ne manque pas, la pierre de construction, ayant permis de bâtir ces grandes agglomérations. Les qualités de construction (taille des

blocs de basalte, épaisseur et solidité des mortiers) varient au sein de chaque site de la même manière, démontrant des investissements constructifs diversifiés. Seul véritable particularisme : le façonnage de dalles fines pour le parement des temples-pyramides de Malpaís Prieto, caractéristique constructive absente des trois autres établissements. Notons enfin que les modalités d'enregistrement de l'architecture n'étaient peut-être pas adaptées à une étude fine du bâti (un enregistrement plus systématique des matériaux et modules de constructions permettrait peut-être de mieux documenter et comparer cet aspect).

D'autre part, nous confirmons une nouvelle fois les grandes tendances transversales intersites, déjà partiellement mises en valeur par nos prédécesseurs :

— L'aménagement par terrassement (suivant les mêmes dispositifs de mise en œuvre),

— La construction partielle (usage direct du terrain pour la construction d'édifice rare) en pierres sèches (rare) et maçonnées (très fréquente) pour toutes les sphères fonctionnelles des sites.

— Des savoir-faire communs et une forte capacité d'adaptation traduits par la réalisation d'aménagements aux faciès généraux similaires, dans des terrains d'implantation, et une capacité à tirer profit des spécificités du terrain (usage direct ou semi-aménagé) des irrégularités du terrain.

La mise en regard des typologies et inventaires architecturaux a permis la réalisation d'une typologie intersite, regroupant l'ensemble des formules bâties présentes dans un, plusieurs, ou tous les sites. Seuls les dispositifs de circulation, trop variés, n'ont pas été analysés dans une perception globale.

L'aspect fondamental de cette prise en compte des quatre sites est d'avoir souligné l'importance des édifices cellulaires dans la compréhension et la démarche comparative de ce travail. Nous avons bâti une importante partie de notre analyse intrasite de Malpaís Prieto sur ces objets, mais nous avons déterminé ici qu'ils constituaient les structures de référence, le corpus idéal, pour l'étude comparée des grandes agglomérations du Malpaís. Leur nombre important et la systématisation de leur enregistrement en faisaient, en effet, une population statistique de premier ordre. Suffisamment similaires pour être comparés, les édifices cellulaires restent très sensibles aux variations socioéconomiques de leurs occupants. Ils constituaient donc, dans cette approche intersite, comme intrasite, le corpus d'étude principal. Le résultat majeur de cette comparaison est sans nul doute la mise en lumière du grand parallèlisme existant entre les quatre établissements. La variable « surface utile » qui est, nous l'avons déjà discuté, le principal élément variant de ces structures, forme des séries statistiques tout à fait similaires d'un site à l'autre. Ces séries s'étendent de 2,5 m^2 environ à 250 m^2, avec des classes surfaciques parallèlement représentées : à une catégorie de petites structures inférieures à 10-12 m^2, suivent deux grandes classes surfaciques regroupant une très grande majorité des édifices (de 10 à 50 m^2), puis s'expriment des classes dont les effectifs décroissent peu à peu, de la même manière dans chacun des sites. Les indicateurs statistiques sont identiques, ainsi que les valeurs moyennes et médianes. Nous comprenons que les quatre sites possèdent une composition semblable, un même ensemble structurel.

L'observation des caractéristiques morpho-dimensionnelles des temples-pyramides (soubassements pyramidaux, yácatas) nous confirme, cette fois dans un registre relevant du strict équipement religieux, ce parallélisme. La variation intrasite de ces structures fondamentales est nette à l'échelle du site, mais similaire d'un site à l'autre. Chacun des quatre établissements du Malpaís possède

des petites, des moyennes et une très grande pyramide. Les indicateurs statistiques sont très proches d'un site à l'autre, démontrant que chacun de ces espaces est « pourvu » d'un panel bien spécifique de monuments. Les édifices sont orientés de la même manière (systématiquement ouest et est). Chaque site présente, tout comme Malpaís Prieto, un temple-pyramide aux dimensions très clairement supérieures aux autres et équivalentes à l'échelle intersite (des modules de 30 x 18 x 9 m environ).

Face à ces deux phénomènes majeurs, pour lesquels la comparaison intersite constitue clairement un apport, d'autres types architecturaux sont à évoquer :

— Les silos en terre crue sont utilisés dans les quatre sites, comme l'indiquent les spécimens enregistrés dans chacun des quatre *loci*. En revanche, les inventaires intersites sont très déséquilibrés et une approche quantifiée est impossible. On comprend cependant qu'il s'agit d'une solution de stockage des denrées employées par les quatre communautés.

— Les petites structures pleines constituent une catégorie très variée, autant à l'échelle intrasite qu'intersite. Certaines formes se rencontrent dans les quatre établissements (par exemple les petites monticules de plan carré disposés dans les places cérémonielles), d'autres constituent apparemment des particularismes locaux, et l'expression de décisions constructives que nous ne pouvons, avec la documentation actuelle, interpréter (c'est le cas des doubles plates-formes d'El Infiernillo).

— Enfin, les particularismes locaux les plus évidents correspondent à tous les éléments liés au terrain naturel : l'emploi des cavités naturelles, des affleurements, leur aménagements partiels plus ou moins affirmés, les cas originaux tels que les *banos del rey* d'El Infiernillo ou les « Rochers Naturels Aménagés » de Malpaís Prieto. Ces éléments sont l'expression la plus claire des divergences liées aux terrains et aux réponses locales, empiriques, des aménageurs de chaque site. Sans renier leur culture commune, ces éléments nous font envisager les digressions ou marges décisionnelles au sein de chaque agglomération.

Cet aperçu des modalités d'aménagements et de formalisation des espaces de vie des quatre sites nous a permis de conclure à deux tendances. Les agglomérations du Malpaís, aires contemporaines et non limitrophes, localisées dans des environnements distincts, constituent, après examen approfondi, un « ensemble ». Les particularismes locaux, expressions directes de choix pragmatiques liés aux terrains et à leurs contraintes (ou avantages) ne peuvent peser plus lourd que la grande communauté conceptuelle exprimée par la formalisation des deux types d'édifices fondamentaux : les édifices cellulaires et les temples-pyramides. Les quatre agglomérations sont composées des mêmes éléments, dont les variations s'expriment tout-à-fait parallèlement à l'échelle intersite. Ce schéma diagnostique d'un fond culturel commun et de concepts constructifs de même origine, est nuancé par les particularismes locaux. Nous interprétons ces particularismes comme des divergences naturelles étant intervenues localement. La question la plus complexe est sans doute celle de la cohérence entre forme et fonction : les éléments locaux « divergents » sont-ils des réponses distinctes à des besoins fonctionnels identiques ou s'agit-il de composantes aux fonctions différentes (et encore incomprises) ? Dans l'état des travaux de fouilles réalisés à ce jour, il est impossible de répondre à cette interrogation.

L'examen comparé des modalités d'organisation intrasite était l'étape suivante, naturelle, de ces observations indépendantes. La confirmation de cette communauté culturelle et conceptuelle ne pouvait

être trouvée que dans la compréhension des modalités d'organisation sociétale dans l'espace. Le site de Las Milpillas, bien documenté, constituait le site de comparaison idéal, car toutes les échelles que nous voulions aborder étaient disponibles, dans des mesures distinctes, malgré tout.

L'étude de l'organisation spatiale des secteurs cultuels de Las Milpillas a permis de montrer que ces espaces étaient constitués des mêmes éléments-clés qu'à Malpaís Prieto, temple-pyramide, autel, Grande(s) Maison(s) cérémonielle(s) organisés autour d'une place cérémonielle. Les 17 espaces cultuels de Las Milpillas, tout comme les 13 de Malpaís Prieto, correspondent à des modèles d'agencement spécifique : fréquemment « mixte », plus rarement « aligné » et ponctuellement « latéralisé ». Ils sont disposés dans différents espaces du site, sans regroupement particulier tel que celui observé dans la zone centre-nord de Malpaís Prieto. À Malpaís Prieto, une large majorité des temples sont implantés en bord de terrasse élevée, ce qui a pour effet de leur donner plus de hauteur et de visibilité. On retrouve ce projet « monumentalisant » à Las Milpillas avec une implantation assez systématique des temples sur les parties sommitales des reliefs naturels du site, en bordure de terrassement (crêtes et petites collines).

Enfin, la localisation, les caractéristiques d'implantation et les informations morpho-dimensionnelles permettent d'envisager qu'une hiérarchie intrasite des espaces de culte existe à Las Milpillas. Trois informations invitent en effet à concevoir ce système : tout d'abord, de nombreux indices nous invitent à voir les modalités de formalisation et de structuration des espaces cultuels de Las Milpillas et de Malpaís Prieto comme tout à fait similaires. L'idée d'une hiérarchie interne liée à des prérogatives spatiales et fonctionnelles de chaque espace cultuel est tout à fait concevable. D'autre part, l'existence d'un espace cultuel majeur, supérieur aux autres, central géographiquement, et indépendant de tout réseau d'habitat, émerge et peut être la marque de l'existence d'un centre recteur. Les autres espaces cultuels, du moins ceux liés à des zones résidentielles, constitueraient les relais locaux, les centres de « paroisse », aux prérogatives locales distinctes du grand centre. La spécificité de Las Milpillas est sans doute de présenter des espaces de culte non lié ou dans de très fiables mesures à des espaces d'habitation. Ces centres périphériques formeraient-ils les prémices d'une nouvelle « paroisse », d'une nouvelle unité de voisinage « en devenir »? Dans l'attente d'une réponse à cette question, nous pouvons conclure une nouvelle fois à l'idée de la présence d'un « équipement urbain » similaire entre les deux sites, du point de vue des espaces de vie collective, symboles de la ou les communautés intrasites.

L'examen de l'organisation sociospatiale des espaces domestiques demandait de réviser les recherches de G. Migeon réalisées dans le « Groupe » B de Las Milpillas. Cet échantillon ne nous a pas permis de réaliser une étude quantitative aussi approfondie qu'à Malpaís Prieto ; cependant, nous avons pu constater que les édifices « M » pouvaient être implantés sur les différents niveaux topographiques aménagés sur les pentes et au pied de la petite colline naturelle structurant le Groupe B. On retrouve les deux principaux modèles d'association de structures 1M/T et 2M/T et les binômes installés « face à face », « côte à côte », « perpendiculairement » et « en enfilade ». La composition du Groupe B en termes surfaciques se caractérise par des valeurs moyennes et médianes sensiblement supérieures aux indicateurs intra et intersites. Le Groupe B est constitué de maisons moyennes et formant un ensemble assez homogène (coefficient de variation bas). On retrouve les combinaisons surfaciques de Malpaís Prieto : l'association d'une maison et d'une annexe, de deux maisons et d'une grande maison et d'une

maison standard. Les fouilles du Groupe B, quoique non adaptée à une stricte comparaison avec celles menées à Malpaís Prieto (aucune fouille de binômes), permettent de conclure à des modalités d'organisations sociospatiale différenciée au sein du groupe B et à l'émergence d'une élite, dont la grande habitation se localiserait à proximité directe du centre cérémoniel. La décroissance des surfaces des habitations au fur et à mesure que l'on s'éloigne du secteur cultuel Y2 (B1) nous permet de conclure à une structuration de l'habitat semblable à celle de Malpaís Prieto.

Enfin, les quelques analyses intrasites que nous avons réalisées sur le site de Las Milpillas nous invitent à faire plusieurs commentaires :

— Si les niveaux de densité d'occupation du site de Las Milpillas sont plus faibles qu'à Malpaís Prieto, les variations intrasites correspondent aux mêmes tendances. Les espaces cultuels sont moins densément occupés et pourvus de grands espaces ouverts. Au sein de la sphère domestique, des variations apparaissent avec des concentrations plus nettes de petits habitats groupés.

— L'analyse de *cluster/outlier* permettant de tester le niveau de diversité locale (à travers la variable « surface utile » des édifices cellulaires ») fait apparaitre des phénomènes de structures, mais qui restent plus ténus et moins faciles à interpréter qu'à Malpaís Prieto où la densité de structures catalysait ces phénomènes spatiaux et révélait clairement les structures spatiales. On note cependant des phénomènes spatiaux très cohérents avec ce que nous avons observé dans le premier site. À Las Milpillas, les grands édifices (cérémoniels et résidentiels) se localisent aux abords des secteurs cultuels, formant des anneaux d'habitat privilégié autour d'eux, révélant ainsi l'attractivité de ce que nous pouvons maintenant qualifier véritablement et avec tous les arguments nécessaires de « pôles structurant ». Cette structure sociospatiale intrasite est plus ténue à Las Milpillas, sans doute moins liée à une densité inférieure et une pression moindre sur les espaces.

Nous achevons, avec le Chapitre 8, le développement de cette recherche et de ses analyses. Toutes les échelles d'organisation sociospatiale des agglomérations postclassiques du Malpaís de Zacapu ont été abordées, depuis les unités minimales de vie, les maisons, jusqu'à la macro-entité constituée par les quatre agglomérations de la phase Milpillas.

Synthèse et perspectives

Rappel des problématiques et enjeu de l'étude

L'étude présentée ici avait pour ambition d'apporter de nouveaux éléments à la compréhension des sociétés occupant le Centre-Nord du Michoacán entre les XIII^e^ et XV^e^ de notre ère. Plus précisément, nous nous sommes intéressée aux transformations profondes qui touchèrent, au début de cette période, les modalités d'occupation du territoire dans la région de Zacapu. L'apparition de quatre agglomérations sur le terrain escarpé et complexe du Malpaís de Zacapu constituait un événement inédit à l'échelle locale et régionale. Le fait que ces phénomènes, exprimant de nouvelles traditions spatiales et matérielles, surgissent quelques décennies avant la formation de l'État tarasque, invitait à une réflexion approfondie sur les modalités d'occupation du sol. Les questionnements auxquels nous souhaitions répondre découlaient de ce constat chronologique, territorial et historique général, mais nous les avons élaborés, formulés, sur la base des travaux menés et des interprétations déjà avancées dans les années 1980 et 1990. À partir du corpus disponible (présenté en détail dans le Chapitre 1), nous avons donc sélectionné différentes questions, organisées par échelles d'observation ou par thématiques.

— Certaines questions concernaient **la composition des sociétés** présentes entre 1250 et 1450 après J.-C. sur le Malpaís (profil culturel, hiérarchie sociale, besoins en espace et en biens, fonctionnalités des espaces et spatialisation des activités). L'un des principaux enjeux guidant ce travail fut de se demander s'il existait, au sein des agglomérations du Malpaís, des manières de vivre différentes et si c'était le cas, ce qu'elles reflétaient de l'organisation sociopolitique et socioéconomique de ces sociétés (statuts, groupes ethniques, regroupements sociaux).

— Des questions portaient aussi sur la **compréhension des modalités d'aménagement et de gestion de l'espace** dans ces établissements étendus et densément occupés. Entre l'individu et l'agglomération toute entière, quelles étaient les « échelles » d'intégration sociale, les différents systèmes d'imbrication dans lesquels l'individu se positionnait (la famille nucléaire, la famille élargie, le lignage, le voisinage proche ou étendu, le reste de la population)?

— Une autre série d'interrogations avait à voir avec **le phénomène formé par les quatre sites du Malpaís** et leur caractérisation : comment appréhender ces quatre établissements ? Comme un tout ou comme des entités indépendantes ? S'agit-il de communautés distinctes, semblables ou similaires et qu'est-ce que cela peut signifier à l'échelle micro-régionale ?

— Nous nous sommes questionnée sur la **nature de ces agglomérations** et plus particulièrement sur leur nature urbaine : étaient-elles des villes ? Quels étaient les mécanismes de construction et de naissance de ces entités et quelles ont pu être les dynamiques (facteurs et acteurs) à l'origine de leur mise en place (et en forme). En quoi ce questionnement peut-il permettre de mieux comprendre la place de ces sites dans l'histoire, l'espace régional et, plus largement, le contexte du Postclassique et de l'histoire des Tarasques.

Le déroulement de l'étude

Nous avons proposé, pour tenter de répondre à ces différentes interrogations, d'explorer un aspect en particulier : l'espace des sociétés ou les sociétés dans l'espace. Le déroulement du travail était ainsi posé. Le second Chapitre nous a permis de comprendre les fondements théoriques de la démarche choisie et de valider notre approche spatiale. Nous y avons envisagé plusieurs des principaux supports théoriques, conceptuels, méthodologiques et analytiques, disponibles pour l'étude de l'organisation spatiale des sociétés anciennes, dans un milieu potentiellement urbain. À l'issue de cet examen, trois enjeux d'études prioritaires (et d'acquisition de données nouvelles) se détachaient :

— La nécessité d'une définition **formelle** stricte des productions spatiales et des aménagements des agglomérations du Malpaís. Nous devions, pour cela, collecter toutes **les informations physiques** (morphologie, dimensions, apparence, système constructif) et **cartographiques** (localisation, distribution) à notre portée, et cela dans le temps qui nous était imparti.

— Le besoin d'une définition **fonctionnelle** de ces objets et de ces espaces.

— La constitution d'un corpus et la mise en œuvre d'analyses permettant de caractériser les **pratiques** spatiales en place dans ces sites.

Une fois ces notions exposées, les objets d'étude définis et l'approche (multi-scalaire) décidée, nous avons pu débuter notre enquête. Le Chapitre 3 présente les corpus d'informations recueillies, selon leur nature, leur modalité d'acquisition et leur potentiel d'utilisation. À l'issue de cet exercice, nous avons acquis une vue exhaustive des données à notre disposition, des données matérielles strictement spatialisées.

Postérieurement, le choix d'approfondir l'analyse d'un site en particulier a été fait : le site de Malpaís Prieto, sans doute le plus caractéristique des nouvelles modalités d'occupation de l'espace dans la région. Les quatre Chapitres suivants (aménagement, espaces religieux, domestiques et organisation intrasite) sont donc dédiés exclusivement à cet établissement, qui a donc fait l'objet des analyses les plus poussées et systématiques de notre étude.

À l'issue de cette approche intrasite et monographique approfondie, il était possible de confronter nos interprétations du Malpaís Prieto aux cas des établissements voisins et, plus précisément, Las Milpillas, dans le cadre d'une brève analyse intersite comparative : le Chapitre 8.

De nouvelles données spatiales et spatialisées

Nous avons fondé nos analyses sur la constitution d'une nouvelle base de données et sur l'actualisation des données plus anciennes. Plusieurs mois de prospection, de cartographie et de fouilles, réalisés dans les quatre sites du Malpaís, nous ont permis d'obtenir des relevés plus systématiques et géo-localisés (par *Global Positioning System*, photographie aérienne, Modèles Numériques de Terrain). L'enregistrement, lui aussi systématique, de tous les éléments formant les paysages (naturels ou

aménagés) était indispensable et fut mené à bien. La fouille de certains édifices et espaces a apporté des informations fondamentales, d'ordre fonctionnel, socioéconomique et même chronologique.

L'acquisition de données cartographiques et structurelles inédites pour les quatre sites et l'ajustement de données préexistantes pour le cas de Las Milpillas) nous offrait un corpus solide d'informations que nous avons tenté d'exploiter au maximum, dans le format et le temps imparti à ce travail de thèse.

Une enquête monographique intrasite approfondie : le site de Malpaís Prieto

Aménagement et urbanisme

Notre site de référence a été l'objet de l'observation la plus aboutie. Chaque phénomène aménagé ou pseudo-aménagé a été pris en compte, caractérisé et quantifié. Nous avons très vite souligné l'une des plus remarquables spécificités de cet établissement : son aménagement complexe, répondant à un terrain de départ peu propice à la mise en place d'une grande cité. La communauté venue s'installer sur la coulée volcanique la plus récente du complexe géologique du Malpaís s'est confrontée, avec succès, à différentes problématiques urbanistiques : des nivellements systématiques et incontournables de l'ensemble des espaces destinés à accueillir des constructions, une articulation et une mise en œuvre habile des systèmes de franchissement de niveaux et de cheminements horizontaux et verticaux au sein des espaces aménagés. La transformation de ce secteur du Malpaís est magistrale et relève d'une action urbanistique peu commune en Mésoamérique, à l'exception de rares exemples, tels que le site de Cantona (Puebla), lui aussi implanté magistralement sur des épanchements volcaniques. Les solutions trouvées sont pragmatiques, le matériau est majoritairement local, les caractéristiques naturelles du terrain ont été, dans une certaine mesure, utilisées, soulignées. Cependant, malgré ces efforts et cet investissement (main d'œuvre, temps et énergie), certains aspects n'ont pu être corrigés : le site ne présente *a priori* aucun sol naturel permettant, par exemple, des cultures potagères domestiques et aucune source d'eau n'a été détectée intrasite. Des contraintes fortes persistent donc, à l'issue de l'aménagement spectaculaire du lieu, qui demeurait sans doute extrêmement problématique pour la survie en termes de subsistance et la croissance de la communauté.

Deux modalités d'aménagement et d'organisation générale du site ont été comprises :

— Les espaces domestiques furent mis en place, vraisemblablement, par leurs futurs occupants, avec l'aide, sans doute de leur communauté de voisinage. Tout en respectant des normes surfaciques homogènes, l'aménagement d'une nouvelle habitation ou de plusieurs habitations était géré au niveau local et domestique. Cet aménagement devait être réalisé selon des principes et des accords communautaires réfléchis : le partage des espaces est inéluctable et la gestion de la circulation requérait, sans nul doute, une négociation à l'échelle du voisinage résidentiel. La dynamique à l'origine de la fabrique de la ville est ici clairement « bottom-up », indicative de phénomènes auto-construits. Le moteur régissant la mise en œuvre des travaux et de la croissance est la communauté toute entière. Il reste à comprendre,

cependant, si les normes que nous avons identifiées sont établies expérimentalement par la communauté ou imposées par un pouvoir plus central.

— Les espaces cultuels exigeaient, eux, au vu des dimensions des surfaces nivelées et des temples-pyramides, différentes formes de coordination. Ces espaces et les édifices architecturaux qu'ils contiennent sont le résultat d'un projet, de modèles, de besoins : une réponse à une forme de cahier des charges. S'il nous est difficile d'identifier un maître d'œuvre, nous pouvons évoquer l'existence très probable d'une véritable maîtrise d'ouvrage. Nous l'avons clairement démontré : ces espaces, malgré leurs variations dimensionnelles intrasites, correspondent à des modèles établis et respectés (en intrasite, mais aussi en intersite). Leur mise en œuvre répond donc à des systèmes de pensée et de conceptualisation des espaces religieux tout à fait maîtrisés et partagés. L'implantation de ces ensembles impliquait une main d'œuvre importante, certainement, qui s'est installée sur le site à la suite de ces travaux ou était présente *in situ* et fut réquisitionnée pour la réalisation des travaux « publics ». La dynamique de production spatiale, de fabrique de la ville est, dans ce cas, clairement « top-down ».

Des édifices-clés qui traduisent les variations socioéconomiques des populations

Finalement, la grande homogénéité architecturale, qui semblait masquer toute variation socioéconomique (et donc hiérarchique) est devenue notre meilleur atout, notre principal support d'étude. Le bâti, standardisé des édifices cellulaires, en termes de morphologie, s'est avéré, en fait, assez sensible aux variations socioéconomiques des occupants des édifices, à travers une variable « clé » : la surface utile de ces bâtiments. Bien entendu, seule l'analyse géostatistique approfondie et la fouille comparée de plusieurs exemples de ces édifices ont permis d'affiner notre classification de ces éléments et de faire émerger de grandes tendances. Les autres types architecturaux, examinés eux aussi soigneusement, se sont révélés beaucoup moins diagnostiques dans notre enquête sur les structures sociospatiales.

Une vie religieuse au cœur des dynamiques sociales et spatiales intrasites

L'étude systématique des espaces à vocation cultuelle, d'usage collectif et peut-être public, a permis de comprendre le rôle et le pouvoir, local et intrasite, de ces ensembles. Le temple-pyramide constitue sans nul doute un repère, un pôle, le centre des structures spatiales des sites, et cela, qu'elle que soit sa taille. Les aires, ouvertes et nivelées qui définissent une véritable place, devaient accueillir, ponctuellement, exceptionnellement ou plus quotidiennement, des rassemblements d'un petit groupe d'individus, d'une partie plus large de la communauté, voire, symboliquement, de toute la communauté.

Sur la base des variations dimensionnelles et situationnelles de ces ensembles, nous avons proposé un modèle fonctionnel et hiérarchique. Nous postulons, en effet, que ces espaces à vocation religieuse, collective possédaient des rôles et des pouvoirs de différents niveaux. Les espaces cultuels « petits » et « moyens » bien distribués dans le site constituent des relais, des pôles religieux (et peut-être administratifs, politiques) publics à une échelle locale, celle des voisinages qui leur sont connexes. Ils sont

peut-être, comme nous l'avons suggéré, des marqueurs forts dans le bornage territorial du site, de type paroissial : chaque habitant du site, via son regroupement sociospatial (unités domestiques, voisinage) et ses possibilités de circulation, avait accès à l'un ou l'autre des espaces de culte. Cette pratique était peut être effective (on se rendait dans ces lieux régulièrement ou plus exceptionnellement) ou davantage symbolique (le rattachement était plus idéel).

Le grand centre, qui se développe autour du temple-pyramide « J7 » pour le site de Malpaís Prieto, représente, quant à lui, le centre par excellence, symbolique plus que pratique : il est bien visible, bien central géographiquement, mais dont les accès sont contrôlés, restreignant son accès. Son action est supra-locale et relève sans doute de deux principaux aspects : le grand centre est le symbole de la communauté toute entière, bien visible de tous et surtout des populations abordant le site depuis l'extérieur, il est aussi le lieu probable de l'inhumation des personnages les plus importants et de rites exceptionnels ou ne concernant qu'un groupe limité de privilégiés.

La question qui reste ouverte est celle de l'identité des divinités auxquelles les cultes étaient rendus. Un panthéon hiérarchisé étaient-il vénéré par la communauté et cette hiérarchie était-elle à l'origine de la structure architecturale et spatiale des espaces à vocation cérémonielle ? Nous laissons cette discussion ouverte, puisque peu d'indices sont aujourd'hui en notre possession pour aborder cet aspect pourtant fondamental.

Une autre question laissée en suspens en l'attente de données plus fines est celle de la structure spatiale et des fonctions des Grandes Maisons associées aux temples-pyramides et aux places cérémonielles. De multiples interrogations subsistent à leur égard : quels étaient leur(s) usage(s), les pratiques sociospatiales qui les concernaient (furent-elles privées ? collectives ? publiques?) et les temporalités de leur occupation (sont-elles occupées en permanence ou sporadiquement) ? Ici encore, les données nous font défaut. Il n'en reste pas moins que leur présence est attestée systématiquement au sein des espaces religieux.

La structure de l'habitat, expression directe de l'organisation de la société

Dans l'espace domestique, se développent des activités très variées (résidence, activités de subsistance et de production artisanale), qui constituent, comme nous l'avions énoncé au départ, un support d'analyse performant (voire le plus performant) pour une enquête sur les modalités d'organisation de la société. Notons, en premier lieu, que les espaces domestiques forment la majeure partie des agglomérations observées : ils apparaissent très représentatifs géo-statistiquement. Soulignons ensuite que les espaces domestiques et, en particulier, les habitations elles-mêmes, constituent des entités aux capacités de transformations et d'adaptation aux besoins et moyens de leurs occupants. Le concept du « fit model » s'applique très bien et constitue, dans notre étude, un critère fondamental d'observation.

La mise en forme de ces espaces de vie s'appuie, nous l'avons déjà noté plus haut, sur des actions d'aménagement standardisées, ou, du moins, tendant vers une certaine normalisation. Le respect d'un

rapport surfacique stable entre l'espace bâti et l'espace extérieur, toujours terrassé, en est l'une des traductions. Le résultat est la mise en place d'un paysage domestique morcelé, où est favorisée une certaine indépendance (physique, mais pas forcément fonctionnelle) des habitations. L'articulation des habitations avec d'autres structures (autres habitations, structures de stockage ou annexes domestiques lorsque l'on peut les identifier) présente une grande variation, mais aussi des tendances fondamentales : les unités domestiques s'associent en priorité avec des structures de stockage et une autre habitation de même surface ou de surface proche. C'est là le modèle de vie le plus commun à Malpaís Prieto et dans les autres sites agglomérés du Malpaís de Zacapu.

Nous avons identifié clairement ces tendances, mais il ne faut pas nier la multitude de cas de figure moins représentés statistiquement et géographiquement, mais qui traduisent, dans un urbanisme tendant vers la normalisation (la planification), une certaine diversité. Le modèle le plus commun n'est pas le modèle exclusif, unique. La marge de « manœuvre » constructive et urbanistique existe, même si elle n'est pas forcément mise en valeur par notre approche modélisante. Gardons-la à l'esprit, notamment en ce qui concerne la question de la fabrique urbaine de Malpaís Prieto que nous évoquerons plus avant.

La morphologie, ainsi que les relations surfaciques et spatiales des espaces d'habitation, transmettent, aussi, la hiérarchie sociale au sein de l'établissement. Une fois l'impression d'homogénéité formelle et statutaire surpassée, de grands profils sociospatiaux s'expriment au travers de la formalisation des espaces résidentiels. Ces grands profils sont traduits par les variations de multiples indices et supports matériels que nous avons identifiés : l'équipement domestique (assemblages mobiliers et aménagements intérieurs des habitations), la qualité de l'architecture, les surfaces utiles des maisons (et les moyens techniques que ces grandes surfaces requièrent), l'espace externe disponible (valeur du sol), la densité des voisinages (proximité et corésidence) et, enfin, l'accessibilité aux lieux stratégiques de l'agglomération (axes de circulation et lieux de culte). Tous ces indices mis en regard nous ont permis de comprendre le caractère catégorisé de la société en présence. Une fois encore l'approche modélisante accentue les structures majeures, et seuls deux grands profils sociaux, gens du commun et élite se démarquent. Mais nous savons (et l'avons mentionné) que des marges existent dans ce site, accueillant peut-être des catégories socioéconomiques distinctes. De même, nous avons compris qu'une forme de pouvoir existait, au travers de la mise en œuvre et du fonctionnement des espaces de culte. Peut-être s'agit-il là d'une autre catégorie socioéconomique de rang différent, dont nous n'avons pu comprendre les modalités d'intégration sociospatiale.

Dans l'attente de données plus fines relatives à ces « extrêmes » et leur définition, nous avons pu « lire », dans les espaces d'habitation et leurs multiples échelles d'actions (unité d'habitat, regroupement domestique, voisinage-quartier et possibles « paroisses ») et de pratiques spatiales (superposition du privé et du collectif, partage des espaces, hiérarchie interne), une importante partie des concepts sociospatiaux des habitants du Malpaís Prieto.

La définition d'une communauté *urbaine* à Malpaís Prieto

Proximité croissante et corésidence : le quotidien est avant tout une vie de voisins

Le Malpaís Prieto constitue une agglomération. Cela s'exprime par un phénomène de resserrement, une diminution de la distance entre les gens et entre les objets. La vie quotidienne des habitants du site était, quelle que soit l'échelle d'observation (maison, zone résidentielle, site tout entier), est devenue, ou s'est établie comme une vie de voisins. Une proximité forte caractérise chaque relation spatiale et sociale. L'espace, quoique morcelé, s'articule sur la base des interconnexions circulatoires, de la traversée de lieux, de l'inter-visibilité de gens et des installations. La conformation des espaces de vie domestique, en particulier, semble refléter une capacité de « repli », pratique ou symbolique, très limitée pour une famille donnée.

Il est désormais évident que cette proximité, bien visible et perceptible dans la constitution du tissu aggloméré du site, a dû engendré des transformations fortes des comportements spatiaux et sociaux des habitants. Cette densité humaine et structurelle a sans aucun doute donné le jour à des situations particulières, relevant de la gestion et de l'utilisation des lieux, des flux croissants de personnes et de biens, de la croissance démographique. Les occupants du site ont dû répondre à ces problématiques d'organisation et de subsistance par des solutions coordonnées, des innovations techniques ou structurelles : la principale étant peut-être la mutualisation des équipements (espaces de stockage communs à plusieurs maisons, binômes fonctionnels d'habitation, partage de segments de circulation).

Ces nouvelles formes de voisinage ont progressivement (ou rapidement, les temporalités de ces phénomènes sont difficile à saisir) donné lieu aux modalités d'organisation sociospatiale que nous avons observées.

— Des normes de construction et d'occupation du sol se sont établies, palliant la forte pression (coût du sol) urbanistique par l'application stricte, ou plus sommaire, de règles standardisées. **L'agglomération est en cela le catalyseur d'un phénomène d'homogénéisation des concepts spatiaux et de la formalisation des unités de vie.**

— Des comportements de type voisinage, impliquant des relations fondées probablement sur des liens familiaux, mais aussi peut-être extra-familiaux, se sont révélés. C'est là une transformation fondamentale. L'agglomération, la ville se fondent sur la proximité et le mélange d'individus et de groupes aux origines et aux cultures variées sans que les liens de parenté prévalent toujours. Si la corésidence est le mode de vie le plus commun des sociétés mésoaméricaines, l'agglomération (dans ses aspect quantitatif notamment) a sans doute produit de nouveaux modèles de corésidence. La constitution d'un « bon » voisinage » fondé sur une coordination d'actions de construction, de gestion des biens de subsistance et de mutualisation des équipements, voire des activités (entraide ?) impliquant des agents liés ou non par la parenté, constitue sans doute un comportement sociospatial nouveau, accentué, dans l'histoire régionale. **L'agglomération est en cela le catalyseur de l'apparition de nouveaux comportements eu sein des pratiques sociales de corésidence.**

La formation de structure d'organisation sociospatiale intermédiaire, permettant de gérer les activités du quotidien, est sans doute l'une des nouvelles pratiques de corésidence inhérente à la ville. En effet, les habitants de ces grands sites ont dû organisé la gestion de leur subsistance, de leurs activités sociales et de la circulation liée à ces activités : la mise en place de structures résidentielles de types « groupes domestiques » ou « quartiers » permettait une prise en charge des décisions, de la gestion des espaces et des personnes, ainsi que des « flux » plus fonctionnelle au sein de l'agglomération. L'agglomération **est en cela le catalyseur de la mise en place de structures sociospatiales intermédiaires plus fonctionnelles entre l'individu et l'ensemble de la communauté.**

— La résolution de ces problématiques a pu être prise en charge à plusieurs niveaux (familial, nucléaire ou étendu, zone résidentielle, ensemble de zones résidentielles, site). Mais quel que soit ce niveau, il est peu probable que ces solutions aient été élaborées ou prises d'une seule voix, simultanément, par toute la communauté. L'existence de pouvoirs, de formes de coordination est à envisager, dans les espaces de vie ordinaires, comme dans les espaces plus privilégiés. Ces processus inhérents à l'agglomérat ont pu entraîner la mise en avant de personnes, de groupes, d'entités ayant un pouvoir décisionnel plus important. Sans considérer que la ville soit l'unique contexte de société hiérarchisées, nous notons que dans le cas présent, **l'agglomération a peut-être entraîné ou favorisé l'émergence d'un nouvel ordre social, plus hiérarchisé et stratifié.**

La phase Milpillas est le moment de l'apprentissage de la ville pour les populations installées. Ce groupe qu'il soit de même origine ou composite (nous ne disposons pas d'informations documentant cet aspect), a acquis ici de nouvelles capacités de structuration sociospatiale. La présence d'une élite, et l'expression de pouvoirs, dont la nature, l'origine et le niveau d'action restent encore mal identifiés (décisions, transmission des normes de vie), apparaissent plus clairement à l'issue de notre étude.

Du voisin au citadin : le privé, le commun, le public

Nous avons obtenu de nombreuses informations permettant de mieux comprendre quelles étaient les représentations que les habitants de Malpaís Prieto pouvaient avoir de leur lieu de vie. Bien sûr aucune documentation ne permet d'envisager le nom ancien du site ou sa place dans l'imaginaire collectif : l'identité de l'établissement nous est absolument inaccessible. En revanche, nous avons acquis des notions relatives à la fréquentation des lieux et aux pratiques spatiales. Ces pratiques constituent aussi des indicateurs importants du niveau de structuration de cet espace et de cette communauté.

La maison, la famille, une partie des activités domestiques et les coutumes funéraires (liées aux inhumations de jeunes enfants) relevaient de pratiques privées[122]. Les limites spatiales du privé sont complexes à saisir, dans la mesure où la proximité et l'articulation des unités d'habitation tendent, vraisemblablement, vers une pratique assez collective de l'espace. Le voisinage, même réduit à un court rayon, peut impliquer des acteurs de différentes natures : les pratiques collectives domestiques impliqueront effectivement le partage de l'espace, des stocks de denrées, de l'approvisionnement extra-site de ces denrées, des possibles activités de production (industrie lithique ? défibrage de maguey ?

[122] Quant à la notion d'intimité, elle ne peut être, en générale, rattachée qu'à l'intérieur des maisons elles-mêmes.

tissage ? productions potières ?) et de préparation des aliments. Au-delà de la vie familiale et du voisinage (quartier), des pratiques collectives s'organisent autour de chaque espace de culte proche constituant le pôle d'une structure « paroissiale » assez étendue. Cela dit, une nuance est ici à apporter : si, à l'échelle intrasite, ces pratiques sont collectives, on peut les considérer comme publiques à une échelle plus locale.

Enfin, nous pouvons aborder la complexe notion d'espace public, espace physique ou abstrait où s'exprime toute une communauté. Dans un espace public, chaque membre d'une communauté possède un droit de présence, d'expression. Ce sont donc, dans le cas de Malpaís Prieto (mais aussi de ses voisins), les espaces les plus difficiles à identifier, à définir. Dans la mesure de nos interprétations, nous ne pouvons considérer comme véritablement publics, les grands axes de circulation par lesquels transitent, nécessairement, tous les habitants du site. Leur accès libre à ces espaces circulatoires relève du domaine public. L'un des lieux les plus intéressant à confronter à cette question est bien sûr le secteur cultuel J7. Celui-ci est doté du plus grand temple du site et lieu d'inhumation de nombreux individus. Sa centralité symbolique, la forte visibilité du temple-pyramide depuis l'extérieur et depuis la plupart des espaces intrasites ferait de cet ensemble le symbole de la communauté, peut-être le « siège » du dieu tutélaire, et donc un espace public. Mais nous avons démontré que sa faible accessibilité et le caractère clôs de la place cérémonielle le rattachent, peut-être plutôt à des pratiques collectives réduites (cérémonies spécifiques, recrutement funéraire réservé), voire privées pour un certain groupe de privilégiés.

Les possibilités et les éventuelles frictions circulatoires ont, pour leur part, un rôle essentiel, car l'accessibilité des lieux entraîne des pratiques spatiales distinctes : si, en principe, un lieu est ouvert à tous, son accessibilité partielle réduit le nombre et le statut des personnes « invitées ». Un lieu public peut ainsi devenir commun ou collectif, les niveaux de collectivité peuvent varier, le collectif peut être accaparé par un groupe ou un individu et devenir privé. Nous frôlons ici la notion de propriété, bien peu discutable au vu de notre documentation. C'est pourtant une notion qui s'invite naturellement dans l'observation des phénomènes agglomérés : le coût du sol implique des transformations dans les pratiques spatiales, elles-mêmes débouchant sur des transformations sociétales. C'est là aussi l'un des aspects liés à la fabrique urbaine.

El Malpaís Prieto : lieu de fabrique urbaine ?

Catalyseur sociétal, lieu de transformations des comportements spatiaux des populations en présence, le site de Malpaís Prieto est le lieu d'une fabrique urbaine. Le phénomène matériel est assez clair quoique l'absence d'un contrôle chronologique systématique ne permette pas de distinguer les probables strates successives du réseau urbain. Cette agglomération et l'entité politique et économique qu'elle semble avoir constituée au moment de son abandon semblent attester d'un processus de fabrique urbaine, en cours : la ville se définit.

Les facteurs en jeu sont multiples et notre étude n'en a approché que quelques-uns. Il s'agit de facteurs aux dynamiques spatiales variées : ils sont structurants, agglomérants, fabriquants, ségrégants, intégrants etc. La fabrique de l'urbain correspond ici à deux processus négociés caractéristiques. Le site de Malpaís Prieto résulte, sans doute en premier lieu, d'un processus « pensé » : le choix du lieu, très spécifique, la mise en place de grands espaces de culte planifiés relèvent d'un projet, d'un besoin,

clairement formalisés par une forme de pouvoir décisionnel et opérationnel. Une main d'œuvre, requise, a exécuté ce plan. Cette dynamique « top-down » fut sans doute suivie d'un phénomène moins strictement pensé, plus auto-construit, correspondant à l'agglomérat massif, organique et rapide de la population formalisant elle-même ses espaces de vie. Ce processus « bottom-up » est « impensé » dans son ensemble, la société qui s'installe n'a pas l'impression de faire la ville et elle reste très pragmatique vis-à-vis du terrain. Mais il est aussi pensé, à une certaine échelle, dans ses formes normées et dans l'œuvre globale que constitue l'action urbanistique du site. L'origine des normes reste assez difficile à identifier. Constituent-elles une innovation de la phase Milpillas ou découlent-elles de savoir-faire anciens, adaptés peut-être, dans ce nouveau contexte aggloméré?

Le site de Malpaís Prieto, ville émergente ou ville nouvelle ?

De quelles données et hypothèses disposons-nous, en cette fin d'étude pour répondre aux questions « le site de Malpaís Prieto est-il une ville ? », et si oui, « de quel type de ville s'agit-il ? ».
Nous savons désormais que :

— Les deux processus à l'origine de la fabrique de la ville sont présents et bien identifiés. Négociés et complémentaires, ils sont à même de produire une entité de type urbain.

— Des espaces-balises forts ont été mis en place et ont peut-être provoqué l'agglomérat d'un ample réseau d'habitat.

— Si toutes les composantes de la population ne possédaient pas, au départ, les mêmes concepts sociospatiaux, un fort processus d'intégration et d'homogénéisation a eu lieu pendant les deux siècles (ou moins ?) d'occupation du site.

— Certaines prérogatives urbaines (dont quelques-uns correspondant aux critères de Childe) sont bien présentes, notamment la faible production de denrées à l'intérieur et le captage d'un surplus (solutions et organisation du stockage) provenant d'un territoire rural associé (système), la hiérarchie sociopolitique, les espaces aux fonctionnalités claires et aux pratiques spatiales uniques ou superposées selon l'échelle d'observation, un pouvoir (même si sa nature reste méconnue), des faciès urbains (agglomérat, densité contrastant fortement avec les paysages environnants, réseaux hiérarchisés, parcellaires), des activités de productions artisanales spécialisées et de transformations de produits bruts ou partiellement manufacturés (probables productions potières, taille de lames prismatiques en obsidienne) et, finalement, des formes d'expression artistique (pétroglyphes figuratifs et géométriques, sculpture, céramique polychrome).

— C'est un lieu de complexification sociétale, de hiérarchisation et qui présentent des relations centre-périphéries aux facteurs intégrants et ségrégants.

— La religion tient, dans la structuration spatiale et la fabrique de la ville, une place fondamentale, à l'image de très nombreuses cités préindustrielles.

— Le site devait accueillir plusieurs milliers de personnes à son moment d'extension et d'occupation maximales. Si l'on considère le nombre d'habitations supposées dans l'établissement et des indices démographiques « classiques » (4 à 6 personnes par foyer nucléaire), le chiffre final n'a pas dû dépasser 5000 habitants,).

Tous ces aspects invitent à le reconnaître : le site de Malpaís Prieto est une ville. Bien entendu, certains aspects devront être renseignés dans le futur. Notons ici quatre champs principaux restant à développer : le système économique de l'agglomération (échanges, flux, industries, consommations), son inscription dans un système et dans un territoire (sites alentours, hiérarchies intersite, foyers de production rurale), la caractérisation du système politique (un lignage noble ? un clergé puissant ?) et, enfin, une définition démographique plus élaborée et fine.

Quant au type de ville dont il pourrait s'agir, deux modèles (en partie semblable) restent à discuter sans que nous ne puissions véritablement trancher. Le premier modèle est celui de la ville « émergente », c'est-à-dire le résultat d'une fondation projetée (dans notre cas la planification d'un ou plusieurs secteurs cultuels) et l'agglomérat impensé de population autour de ce(s) pôle(s) politique(s) et religieux attractif(s). Le second modèle est celui de la ville « nouvelle », pure création aux normes strictes destinées à répondre à des besoins urgents et étendus en termes d'habitat et d'équipement. L'homogénéité du site nous avait fait très tôt envisager ce deuxième modèle, totalement pensé, mais notre étude l'a en partie nuancé, car différentes formes de processus impensés ont régi son organisation. Néanmoins, il est évident qu'une ville « nouvelle » ne peut le rester longtemps, et que son évolution tendra aussi vers l'impensé. Si le site de Malpaís Prieto est une création massive et « urgente » destinée à accueillir des populations migrantes nombreuses et constituer son habitat, il s'agirait d'une forme de ville nouvelle où la mise en œuvre de normes a permis la mise en œuvre rapide et efficace (et adaptée au terrain) des espaces de vie. Une fois ces normes mises en place, la fabrique de ville se serait réalisée selon les dynamiques plus impensées discutées plus haut. Les deux modèles auxquels nous nous sommes référée restent assez proches dans la mesure où les phénomènes que nous observons se sont déroulés en moins de 200 ans. Les modalités de création ou d'émergence tiennent presque, ici, de la nuance. Quel que soit le point d'origine, la fabrique urbaine a été rapide.

Des unités indépendantes, des systèmes sociospatiaux semblables : la définition de l'ensemble urbain du Malpaís.

Le dernier Chapitre de notre thèse, que l'on pourrait considérer comme bien inachevé après les longs développements et approfondissements réalisés au sujet du site de Malpaís Prieto, nous a fourni quelques éléments de discussion sur l'ensemble du réseau d'habitat que constituent les agglomérations tardives du Malpaís de Zacapu. Il nous permettait de replacer Malpaís Prieto dans un contexte plus global et d'envisager, par ce moyen, d'autres modalités d'implantation.

Les agglomérations du Malpaís sont l'expression d'une même tradition matérielle et conceptuelle. Les lieux de vie commune et de religion des sites de Las Milpillas, Palacio-ouest et El Infiernillo sont organisés sur les mêmes bases techniques, structurelles et spatiales que Malpaís Prieto. Les hiérarchies intersites sont, dans la mesure de nos analyses, très proches, quoique moins fortement contrastées qu'à Malpaís Prieto. Les quatre cités varient en surface, en densité et en population (si l'on s'appuie par

exemple sur le nombre d'habitations potentielles de chacune), mais elles disposent toutes d'un équipement urbanistique, fonctionnel et symbolique (monumentalisme) identique : le meilleur exemple de cette cohérence est la présence des mêmes types de secteurs cultuels. Les similarités sont en fait aussi intéressantes que les différences : si les particularismes de chacun des sites illustrent les solutions et innovations pragmatiques mises en œuvre dans chaque environnement, l'homogénéité intersite, appliquée au mieux (en dépit des variations environnementales), traduit la présence d'une communauté conceptuelle et culturelle forte.

Les quatre sites expriment donc une même expérience sociétale, débouchant sur des processus de production spatiale similaire. Ils forment en cela un ensemble, plus qu'un complexe. On peut parler, sans doute de communauté postclassique sur le Malpaís de Zacapu. Cependant, si le caractère urbain du site de Malpaís de Zacapu peut être affirmé, les dynamiques à l'origine des trois autres cités seraient à approfondir : notamment en ce qui concerne l'origine des implantations et le devenir de celles-ci. Si Malpaís Prieto, El Infiernillo et Las Milpillas ont pu constituer des unités rapidement mises en place, le site d'El Palacio est plutôt un modèle d'émergence. En effet, ce « vieux centre», préexistant aux autres, intégra, sans doute, une partie des nouvelles populations arrivant dans la région lors de la phase Milpillas, attirées par le pôle puissant que celui-ci devait constituer alors. La fabrique urbaine d'El Palacio serait donc bien différente de celle de ses voisins.

Notons enfin que le choix du site de Malpaís Prieto pour l'approfondissement monographique était pertinent, car les phénomènes spatiaux étaient particulièrement saisissables dans ce lieu à forte densité. La visualisation plus aisée des structures, plus affirmées que dans les sites voisins, nous a permis de les comprendre et les modéliser clairement.

Place des élites et urbanisation : les agglomérations du Malpaís dans les transformations du Postclassique

Notre étude a mis en lumière l'existence très vraisemblable d'habitants privilégiés au sein des sites du Malpaís de Zacapu. C'était l'un de ses principaux enjeux. L'identification d'une catégorie supérieure d'habitats et d'habitants, au sein des l'agglomérations, nous a permis de mieux cerner l'élite de cette société, sa place et son importance. Les lieux de vie privilégiés représentent un peu moins de 8,5% des habitations du site, chiffre cohérent avec les observations réalisées dans d'autres sociétés mésoaméricaines[123]. Un tel rapport de fréquence annule en fait l'hypothèse qui prévalait avant notre étude, à savoir, que les sociétés en présence étaient vraisemblablement égalitaires. L'homogénéité (voire la croissante homogénéité) globale du reste des occupants du site par rapport à l'élite renvoie l'idée d'un phénomène de nivellement des masses et d'une progressive mise en exergue des élites. Ce constat semble tout à fait cohérent avec des phénomènes observés par ailleurs, dans d'autres sociétés postclassiques, en particulier sur les hauts plateaux du Centre mexicain : une croissance démographique, de nouvelles

[123] Voir par exemple l'ouvrage de référence de Chase et Chase (1992) et l'étude d'Adams sur la population du site de Uaxactun, au Guatemala (Adams 1974).

nucléations, l'émergence de pouvoirs politiques forts et expansifs, où des élites, un clergé, des pouvoirs divinisés, constituent les sommets de structures sociopolitiques pyramidales.

L'inscription des communautés du Malpaís dans les phénomènes de mobilité et de complexification sociospatiale du Postclassique est donc claire. Il s'agissait de sociétés complexes ou, en tout cas, impliquées dans un processus de complexification avancé. Néanmoins, les occupants du Malpaís entre 1250 et 1450 après J.-C. ne peuvent être mis sur le même plan que les sociétés tarasques plus tardives ou leurs voisins, les Mexicas : aucune entité étatique n'a été clairement identifiée, au sein du système d'organisation des sociétés du Malpaís. Pourtant, en habitant et en évoluant dans les agglomérations urbaines, les groupes et les individus s'inscrivaient dans différents systèmes hiérarchiques intra-urbains et intersites. Un tel constat modifie sensiblement la manière dont ces groupes doivent être perçus au sein de l'histoire et de la géopolitique régionale.

L'idée proposée par D. Michelet, c'est-à-dire, l'importance de l'impact de l'arrivée de groupes exogènes dans la région (dont l'origine n'était vraisemblablement pas très lointaine), sur la formation du royaume tarasque reste, à l'issue de notre étude, viable. Nous cernons mieux la mise en place de nouvelles manières de vivre et d'occuper le territoire dans cette région, sans doute liées à l'influx de nouvelles populations dans le secteur. Quant au modèle d'H. Pollard, concevant la structuration du royaume comme le résultat d'une centralisation interne progressive (des communautés locales hiérarchisées intégrées peu à peu dans une structure étatique), il n'est pas non plus contredit par nos résultats. Les sociétés occupant les cités du Malpaís étaient hiérarchisées et ont pu être facilement intégrées à l'organisation territoriale tarasque, mais elles ont pu, en raison de leur importance démographique et leurs nouvelles spatialités (capacité d'aménagement, d'organisation d'une communauté agglomérée), participer ou amplifier la mise en place de structures équivalentes dans les régions centrales du royaume. Cette dernière remarque est en partie liée à un fait certain : l'abandon des sites du Malpaís a fait se déplacer, une fois encore, une importante population. L'hypothèse la plus fiable concernant la destination de ces groupes reste celle de leur migration vers les zones centrales (bassin de Pátzcuaro et alentours). Trop isolées peut-être, les communautés du Zacapu auraient quitté, au cours du XV^e^ siècle, les cités du Malpaís, au profit des régions proches de la capitale.

L'abandon, vraisemblablement organisé et assez abrupt (au vu des dispositifs ritualisés d'abandon des maisons, ainsi que de l'arrêt soudain de l'aménagement des marges des sites) des agglomérations du Malpaís autour de 1450 de notre ère, fut peut-être (c'est en tout cas l'idée qui nous interpelle à l'issue de cette étude), en grande partie dû à l'incapacité des élites locales de maintenir une cohérence sociale, politique, et de maintenir la viabilité de leur(s) cité(s). La gestion des ressources a pu être insuffisante et l'équilibre entre le milieu urbain et le territoire rural était trop précaire et instable, voire déficient face à la croissance et l'importance des populations vivant dans ces agglomérations. Une forme de saturation urbaine serait alors intervenue, tant au travers de l'aménagement de l'espace, que de la subsistance. L'étude de l'état sanitaire de ces populations (au travers d'analyses paléoanthropologiques), ainsi que celle du potentiel d'exploitation du territoire rural environnant les agglomérations, permettront, sans nul doute, d'avancer sur cette question fondamentale. Notons aussi que les entités urbaines ou proto-urbaines étudiées ici n'étaient sans doute pas assez affirmées,

fonctionnellement, identitairement. Leur ancrage géographique ou systémique n'était peut-être pas assez performant pour résister à des facteurs « fragilisants », internes comme externes.

D'autres hypothèses renforcent, complètent ou relaient ces idées. Tout d'abord, soulignons que le secteur de Zacapu était déjà peuplé lors de l'arrivée des populations migrantes, à l'origine des sites du Malpaís. Les relations entre ces différents groupes ont pu relever de la compétition et du conflit, notamment en ce qui concernait l'accès aux ressources. Cette pression démographique locale et les distinctions politiques ou culturelle au sein du bassin de Zacapu, ont pu avoir des conséquences importantes sur le maintien et le devenir des grandes agglomérations. La désintégration de ces dernières peut avoir été entraînée ou appuyée par un conflit local.

Une dernière hypothèse peut être amorcée, en lien avec les origines de l'implantation des cités du Malpaís. Si les établissements que nous avons traités ici sont le résultat affirmé d'une nucléation forte de population et d'une possible création par un pouvoir définit, nous pouvons évoquer des causes politiques, militaires et/ou défensives. Ces aspects ont d'ailleurs été avancés par nos prédécesseurs. Le regroupement d'une population permet de la défendre ou de la contrôler plus aisément, la dispersion ne permettant en aucun cas de le faire. Ces deux volontés peuvent aussi exprimer l'existence d'un pouvoir explicite dans le processus d'implantation des sites du Malpaís. Mais il devient aussi la cause de leur abandon : l'atmosphère de conflit, de tensions politiques ressentie au début du Postclassique s'efface lors de la prise de pouvoir du lignage dynastique tarasque, qui harmonise le territoire ou déplace les zones de conflits. Vivre (difficilement) sur le Malpaís pour des raisons défensives ne devient plus nécessaire et/ou les acteurs politiques locaux n'ont plus le pouvoir de maintenir ces populations sous leur influence.

Différents scénarios peuvent être proposés, aujourd'hui, pour expliquer l'urbanisation, puis la désurbanisation du Malpaís, dans un contexte géopolitique qui manque encore de nombreux éléments de compréhension. Si l'épisode d'urbanisation marque sans doute l'invention de l'urbain au Michoacán, la désurbanisation, elle, n'en marque pas la fin : la région de Pátzcuaro présente de nombreux établissements urbains pour le Postclassique Récent. Il restera donc à comprendre si cet « échec » local de la ville fut lié à ces problématiques relevant de limites, économiques (saturation des ressources et/ou compétitivité avec les populations locales), politique (faiblesse des élites, fin des besoins défensifs) ou la combinaison de ces facteurs. En effet, la limite de la croissance et la viabilité urbaine, liée à la pression sur les ressources environnantes, n'est pas contradictoire avec celle d'une fragilité, voire d'une défaillance, des structures sociopolitiques. En effet, les élites anciennes ou émergentes, que nous avons identifiées au sein des agglomérations du Malpaís, ne possédaient peut-être pas la capacité de maintien de l'équilibre ville-terroir, ou du système de ville, dans la mesure bien sûr où l'on conçoit l'existence d'un tel système. Les sites du Malpaís ne pouvaient plus (s'ils en avaient jamais été capables) de supplanter les groupes locaux, voisins. La mise en place de structures politiques et commerciales puissantes, d'un grand centre cérémoniel et surtout de grands domaines de production agricoles à quelques dizaines de kilomètres de là, près de Pátzcuaro, a pu alors attirer les populations du Malpaís.

Conclusion

Nous concluons, avec ces derniers mots, cette étude. Il est évident de constater que les problématiques initiales, à l'origine de ce travail, se sont affinées et que les perspectives d'analyse se sont très amplement développées, au fil de ces 6 années de recherche. Une partie de l'objectif est atteint, puisque la compréhension des établissements du Malpaís de Zacapu s'est affirmée et a progressé sur de nombreux aspects. Bien entendu, nous avons découvert, au cours de nos analyses et réflexions, mais surtout lors de nos commentaires finaux, que bon nombre de pistes de recherche sont encore à explorer.

Nous espérons que ce travail formera une base pour les travaux futurs et notamment les travaux en cours qui aboutiront dans les années qui viennent. Ces études spécialisées (anthropologie funéraire, économie et technologie céramique et lithique, ressources zoologiques, agricoles, environnement) et actuellement réalisées sauront certainement compléter, inférer, nuancer, contredire ou affiner nos hypothèses. Nous attendons donc, avec impatience, ces informations.

D'autre part, de nombreuses pistes de recherche restent à explorer dans le domaine de l'organisation et de la pratique spatiale sur le Malpaís de Zacapu. L'étude intersite mérite un clair approfondissement, tout comme la question délicate de l'estimation démographique. Enfin, après les modélisations et considérations fonctionnelles présentées dans ce volume, notons qu'une réflexion portant sur la notion de paysage et sur la conception de l'espace (notamment sacré) serait à développer plus intensément.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES[1]

ACUÑA René (éd.)
1987 *Relaciones geográficas del siglo XVI : Michoacan*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Mexico.

ADAMS Richard E. W.
1974 « A trial estimation of Classic Maya palace populations at Uaxactún », *in* N. Hammond (éd.), *Mesoamerican archaeology : new approaches*, Duckworth, London, pp. 285–296.

ADAMS Robert McCormick
1966 *The evolution of urban society : early Mesopotamia and prehispanic Mexico*, Aldine Publishing, Chicago.

ALCALA Jerónimo de
2000 *Relación de Michoacán*, M. Franco Mendoza (coord.), El Colegio de Michoacán–Gobierno del Estado de Michoacán, Zamora.

ALBIEZ–WIECK Sarah
2011 *Contactos exteriores del Estado tarasco : influencias desde dentro y fuera de Mesoamérica*, thèse doctorale, Université de Bonn.

ALLEN Kathleen M.S., Stanton W. GREEN et Ezra B.W. ZUBROW
1990 *Interpreting space : GIS and archaeology, application of Geographic Information Systems*, Taylor & Francis, London.

ARMILLAS Pedro B.
1969 « Section of anthropology : the arid frontier of Mexican civilization », *Transactions of the New York Academy of Sciences,* 31, pp. 697–704.

1987 « Por una antropología pedestre. Entrevista a Pedro Armillas, Zamora, Michoacán, diciembre, 1983 (interview by Jorge Durand) », *in* J. L. D. Rojas (éd.), *La aventura intelectual de Pedro Armillas : visión antropológica de la historia de América*, El Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 109–152.

ARNAULD Marie–Charlotte
2002 « Arquitectura política y residencial en La Joyanca, Noroccidente Del Petén (Guatemala) », *Mexicon,* 24 (3), pp. 55–62.

ARNAULD Marie–Charlotte, Patricia CAROT et Marie–France FAUVET–BERTHELOT
1988 « Asentamientos lacustres en la Ciénega de Zacapu, Michoacán (Preclásico–Posclásico) », *in Primera Reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro–Occidente de México*, Cuaderno de trabajo 1, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro Regional de Querétaro, Mexico, pp. 165–176.

1993 *Arqueología de las Lomas en la cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán, México*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Cuadernos de estudios michoacanos 5, Mexico.

ARNAULD Marie–Charlotte et Brigitte FAUGERE–KALFON
1998 « Evolución de la ocupación humana en el centro–norte de Michoacán (Proyecto Michoacán, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos) y la emergencia del Estado Tarasco », *in* V. Darras (éd.), *Génesis, culturas y espacios en Michoacán*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico, pp. 13–34.

ARNAULD Marie–Charlotte, Linda MANZANILLA et Michael E. SMITH (éds.)
2012 *Neighborhoods as a social and spatial unit in Mesoamerican cities*, University of Arizona Press, Tucson.

ARNAULD Marie–Charlotte et Dominique MICHELET
2004 « Nature et dynamiques des cités mayas », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 59, pp. 73–108.

BAVOUX Jean–Jacques
1998 *Introduction à l'analyse spatiale*, Armand Colin, Paris.

BAZY Damien
2010 *Relation entre place publique et espaces privés dans les cités Mayas des Basses Terres centrales et méridionales du Préclassique au Classique Terminal.*, thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

BECQUELIN Pierre et Dominique MICHELET
1994 *«* Demografía en la zona Puuc: el recurso del método », *Latin American Antiquity,* 5 (4), pp. 289–311.

BERRY Brian J.L.
1964 « Cities as systems within systems of cities », *Papers in Regional Science,* 13 (1), pp. 147–163.

BETZ Virginia
2002 *The city as invention : an environmental psychological approach to the origins of urban life,* Philosophical Dissertation, Arizona State University, Tempe.

BINFORD Lewis R.
1978 « Dimensional analysis of behavior and site structure : learning from an Eskimo hunting stand », *American Archaeology*, 43 (3), pp. 330–361.

1982 « The archaeology of place », *Journal of Anthropological Archaeology,* 1 (1), pp. 5–31.

BLANKHOLM Hans Peter
1991 *Intrasite spatial analysis in theory and practice*, Aarhus University Press, Aarhus.

BLANTON Richard E.
1994 *Houses and households : a comparative study*, Springer Science & Business Media, Berlin.

BONNICHSEN Robson
1973 « Millie's camp : an experiment in archaeology », *World Archaeology,* 4 (3), pp. 277–291.

[1] Normalisation : Journal de la Société des Américanistes.

BOURDIEU, Pierre
1970 « La Maison kabyle ou le monde renversé », *in Échanges et communications. Mélanges offerts à C. Lévi–Strauss à l'occasion de son 60e anniversaire*, Mouton, Paris, pp. 739–758.

BRAEMER Frank, Serge CLEUZIOU et Anick COUDART (éds.)
1999 *Habitat et Société*, actes des XIXe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes.

BRAND Donald D.
1993 « La región tarasca. In *Arqueología en los anales del museo michoacano (Épocas I y II) »*, *in* A. Macias Goytia et L. Mirambell Silva (éds.), Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico, pp. 459–493.

BRANIFF Beatriz C.
1993 « The Mesoamerican Northern frontier and the Gran Chichimeca », *in* A.I. Woosley et J.C. Ravesloot (éds.)*, Culture and contact : Charles C. Di Peso's Gran Chichimeca*, Amerind Foundation, Draggon, University of New–Mexico Press, Albuquerque, pp. 65–82.

BROOKS Alison S. et John E. YELLEN
1987 « The preservation of activity areas in the archaeological record : ethnoarchaeological and archaeological work in Northwest Ngamiland, Botswana », *in* S. Kent (éd.), *Method and theory for activity area research : an ethnoarchaeological approach*, Columbia University Press, New–York, pp. 63–106.

BRUNET Roger
1980 « La composition des modèles dans l'analyse spatiale », *L'Espace Géographique,* 9 (4), pp. 253–265.

1993 *Les mots de la géographie : dictionnaire critique*, Reclus–La Documentation Française, Paris.

BURNOUF Joëlle, Jean–Paul BRAVARD et Gérard CHOUQUER (éds.)
1997 *La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes*, actes des XVIIe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes

CABRERA Martha
1988 « Avances del proyecto Atlas Arqueológico nacional en el Occidente de México », *in Primera Reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro–Occidente de México*, Instituto Nacional de Antropología e Historia–Centro Regional de Querétaro, Cuaderno de trabajo 1, Mexico, pp. 34–46.

CAMERON Catherine M.
1999 « Room size, organization of construction, and archaeological interpretation in the Puebloan Southwest », *Journal of Anthropological Archaeology,* 18 (2), pp. 201–239.

CARBALLO David M.
2009 « Household and status in formative central Mexico : domestic structures, assemblages, and practices at La Laguna, Tlaxcala », *Latin American Antiquity,* 20 (3), pp. 473–501.

CAROT Patricia
2001 *Le site de Loma Alta, Lac de Zacapu, Michoacán, Mexique*, Archaeopress, British Archaeological Reports International Series 920, Oxford.

CASO Alfonso
1930 « Informe preliminar de las exploraciones realizadas en Michoacán », *Anales del museo nacional de Arqueología, Historia y Etnología,* 6 (2), pp. 446–452.

CHALINE Claude
1985 *Les villes nouvelles dans le monde,* Presses Universitaires de France, Que Sais–je?, Paris.

CHANG Kwang–chih
1968 *Settlement Archaeology*, National Press Books, Palo Alto.

CHASE Diane Z. et Arlen F. CHASE (éds.)
1992 *Mesoamerican elites. An archaeological Assessment*, University of Oklahoma Press, Norman.

CHILDE V. Gordon
1950 « The urban revolution », *Town Planning Review*, 21(1), pp. 3–17.

CHOUQUER Gérard
1997 *Les formes du paysage : l'analyse des systèmes spatiaux*, vol. 3, Errance, Paris.

2000 *L'étude des paysages. Essais sur leurs formes et leur histoire*, Errance, Paris.

CHRISTALLER Walter
1966 *Central places in Southern Germany,* Prentic–Hall, Upper Saddle River.

CIOLEK–TORRELLO Richard
1985 « A typology of room function at Grasshopper Pueblo, Arizona », *Journal of Field Archaeology,* 12 (1), pp. 41–63.

CLARKE David L. (éd.)
1977 *Spatial archaeology*, Academic Press, New–York.

COUDART Anick
1999a « Maisons d'hier ou maisons d'aujourd'hui, l'espace domestique fabrique et donne à voir la société », *in* F. Braemer, S. Cleuziou et A. Coudart (éds.), *Habitat et Société,* actes des XIXe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes, pp. 535–548.

1999b « Is post–processualism bound to happen everywhere? The French case : theory in French archaeology », *Antiquity,* 73 (279), pp. 161–167.

COWGILL George L.
1974 « Quantitative studies of urbanization at Teotihuacan », *in Mesoamerican archaeology : new approaches*, Duckworth, Londres, pp. 363–396

2004 « Origins and development of urbanism : Archaeological perspectives », *Annual Review of Anthropology,* 33, pp. 525–549.

CUTTING Marion
2003 « The use of spatial analysis to study prehistoric settlement architecture », *Oxford Journal of Archaeology,* 22 (1), pp. 1–21.

DARRAS Véronique
1991 *Techniques préhispaniques de l'obsidienne : les centres d'exploitation de Zináparo–Prieto, Michoacán, Mexique*, thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

2008 « Estrategias para la producción de navajas de obsidiana en la región de Zacapu y la vertiente Lerma (Michoacán, México) entre el Epiclásico y el Posclásico tardío », *Ancient Mesoamerica,* 19 (02), pp. 243–264.

2009 « Peasant artisans : household prismatic blade production in the Zacapu region, Michoacán (Milpillas Phase 1200–1450 AD) », *Archaeological Papers of the American Anthropological Association,* 19 (1), pp. 92–114.

DARRAS Véronique (éd.)
1998 *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*. Mexico, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

DARRAS Véronique et Brigitte FAUGERE
2007 « Chupicuaro, entre el Occidente y el Altiplano central. Un balance de los conocimientos y las nuevas aportaciones », *in* B. Faugère (éd.), *Dinámicas culturales entre el Occidente, el Centro–Norte y la Cuenca de México, del Preclásico al Epiclásico*, Colegio de Michoacán–Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico, pp. 51–84.

DAWSON Peter C.
2002 « Space syntax analysis of Central Inuit snow houses », *Journal of Anthropological Archaeology,* 21 (4), pp. 464–480.

DEMANT Alain
1979 « Vulcanología y petrografía del sector occidental del eje neovolcánico transmexicano », *Revista del Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México,* 3, pp. 39–57.

1981 *L'axe néo–volcanique transmexicain : Etude volcanologique et pétrographique, signification géodynamique*, thèse doctorale, Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix–Marseille.

1992 « Marco geológico regional de la laguna de Zacapu, Michoacán, México », *in El proyecto Michoacán 1983–1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Cuadernos de estudios michoacanos 4, Mexico, pp. 55–72.

DESSOUROUX Christian
2003 « La diversité des processus de privatisation de l'espace public dans les villes européennes », *Belgéo*, 1, pp 21–46.

DJINDJIAN François
2011 *Manuel d'archéologie*, Armand Colin, Paris.

DOHM Karen
1990 « Effect of population nucleation on house size for pueblos in the American Southwest », *Journal of Anthropological Archaeology,* 9 (3), pp. 201–239.

DORISON Antoine
En prép. *Archéologie des territoires d'exploitation des sites de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique). Utilisation des outils de la géoarchéologie pour mettre en évidence l'importance de l'environnement dans les stratégies d'implantation des sites et leurs interactions entre Epiclassique et Postclassique (Xème– XVème)*. Thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

DURAND–DASTES François, François FAVORY, Jean–Luc FICHES, Denise PUMAIN, Claude RAYNAUD, Léna SANDERS et Sander E. VAN DER LEEUW
1998 *Archaeomedes, des oppida aux métropoles. Archéologues et géographes dans la vallée du Rhône. Paris,* Anthropos Economica, Paris.

DURKHEIM Emile et Marcel MAUSS
1963 *Primitive classification*, University of Chicago Press, Chicago.

ELISSALDE Bernard
2004 « Spatialité », *Hypergéo*, http ://www.hypergeo.eu/spip.php?article6, (page consultée le 15 septembre 2013).

ESPEJEL CARBAJAL Claudia
2008 *La justicia y el fuego : dos claves para leer la Relación de Michoacán*, 2 vol., El Colegio de Michoacán, Zamora.

2013 « La Relación de Michoacán. Narraciones históricas de los Purépecha », *Arqueología Mexicana*, 21 (123), pp. 68–75.

FAVORY François et Sander E. VAN DER LEEUW
1998 « Archaeomedes, une recherche collective sur la dynamique spatio–temporelle de l'habitat antique dans la vallée du Rhône : bilan et perspectives », *Revue Archéologique de Narbonnaise,* 31, pp. 257–298.

FAUGERE–KALFON Brigitte
1989 *Entre nomades et sédentaires : archéologie du versant méridional du Lerma au Michoacán, Mexique,* thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

1991 « San Antonio Carupo (Centro–Norte de Michoacán, México) : nuevas evidencias de ciertas transformaciones en el inicio del Postclásico », *Journal de la Société des Américanistes*, 77 (1), pp. 45–61.

1996 *Entre Zacapu y Río Lerma : culturas en una zona fronteriza*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Cuadernos de estudios michoacanos 7, Mexico.

FERNANDEZ V. MEDINA Eugenia
1992a « Arqueología de la ciénega de Zacapu », *Anales del Museo Michoacano*, Tercera época (Sup. n°4), pp. 11–34.

1992b *Informe de actividades, Proyecto Ciénega de Zacapu 1992*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico.

FICHES Jean–Luc et Sander E. VAN DER LEEUW
1989 « De la structuration et de l'analyse spatiale aux processus historiques », *in* J.–L. Fiches et S.E. van der Leeuw (éds.), *Archéologie et espaces*, actes des Xe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes, pp. 503–512.

FICHTL Stephan
2000 *La ville celtique : les oppida de 150 av. J.–C. à 15 apr. J.–C.,* Errance, Paris.

FILINI Agapi
2010 *El sistema–mundo teotihuacano y la cuenca de Cuitzeo, Michoacán*, Colegio de Michoacán, Zamora

FILINI Agapi et Efraín CARDENAS
2007 « El Bajío, la cuenca de Cuitzeo y el Estado teotihuacano. Un estudio de relaciones y antagonismos », *in* B. Faugère (éd.), *Dinámicas culturales entre el Occidente, el Centro–Norte y la Cuenca de México, del Preclásico al Epiclásico*, Colegio de Michoacán–Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico, pp. 137–156.

FISHER Christopher T.
2005 « Demographic and landscape change in the lake Pátzcuaro basin, Mexico : abandoning the garden », *American Anthropologist,* 107 (1), pp. 87–95.

FISHER Christopher T., J. Brett HILL et Gary M. FEINMAN
2009 *The archaeology of environmental change. Socionatural legacies of degradation and resilience*, The University of Arizona Press, Tucson.

FISHER Christopher T. et Helen P. POLLARD
1999 « Intensive agriculture and socio–political development in the Lake Pátzcuaro Basin, Michoacán, Mexico », *Antiquity,* 73 (281), pp. 642–649.

FISHER Christopher T., Helen P. POLLARD, Isabel ISRADE–ALCANTARA, Victor H. GARDUÑO–MONROY et Subir K. BANERJEE
2003 « A reexamination of human–induced environmental change within the lake Pátzcuaro basin, Michoacán, Mexico », *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 100 (8), pp. 4957–4962.

FLANNERY Kenneth V.
1968 « Archaeological systems theory and early Mesoamerica », *in* B.J. Meggers (éd.), *Anthropological archaeology in the Americas*, Anthropological Society of Washington, Washington, pp. 67–87.

1976 « The early Mesoamerican house », *in* K.V. Flannery (éd.), *The early Mesoamerican village*, Academic Press, New–York, pp. 16–24.

FLANNERY Kenneth V. et Marcus C. WINTER
1976 « Analyzing household activities », *in* K.V. Flannery (éd.), *The early Mesoamerican village*, Academic Press, New–York, pp. 34–45.

2000 « Analyzing household activities », *in* M.E. Smith et M.A. Masson, *The ancient civilizations of Mesoamerica : a reader*, Blackwell Publishers, Malden, pp. 26–38.

FLEURY Antoine
2004 « Espace public », *Hypergéo*, http ://www.hypergeo.eu/spip.php?article482, (page consultée le 15 septembre 2013).

2007 *Les espaces publics dans les politiques métropolitaines. Réflexions au croisement de trois expériences : de Paris aux quartiers centraux de Berlin et Istanbul*, thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

FOREST Marion
2008 *Identification et utilisation des espaces du site du Malpaís Prieto, Michoacán, Mexique,* mémoire de Master 2, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

2010a *Programa de becas de estancia de investigación del gobierno mexicano para extranjeros : Informe sobre los trabajos realizados entre marzo y mayo del 2010*, rapport d'activités pour le Ministère des affaires extérieures (SRE) du Mexique, Universidad Nacional Autónoma de México.

2011 *Individual trajectory and experience of space in the Malpaís Prieto archaeological site*, communication orale, 73rd annual meeting of the Society For American Archaeology (30 mars–3 avril), Sacramento.

2013 Les espaces publics des sites urbains du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique : exemples d'espaces hiérarchisés et/ou hiérarchisant ?, *in Archéo.doct 4 : les marqueurs de pouvoir,* Publications de la Sorbonne, Paris, pp. 287–306.

FREDDOLINO Marie K.
1973 *An investigation into the pre–Tarascan cultures of Zacapu, Michoacán, Mexico*, Philosophical Dissertation, Yale University, New–Haven.

FREMONT Armand
1974 « Recherches sur l'espace vécu », *L'Espace Géographique,* 3 (3), pp. 231–238.

GALINDO TREJO Jesús
2004 « Orientación calendárico–astronómica en Teotihuacán y en El Tajín alternativas de una misma tradición mesoamericana », *in* M.E. Ruiz Gallut et A. P. Soto (éds.), *La costa del Golfo en tiempos teotihuacanos : propuestas y perspectivas, memoria de la Segunda Mesa Redonda de Teotihuacan*, Conaculta–Instito Nacional de Antropología e Historia, Mexico, pp. 369–391.

GALINIE Henri
2000 *Ville, espace urbain et archéologie*, Maison des Sciences de la Ville, de l'Urbanisme et des Paysages–Université François–Rabelais, Collection Sciences de La Ville 16, Tours.

GARMY Pierre
2012 *Villes, réseaux et systèmes de villes : contribution de l'archéologie*, Errance, Paris

GORENSTEIN Shirley
1985 *Acámbaro : frontier settlement on the Tarascan–Aztec border,* Vanderbilt University Publications in Anthropology, Nashville.

GORENSTEIN Shirley et Michael S. FOSTER
2000 « West and Northwest Mexico. The ins and outs of Mesoamerica », *in* M.S. Foster et S. Gorenstein (éds.), *Greater Mesoamerica : the archaeology of West and Northwest Mexico*, University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 3–19.

GORENSTEIN Shirley et Helen P. POLLARD
1983 *The Tarascan civilization : a late prehispanic cultural system*, Vanderbilt University Publications in Anthropology, Nashville.

GOUDINEAU Christian et Jean–Louis HUOT
2007 Urbanisation : un état d'esprit?, *Archéopages*, 20, pp. 59–63.

HANSON Julienne
1998 *Decoding Homes and Houses,* Cambridge University Press, Cambridge.

HAGGETT PETER
1965 *Locational analysis in human geography*, Edward Arnold, London.

1973 *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Armand Colin, Paris.

HASKELL David L.
2008a *Tarascan kingship : The production of hierarchy in the prehispanic Patzcuaro basin, Mexico,* Philosophical Dissertation, University of Florida, Gainesville.

2008b « The cultural logic of hierarchy in the Tarascan state », *Ancient Mesoamerica,* 19 (02), pp. 231–241.

HEALAN Dan M.
1997 « Pre–hispanic quarrying in the Ucareo–Zinapecuaro obsidian source area », *Ancient Mesoamerica,* 8 (1), pp. 77–100.

1998 « La cerámica Coyotlatelco y la explotación del yacimiento de obsidiana de Ucareo–Zinapecuaro », *in* V. Darras (éd.), *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico, pp. 101–112.

HERNANDEZ Christina
2000 *A history of prehispanic ceramics : Interaction and frontier development in the Ucareo–Zinapecuaro obsidian source area, Michoacán, México*, Philosophical Dissertation, Tulane University.

HERS Marie–Areti
1989 *Los Toltecas en tierras chichimecas*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, Cuadernos de Historia del Arte 35, Mexico.

HIETALA Harold J.
1984 *Intrasite Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge University Press, New directions in archaeology series, Cambridge.

HIETALA Harold J. et Dominique E. STEVENS
1977 « Spatial analysis : multiple procedures in pattern recognition studies », *American Antiquity,* 42 (4), pp. 539–559.

HILLIER Bill
1996 *Space is the machine : a configurational theory of architecture*, Cambridge University Press, Cambridge.

HIRSHMAN Amy J., William A. LOVIS et Helen P. POLLARD
2010 « Specialization of ceramic production : a sherd assemblage based analytic perspective », *Journal of Anthropological Archaeology,* 29 (3), pp. 265–277.

HIRTH Kenneth G.
1993 « The household as an analytical unit : problems in method and theory », *in* R.S. Santley et K.G. Hirth (éds.), *Prehispanic Domestic Units in western Mesoamerica : studies of the household, compound and residences*, CRC Press, Londres, pp. 21–36.

2000a *Archaeological research at Xochicalco, vol. 1 : ancient urbanism at Xochicalco, the evolution and organization of a pre–Hispanic society,* University of Utah Press, Salt Lake City.

2000b *Archaeological research at Xochicalco, vol. 2 : the Xochicalco mapping project,* University of Utah Press, Salt Lake City.

HODELL David A., Jason H. CURTIS et Mark BRENNER
1995 « Possible role of climate in the collapse of Classic Maya civilization », *Nature*, 375 (6530), pp. 91–94.

HODDER Ian
1984 « Archaeology in 1984 », *Archaeology*, 58 (222), pp. 25–32.

HODDER Ian et ORTON Clive
1976 *Spatial analysis in archaeology*. New Studies in Archaeology. Cambridge : Cambridge University Press.

HUOT Jean–Louis
1970 Des villes existent–elles en orient dès l'époque Néolithique ?, *Annales. Économies, sociétés, civilisations,* 25 (4), pp. 1091–1101.

1988 *La ville neuve : une idée de l'Antiquité?*, Errance, Paris.

2004 *L'urbanisation (3500–2700 av. J.–C.). In Une archéologie des peuples du Proche–Orient, vol. 2 : Des premiers villageois aux peuples des cités–états (X–III^e millénaire av. J.–C.)*, Errance, collection Civilisations et Cultures, Paris, pp 73–104.

ISRADE–ALCANTARA Isabel, Victor H. GARDUÑO–MONROY, Christopher T. FISHER, Helen P. POLLARD et Miguel A. RODRIGUEZ–PASCUA.
2005 « Lake level change, climate, and the impact of natural events : The role of seismic and volcanic events in the formation of the lake Pátzcuaro basin, Michoacán, Mexico », *Quaternary International,* 135 (1), pp. 35–46.

JIMENEZ–BETTS Peter
2000 « Archaeology of Southern Zacatecas. The Malpaso, Juchipila and Valparaiso–Bolaños valleys », *in*

M. S. Foster et S. Gorenstein (éds.), *Greater Mesoamerica : the archaeology of West and Northwest Mexico*, University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 155–180.

KENT Susan (éd.)
1987 *Method and theory for activity area research : an ethnoarchaeological approach*, Columbia University Press, New–York.

1993 *Domestic architecture and the use of space : An interdisciplinary cross–cultural study*, Cambridge University Press, New Studies in Archaeology, Cambridge.

1999 « The archaeological visibility of storage : delineating storage from trash areas », *American Antiquity,* 64 (1), pp. 79–94.

KNAPP A. Bernard et Wendy ASHMORE (éds.)
1999 *Archaeologies of landscape : contemporary perspectives,* Willey–Blackwell Publishing, Oxford.

LABAT Jean–Noël
1992 « Fitogeografía de la región de Zacapu », *in El Proyecto Michoacán 1983–1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos Cuadernos de estudios michoacanos 4, Mexico, pp. 75–111.

1995 *Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo complementario VIII. Végétation du nord–ouest du Michoacán, Mexique*, Instituto de Ecología. Pátzcuaro.

LANGE Charles H. et Carroll L. RILEY (éds.)
1966 *The Southwestern Journals of Adolph F. Bandelier : 1880–1882*, University of New Mexico Press, Albuquerque

LAWRENCE Denise L.
2003 *The anthropology of space and place : locating culture*, John Wiley & Sons, Hoboken.

LAWRENCE Denise L. et Setha M. LOW
1990 « The built environment and spatial form », *Annual Review of Anthropology,* 19, pp. 453–505.

LAWRENCE Roderick J.
1987 *Housing, dwellings and homes : design theory, research and practice*, John Wiley & Sons, Hoboken.

LE BERRE Maryvonne
1974 « Haggett P. : l'analyse spatiale en géographie humaine », *Revue de géographie alpine*, 62 (1), pp. 125–127.

LE CLEZIO J.–M. G.
1984 *La Relation de Michoacán*, version et présentation, Gallimard, Paris.

LEFEBVRE Karine
2011 « Acámbaro, en los confines del reino tarasco: una aculturación discreta (1440–1521 d. C.) », *TRACE*, 59, pp. 44–89.

2012 *L'occupation du sol dans la région d'Acambaro entre le Postclassique récent et le XVI^e siècle*, thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

LE FUR Anne
2007 *Pratiques de la cartographie*, Armand Colin, Paris.

LEMONNIER Éva
2009 *Structure de l'habitat du site maya classique de La Joyanca (Petén Nord–ouest, Guatemala) dans son environnement local.* Archaeopress, British Archaeological Reports international series 23, Paris.

2011 « Des quartiers chez les Mayas à l'époque Classique ? », *Journal de la Société des Américanistes,* 97 (1), pp. 7–50.

LEONE Mark P.
1986 « Symbolic, structural and critical archaeology », *in* D. J. Meltzer (éd.), *American Archaeology Past and Future: a Celebration of the Society for American Archaeology, 1935–1985*, Smithsonian Institute Press, Washington, pp. 415–438.

LEVY Jacques
1999 *Le tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde*, Belin, collection Mappemonde, Paris.

LEVY Jacques et Michel LUSSAULT
2003 *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des societies*, Belin, Paris.

LOCK Gary et Zoran STANCIC
1995 *Archaeology and geographic information systems: a European perspective*, CRC Press, Londres.

LOWELL Julie C.
1991 *Prehistoric households at Turkey Creek Pueblo, Arizona*, University of Arizona Press, Anthropological papers of the University of Arizona series 54, Tucson.

LUMHOLTZ Carl
1902 [1981] *Unknown Mexico*, Instituto Nacional Indigenista, Mexico [Charles Scribner's sons, New–York].

LUMHOLTZ Carl et Ales HRDLICKA
1898 « Marked human bones from a prehistoric Tarasco indian burial place in the state of Michoacán, Mexico », *Bulletin of the American Museum of Natural History,* 5, pp. 61–79.

LUSSAULT Michel
2007 *L'homme spatial : la construction sociale de l'espace humain*, Seuil, Paris.

MANZANILLA Linda
1987 *Cobá, Quintana Roo : análisis de dos unidades habitacionales Mayas*, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico.

MANZANILLA Linda et Claude CHAPDELAINE
2009 *Domestic life in prehispanic capitals : a study of specialization, hierarchy, and ethnicity,* University of Michigan Museum of Anthropology, Ann Arbor.

METCALFE Sarah et Sarah DAVIES
2007 Deciphering recent climate change in Central Mexican lake records, *Climatic Change,* 83 (1–2), pp. 169–186.

MICHELET Dominique
1992 « El Centro–norte de Michoacán : características generales de su estudio arqueológico regional », *in El Proyecto Michoacán 1983–1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Cuadernos de estudios michoacanos 4, Mexico, pp. 55–72.

1997 *Projet Zacapu–etapa III : El Posclásico en el Malpaís de Zacapu, mission 1996 (15 novembre–11 décembre),* rapport de mission soumis au Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

1998a « Topografía y prospección sistemática de los grandes asentamientos del Malpaís de Zacapu : claves para un acercamiento a las realidades sociopolíticas », *in* V. Darras (éd.), *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico, pp. 47–59

1998b « Reino y reyes tarascos »*, Arqueología Mexicana,* 32, pp. 50–57.

1999 « L'analyse des sites urbains du Malpaís de Zacapu, Michoacán, Mexique : à la recherche des traces d'une organisation socio–politique à la veille de la constitution du royaume Tarasque (du XIIIe au XVe siècle) », *in* F. Braemer, S. Cleuziou et A. Coudart (éds.), *Habitat et société*, actes des XIXe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes, pp. 223–236.

2000 « Yácatas y otras estructuras ceremoniales tarascas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán », *in Arqueología, historia y antropología : in* . Litvak et L. Mirambell (éds.), *memoriam, José Luis Lorenzo Bautista*, J, Instituto Nacional de Antropología e Historia, colección Científica. Mexico, Mexico, pp. 117–137.

2001 « La zona occidental en el Posclásico », *in* L. Manzanilla et L. López Luján (éds.), *Historia antigua de México : El Horizonte Posclásico* (2e éd.), Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico, pp. 161–198.

2008 « Vivir diferentemente. Los sitios de la fase Milpillas (1250–1450 d.C.) en el Malpaís de Zacapu (Michoacán) », *in* A. G. Mastache, R. H. Cobean, A. García Cook et K. G. Hirth (éds.), *El urbanismo en Mesoamérica/ Urbanism in Mesoamerica*, Vol. 2, PennState University Press–Instituto Nacional de Antropología e Historia, Philadelphie, pp. 593–620.

2010 « De palabras y piedras : reflexiones en torno a las relaciones entre arqueología e historia en el Michoacán protohistórico, sector de Zacapu », *Istor : revista de Historia Internacional,* 11 (43), pp. 27–43.

MICHELET Dominique, Marie–Charlotte ARNAULD et Marie–France FAUVET–BERTHELOT
1989 « El proyecto del CEMCA en Michoacán, etapa I : Un balance », *TRACE,* 16, pp. 70–87.

MICHELET Dominique et Marion FOREST
2012 « Almacenar En El Malpaís de Zacapu, Centro–Norte de Michoacán (1250–1450 d. C.) », *in* S. Bortot, D. Michelet et V. Darras (éds.), *Almacenamiento prehispánico del norte de México al Altiplano Central*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos–UMR 8096 ArchAm–Université Paris 1 Panthéon–Sorbonne, Mexico–Universidad Autónoma de San Luis Potosi, Mexico, pp. 121–130.

MICHELET Dominique, Alain ICHON et Gérald MIGEON
1988 « Residencias, barrios y sitios posclásicos en el malpaís de Zacapu », *in Primera reunión sobre las sociedades prehispánicas en el Centro–occidente de México*, Instituto Nacional de Antropología e Historia de Queretaro, Cuaderno de Trabajo 1, Mexico, pp. 177–191.

MICHELET Dominique, Gérald MIGEON et Grégory PEREIRA
1994 *Informe de los trabajos de campo realizados en el Malpaís de Zacapu, octubre–noviembre de 1994,* Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

1995 *Informe de los trabajos de campo realizados en el Malpaís de Zacapu, octubre–noviembre de 1995,* Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

1996 *Informe de los trabajos de campo realizados en el Malpaís de Zacapu, octubre–noviembre de 1996,* Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

2005 « La llegada de los Uacúsecha a la región de Zacapu, Michoacán : datos arqueológicos y discusión », *in* L. Manzanilla (éd.), *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el Centro de México*, L. Manzanilla (éd.), Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico, pp. 137–154.

MIGEON Gérald
1984 « L'habitat postclassique dans la région de Zacapu, Michoacán : répartition et typologie des sites, première approche », *Bulletin du Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Américanos*, 6, pp. 38–52.

1990 *Archéologie en pays Tarasque : structure de l'habitat et ethnopréhistoire des habitations tarasques de la région de Zacapu (Michoacán, Mexique) au Postclassique Récent,* thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

1998 « El poblamiento del Malpaís de Zacapu y de sus alrededores, del Clásico al Posclásico », *in* V. Darras (éd.), *Génesis, culturas, y espacios en Michoacán*, *Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Américanos*, Mexico, pp. 35–45.

2002 « Les grandes cités tarasques (2ème Partie) », *Archéologia*, 394, pp. 50–57.

2003 « Abandonos programados, rituales de « matanza » o de terminación, reocupaciones : Los

casos del Cerro Barajas, Guanajuato y de Milpillas en el Malpaís de Zacapu, Michoacán », *TRACE,* 43, 43–97.

2005 « La région de Zacapu, Michoacán, Mexique entre le début de notre ère et le XVIe siècle », *in* J.–F. Berger, F. Bertoncello, F. Braemer, G. Davtian et M. Gazenbeek (éds.), *Temps et espaces de l'homme en société : analyses et modèles spatiaux en archéologie*, actes des XXVe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, APDCA, Antibes, pp. 381–392.

MIGEON Gérald et Grégory PEREIRA
2007 « La secuencia ocupacional y cerámica del cerro Barajas, Guanajuato y sus relaciones con el Centro, el Occidente y el Norte de México », *in* B. Faugère (éd.), *Dinámicas culturales entre el Occidente, el Centro–Norte y la Cuenca de México, del Preclásico al Epiclásico*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Américanos–Colegio de Michoacán, Mexico, pp. 201–230.

MILLER Daniel et Christopher Y. TILLEY (éds.)
1984 *Ideology, power, and prehistory*, Cambridge University Press, Cambridge.

MILLON René (éd.)
1973 *Urbanization at Teotihuacan, Mexico,* University of Texas Press, Tucson.

MOGUEL COS Ma. Antonieta
1987 *Trabajos de salvamiento arqueológico en las cuencas de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuen : un intento de interpretación cultural,* tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Mexico.

MONNET Jérôme
2000 « Les dimensions symboliques de la centralité », *Cahiers de géographie du Québec*, 44 (123), pp. 399–418.

2003 « From urbanism to urbanity : a dialogue between geography and archaeology about the city », *in* W.T. Sanders, A. G. Mastache et R.H. Cobean, *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, vol. 1, PennState University Press–Instituto Nacional de Antropología e Historia, Philadelphie, pp. 21–42.

2010 « Le Territoire réticulaire », *Anthropos,* 227, pp. 91–104.

NAROLL Raoul
1962 « Floor area and settlement population », *American Antiquity,* 27 (4), pp. 587–589.

NELSON Ben A.
2001 « Northwestern Mexico », *in* D. Carrasco, A. Aveni, E.H. Boone, J.K. Chance, L. Manzanilla et W.B. Taylor, *Oxford encyclopedia Mesoamerican cultures : the civilizations of Mexico and Central America*, Oxford University Press, New–York, pp. 385–388.

NETTING Robert M., Richard R. WILK et Eric J. ARNOULD (éds.)
1984 *Households : comparative and historical studies of the domestic group,* University of California Press, Berkeley.

NOIZET Hélène
2007 *La fabrique de la ville. Espaces et sociétés à Tours (IXe–XIIIe Siècle),* Publications de la Sorbonne, collection Histoire ancienne et médiévale 92, Paris.

NUNINGER Laure et Frédérique BERTONCELLO
2011 « Analyser et modéliser », *in* X. RODIER et al. (éds.), *Information spatiale et archéologie*, Errance, Paris, pp. 127–161.

O'CONNELL James F
1987 « Alyawara site structure and its archaeological implications », *American Antiquity,* 52 (1), pp. 74–108.

PARSONS Jeffrey R.
1972 « Archaeological settlement patterns », *Annual Review of Anthropology,* 1 (1), pp. 127–150.

PEREIRA Grégory
1999 *Potrero de Guadalupe : anthropologie funéraire d'une communauté pré–tarasque du Nord du Michoacán, Mexique,* Archaeopress British Archaeological Reports 816, Londres.

2005 « The utilization of grooved human bones : a reanalysis of artificially modified human bones excavated by Carl Lumholtz at Zacapu, Michoacán, Mexico », *Latin American Antiquity,* 16 (3), pp. 293–312.

2013 *Projet Uacusecha : aux origines du royaume Tarasque,* rapport quadriennal d'activités (2010–2013) pour le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

PEREIRA Grégory et Marion FOREST
2009a *Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 1 (marzo 2008)*, rapport d'activités de terrain soumis à l'Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

2009b *Projet Uacusecha : aux origines du royaume Tarasque*, *rapport d'activités sur les opérations menées en mars et avril 2009*, rapport d'activités pour le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

2010a *Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 2 (marzo–abril 2009)*, rapport d'activités de terrain soumis à l'Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

2010b *Projet Uacusecha : aux origines du royaume Tarasque*, *rapport d'activités sur les opérations menées en mars et avril 2010*, rapport d'activités pour le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

2011 *Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, Temporada 3 (febrero–mayo 2010)*, rapport d'activités de terrain soumis à l'Instituto Nacional de Antropología e Historia,

Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

PEREIRA Grégory, Marion FOREST, Dominique MICHELET et Elsa JADOT
2012a Identificación y utilización de los espacios del sitio del Malpaís Prieto, Michoacán, México, temporada 4 (octubre–novienbre 2011), rapport d'activités de terrain soumis à l'Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

2012b *Projet Uacusecha : aux origines du royaume Tarasque*, *rapport d'activités sur les opérations menées en octobre et novembre 2011*, rapport d'activités pour le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

PEREIRA Grégory, Dominique MICHELET, ELSA JADOT, Aurélie MANIN, Isaac BARRIENTOS et Michelle ELLIOTT
2013 *Projet Uacusecha : aux origines du royaume Tarasque*, *rapport d'activités sur les opérations menées en novembre–décembre 2012*, rapport d'activités pour le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes (Commission des Fouilles), Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

PEREIRA Grégory, Dominique MICHELET, Elsa JADOT, AURELIE MANIN, MICHELLE ELLIOTT et MARION FOREST
2013 Proyecto Uacúsecha : informe técnico sobre los trabajos de campo llevados a cabo en Malpaís Prieto y otros asentamientos de la región de Zacapu, Michoacán, Temporada 5 (2012) , rapport d'activités de terrain soumis à l'Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Mexico.

PEREIRA Grégory, Gérald MIGEON et Dominique MICHELET
2005 « Transformaciones demográficas y culturales en el Centro–Norte de México en vísperas del Posclásico : los sitios del Cerro Barajas (suroeste de Guanajuato) », *in* L. Manzanilla (éd.), *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el Centro de México*, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico, pp. 123–136.

PINCHEMEL Philippe et Geneviève PINCHEMEL
1997 *La face de la Terre : éléments de géographie*, Armand Colin, Paris.

POLLARD Helen P.
1977 « An analysis of urban zoning and planning at prehispanic Tzintzuntzan », *Proceedings of the American Philosophical Society,* 121 (1), 46–69.

1993 *Taríacuri's legacy : The prehispanic Tarascan State,* University of Oklahoma Press, Norman.

2000a « Tarascans and their ancestors : Prehistory of Michoacán », *in* M. S. Foster et S. Gorenstein (éds.), *Greater Mesoamerica : the archaeology of West and Northwest Mexico*, University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 59–70.

2000b « Tarascan external relationships, *in* M. S. Foster et S. Gorenstein (éds.), *Greater Mesoamerica : the archaeology of West and Northwest Mexico*, University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 71–80.

2003a « The Tarascan Empire », *in* M. E. Smith et F. Berdan (éds.), *The Postclassic Mesoamerican World*, University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 78–86.

2003b « *Central places and cities in the core of the Tarascan State* », *in* W.T. Sanders, A.G. Mastache et R. Cobean (éds.), *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, vol. 1, PennState University Press–Instituto Nacional de Atropología e Historia, Philadelphie, pp. 346–391.

2008 « A model of the emergence of the Tarascan State », *Ancient Mesoamerica,* 19 (02), pp. 217–230.

POLLARD Helen P. et Laura CAHUE
1999 « Mortuary patterns of regional elites in the lake Patzcuaro basin of Western Mexico », *Latin American Archaeology,* 10 (3), pp. 259–280.

PRESTON–BLIER Suzanne
1987 « Houses are human : architectural self–images », *in* S. Preston–Blier (éd.), *The anatomy of architecture. Ontology and metaphor in batammaliba architectural expression*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 118–139.

PUAUX Olivier
1989 *Les pratiques funéraires tarasques, approche archéologique et ethnohistorique,* thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

PUMAIN Denise
2004 « Théorie de l'analyse spatiale », *Hypergéo*, http ://www.hypergeo.eu/spip.php?article86, (page consultée le 15 septembre 2013).

2006 « Organisation spatiale », *Hypergéo*, http ://www.hypergeo.eu/spip.php?article369, 15 septembre 2013.

PUMAIN Denise, Thierry PAQUOT et Richard KLEINSCHMAGER
2006 *Dictionnaire la ville et l'urbain,* Economica, collection Villes, Paris.

PUMAIN Denise et Thérèse SAINT–JULIEN
2010 *Analyse spatiale : les localisations*, Armand Colin, Paris.

PULIDO MENDEZ Salvador
2006 *Los tarascos y los tarascos–uacúsecha : Diferencias sociales y arqueológicas en un grupo*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, colección Divulgación, Mexico.

RAPOPORT Amos
1972 *Pour une anthropologie de la maison*, Dunod, Paris.

1990 « Systems of activities and systems of settings », *in* S. Kent (éd.), *Domestic architecture and the use of space : an interdisciplinary cross–cultural study*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 9–20.

REDMAN Charles L. et Patty Jo. WATSON
1970 « Systematic, intensive surface collection », *American Antiquity,* 35 (3), pp. 279–291.

REID J. Jefferson et Stephanie M. WHITTLESEY
1982 « Households at Grasshopper Pueblo », *American Behavioral Scientist*, 25 (6), pp. 687–703.

REYNAUD Jean
1841 « Villes », *in Encyclopédie nouvelle*, t. VIII, Gosselin, Paris, pp. 670–687.

ROBERT Sandrine
2003 *L'analyse morphologique des paysages entre archéologie, urbanisme et aménagement du territoire. Exemples d'études des formes urbaines et rurales dans le Val d'Oise,* thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

ROBERTSON ELIZABETH C.
2006 *Space and spatial analysis in archaeology*, University of New–Mexico, Albuquerque.

ROBERTSON Ian G.
1999 « Spatial and multivariate analysis, random sampling error, and analytical noise : empirical Bayesian methods at Teotihuacan, Mexico », American *Antiquity*, 64 (1), 137–152.

ROBIC Marie–Claire
1982 « Cent ans avant Christaller... une théorie des lieux centraux », *L'Espace géographique*, 11(1), pp. 5–12.

RODIER Xavier, Olivier BARGE, Laure SALIGNY, Laure NUNINGER et Frédérique BERTONCELLO
2011 *Information spatiale et archéologie,* Errance, Paris.

SANDERS Léna
2001 « Les concepts de la modélisation en analyse spatiale », *in* L. Sanders (dir.), *Modèles en analyse spatiale*, Economica–Hermès science publications, collection Traité IGAT, Paris, pp. 1–13.

SANDERS William T. et Barbara J. PRICE
1968 *Mesoamerica, the evolution of a civilization,* Random House, New–York.

SANDERS William T. et David WEBSTER
1988 « The Mesoamerican urban tradition », *American Anthropologist,* 90 (3), pp. 521–546.

SANTLEY Robert S. et Kenneth G. HIRTH
1993 *Prehispanic domestic units in western Mesoamerica : Studies of the household, compound, and residence*, CRC Press, Londres.

SERGHERAERT Maëlle
2009 *L'expansion Mexica (1430–1520 Après J.–C.) : la question du contrôle impérial dans les provinces extérieures de l'Empire* thèse doctorale, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

SILVERSTEIN Jay
2000 *A study of the late Postclassic Aztec–Tarascan frontier in Northern Guerrero, Mexico : the Oztuma–Cutzamala project,* Philosophical Dissertation, Pennsylvania State University, Philadelphie.

SIMMEL George
1971 *On individuality and social forms*, University of Chicago Press, Heritage of sociology series, Chicago.

SMITH Michael E.
2008 « The archaeology of Aztec city–state capitals : Four Views of Aztec Urbanism », In A. G. Mastache, R. H. Cobean, A. García Cook et K. G. Hirth (éds.), *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, Vol. 2, PennState University Press–Instituto Nacional de Antropología e Historia, Philadelphie, pp. 447–499.

2009 « V. Gordon Childe and the urban revolution : a historical perspective on a revolution in urban studies », *Town Planning Review,* 80 (1), pp. 3–29.

2010a « Sprawl, squatters and sustainable cities : can archaeological data shed light on modern urban issues? », *Cambridge Archaeological Journal*, 20 (2), 229–53.

2010b The archaeological study of neighborhoods and districts in ancient cities. *Journal of Anthropological Archaeology* 29 (2) : 137–154.

2012 « Graneros y almacenamiento de maíz en Morelos Posclásico », S. Bortot, D. Michelet et V. Darras (éds.), *Almacenamiento prehispánico del Norte de México al Altiplano Central*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos–UMR 8096 ArchAm–Université Paris 1 Panthéon–Sorbonne–Universidad Autónoma de San Luis Potosi, Mexico, pp. 41–60.

SMITH Michael E et Juliana NOVIC
2012 Introduction: neighborhoods and districts in ancient mesoamerica, *in* M.–C. Arnaud, L. Manzanilla et M. E. Smith (éds.), *Neighborhoods as a social and spatial unit in Mesoamerican cities*, University of Arizona Press, Tucson, pp. 1–26.

SMITH Michael E. et Helen P. POLLARD
2010 « The Aztec/Tarascan Border », *in* M. E. Smith et F. Berdan (éds.), *The Postclassic Mesoamerican world* (2e éd.), University of Utah Press, Salt Lake City, pp. 87–90.

SMITH Monica L.
2010 *The social construction of ancient cities*, Smithsonian Institution Press, Washington.

SOUTHALL Aidan
2003 The city in time and space. In W.T. Sanders, A.G. Mastache et R.H. Cobean (éds.), *El urbanismo en Mesoamérica/Urbanism in Mesoamerica*, vol. 1, PennState University Press–Instituto Nacional de Antropología e Historia, Philadelphie, pp. 43–56.

STAHLE David W. et al.
2011 « Major Mesoamerican droughts of the past millennium », *Geophysical Research Letters*, 38 (5).

STANISLAWSKI Dan
1947 « Tarascan Political Geography », *American Anthropologist,* 49 (1), pp. 46–55.

STAWSKI Christopher J.
2008 *Residential zoning at prehispanic Tzintzuntzan, Mexico, revisited : a quantitative analysis,* Master of Arts thesis, Michigan State University, East Lansing.

STJERNQUIST Berta
1977 « Approaches to settlement archaeology in Sweden », *World Archaeology*, 9 (3), pp. 251–264.

TALADOIRE Eric
1989 « Las canchas de juego de pelota de Michoacán (CEMCA : Proyecto Michoacán) », *TRACE,* 16, pp.88–99.

TOPALOV Christian, Laurent COUDROY DE LILLE, Jean–Charles DEPAULE et Brigitte MARIN
2010 *L'aventure des mots de la ville*, Robert Laffont, Paris.

TRICARD Jean
1992 « La cuenca lacustre de Zacapu : un acercamiento geomorfológico », *in El Proyecto Michoacán 1983–1987, medio ambiente e introducción a los trabajos arqueológicos*, Centro de Estudios Mexicanos y Centro–Americanos, Cuadernos de estudios michoacanos 4, Mexico, pp. 115–196.

TRICARD Jean et Max M. DE LOS RIOS PAREDES
1985 « L'ancien lac de Zacapu, mise en évidence d'une transgression lacustre au Quaternaire Récent », *TRACE,* 8, pp. 46–51.

TRIGGER Bruce G.
1968 « The determinants of settlements patterns », *in* K. Chang (éd.), *Settlement Archaeology*, National Press Books, Washington.

1990 « Monumental architecture : a thermodynamic explanation of symbolic behavior », *World Archaeology,* 22 (2), pp. 119–132.

« URBANISATION »
2013 *Dictionnaire Larousse*, Larousse, Paris, Larousse.fr, web, 5 décembre 2013.

URUÑUELA Y LADRON DE GUEVARA Gabriela et Patricia PLUNKET
2012 « De tronco–cónicos a cuexcomates : hacia la exhibición del almacenamiento a finales del Formativo », *in* S. Bortot, D. Michelet et V. Darras (éds.), *Almacenamiento prehispánico del Norte de México al Altiplano Central*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos–UMR 8096 ArchAm–Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne–Universidad Autónoma de San Luis Potosi, Mexico, pp. 41–60.

BIETAK Manfred
1986 « La naissance de la notion de ville dans l'Egypte ancienne, un acte politique? », *in* D. Valbelle (éd.), *Sociétés urbaines en Egypte et au soudan*, Presses Universitaires de Lille, Cahier de recherches de l'institut de papyrologie et d'égyptologie de Lille 8, Lille, pp. 17–28.

VALLET Régis
1996 « Habuba Kebira ou la naissance de l'urbanisme », *Paléorient*, 22 (2), pp. 45–76.

VARIEN Mark et Barbara MILLS
1997 « Accumulations research : Problems and prospects for estimating site occupation span », *Journal of Archaeological Method and Theory*, 4 (2), pp. 141–91.

VARIEN Mark et James M. POTTER
2008 *The social construction of communities : Agency, structure, and identity in the prehispanic Southwest*, Rowman & Littlefield Publishers, Washington.

VOM BRUCK Gabriele
1997 « A house turned inside out inhabiting space in a Yemeni city », *Journal of Material Culture*, 2 (2), pp. 139–172.

WACKERMANN Gabriel
2005 *Dictionnaire de Géographie*, Ellipses, Paris.

WATTEAUX Magali
2003 « À propos de la naissance du village au Moyen Age : la fin d'un paradigme », *Études Rurales*, 167–168, pp. 307–318.

WEBER Max
1962 *The City*, Collier Books, New–York.

WILK Richard
1983 « Little house in the jungle : the causes of variation in house size among modern Kekchi Maya », *Journal of Anthropological Archaeology,* 2 (2), pp. 99–116.

WILK Richard et Wendy ASHMORE
1988 *Household and community in the Mesoamerican past,* University of New–Mexico Press, Albuquerque.

WILK Richard et W. RATHJE
1982 « Household archaeology », *American Behavioral Scientist,* 25, pp. 617–639.

WIRTH Louis
1938 « Urbanism as a way of life », *American Journal of Sociology*, 44 (1), pp. 1–24.

WILLIAMS Eduardo, Phil C. WEIGAND, Lorenza LOPEZ MESTAS et David C. GROVE
2005 *El antiguo Occidente de México : nuevas perspectivas sobre el pasado prehispánico*, Colegio de Michoacán, colección Debates, Zamora.

YELLEN John E.
1977 *Archaeological approaches to the present : Models for reconstructing the past*, Academic Press, Londres.

ZANIN Christine
2006 « Cartographies », *Hypergéo*, http ://www.hypergeo.eu/spip.php?article371, (page consultée le 15 septembre 2013).

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation, limites et topographie de l'État du Michoacán. 26

Figure 2 : Carte géopolitique du Mexique, localisation des États de l'ouest et nord-ouest du pays. 26

Figure 3 : Découpage par secteurs géographiques et thématiques de la zone d'étude du Projet Michoacán. 29

Figure 4 : Comparaison des datations obtenues pour le site de Las Milpillas (en haut) et Malpaís Prieto (en bas) (Pereira 2013, 68). 31

Figure 5 : Évolution du schéma d'occupation du sol dans la zone étudiée par l'équipe du Projet Michoacán. À gauche, la carte de la phase Palacio (900-1250 apr. J.-C.) et à droite, celle de la phase Milpillas (1250-1450 apr. J.-C.)(cartes redessinées d'après Arnauld et Faugère-Kalfon 1998). 33

Figure 6 : Évolution du schème d'établissement aux environs du lac de Zacapu (incluant le Malpaís) entre la phase Palacio (haut) et la phase Milpillas (bas). 35

Figure 7 : Carte du bassin de Pátzcuaro, localisation des principaux sites archéologiques et des secteurs prospectés et/ou fouillés par H. Pollard et ses collaborateurs (d'après Pollard 2008). 37

Figure 8 : Localisation des établissements tarasques identifiés et extension du royaume (d'après Michelet 1998b et Pollard 2008). 39

Figure 9 : Vue aérienne *Google Earth* (2012) du Malpaís de Zacapu. 42

Figure 10 : Schéma de formation du Malpaís de Zacapu et localisation des établissements archéologiques sur les différents épanchements volcaniques (information : A. Demant 1992 ; dessin : G. Pereira). 44

Figure 11 : Site de Malpaís Prieto, vue des terrasses aménagées au nord du site prise depuis la plaine nord. 47

Figure 12 : Site de Malpaís Prieto, vue, depuis le site archéologique, des limites sud-est de l'épanchement. 47

Figure 13 : Localisation des quatre agglomérations postclassiques sur les reliefs du Malpaís de Zacapu. Les carrés indiquent un centroïde des établissements. Leur extension, plus représentative, sera présentée dans les cartes futures. 48

Figure 14 : Vue aérienne verticale (*Google Earth* 2009) du site d'El Palacio. 50

Figure 15 : El Palacio, vue prise depuis la bordure des terrasses du le secteur ouest, sur la partie centrale (basse) et est (le relief naturel aménagé) et, enfin, au dernier plan, la ville moderne de Zacapu. 51

Figure 16 : El Palacio, vue depuis l'est sur les secteurs centraux (bas et cultivés) et les terrasses d'habitat ouest bâties sur un secteur plus récent de Malpaís (au fond, en hauteur). 51

Figure 17 : El Palacio, vue depuis l'est sur la yácata du Chayo Carillo et le champs d'agave qui recouvre aujourd'hui la place cérémonielle. 53

Figure 18 : Site d'El Palacio, synthèse des documents produits entre 1983 et 1995. 54

Figure 19 : Vue aérienne (*Google Earth* 2012) du site de Malpaís Prieto. Le système de terrasses et de murs de contention est bien souligné dans toute la partie nord de la coulée, au contraire des zones restées naturelles. 57

Figure 20 : Malpaís Prieto, relevé partiel établi en 1985 par J.-P. Courau (d'après Migeon 1990). 57

Figure 21 : Malpaís Prieto, comptage des édifices architecturaux par unités de 1 hectare (d'après Michelet 2008) et localisation du relevé topographique de J.-P. Courau (en vert). 57

Figure 22 : Site d'El Infiernillo, vue sur les terrasses nord du site, prise depuis l'intérieur de l'établissement. 59

Figure 23 : Site d'El Infiernillo, relevé topographique partiel des unités U22 et T23 (Michelet *et al.* 1995). 60

Figure 24 : Site d'El Infiernillo, comptage des édifices par unités de 1 hectare (d'après Michelet 2009). 60

Figure 25 : Site d'El Infiernillo, vue depuis l'est sur le soubassement-pyramidal AH-28. 61

Figure 26 : Las Milpillas, vue depuis l'ouest sur la yácata "1-168", l'emprise de la forêt de chêne est ici moyennement dense, peut-être en raison d'un déboisement partiel (ancien ou moderne). Le cliché a été pris en mars 2009 avant la saison des pluies. 63

Figure 27 : Las Milpillas, vue depuis l'est sur la yácata "4.466". La forêt de chêne est ici dense, tout comme la végétation basse de graminées et d'arbuste. Le cliché a été pris en novembre 2010 après la saison des pluies. 63

Figure 28 : Extrait du relevé du site de Las Milpillas réalisé en 1983-1984. Groupe B et localisation des opérations de fouilles. 65

Figure 29 : Récapitulatif des opérations de terrain menées entre 2008 et 2012. 121

Figure 30 : Les trois étapes de relevés au GPS : système d'aménagement (1), de circulation (2), bâti (3). 123

Figure 31 : Comparaison des relevés planimétriques du secteur cérémoniel correspondant aux soubassements pyramidaux J7 et K8 de Malpaís Prieto. 126

Figure 32 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des édifices cellulaires « M ». 130

Figure 33 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des empierrements circulaires « BC ». 132

Figure 34 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des soubassements pyramidaux. 134

Figure 35 : Arborescence de la fiche d'enregistrement des structures pleines ou semi-construites "S". 135

Figure 36 : Récapitulatif de la procédure d'enregistrement et de traitement des données spatialisées. 138

Figure 37 : Synthèse des opérations de relevés en plan sur le site de Malpaís Prieto, menées entre 2008 et 2012. 141

Figure 38 : Interpolation des points GPS enregistrés sur le site de Malpaís Prieto et dans ses environs. Les courbes de niveaux ont été générées sous Surfer par un calcul de *natural neighbor*. 141

Figure 39 : Relevé planimétrique du site de Malpaís Prieto (2008-2011). Ce même plan est présenté, en haute définition et grand format en Annexe 6 (support digital associé à ce volume). 142

Figure 40 : Localisation de la zone relevée en 2010. 145

Figure 41 : Cartographie des opérations de relevés menées en 2010 sur le site de El Palacio. Les points de ces relevés ont été complétés par des points issus des cartes de l'INEGI et de *Google Earth* afin d'obtenir les courbes de niveaux et le modèle numérique de terrain de cet établissement. 147

Figure 42 : Vue aérienne du secteur central d'El Palacio, prise depuis un ballon aérostatique (Barba, Ortiz et Blancas, cliché 2010). 149

Figure 43 : Vue, depuis l'est, sur les vestiges de l'autel cérémoniel lié à la pyramide Y1, partiellement démantelé pour la construction d'un petit abri moderne. En deuxième plan apparaissent les pyramides Y2 et Y3 et en troisième plan, les terrasses résidentielles du secteur ouest. 149

Figure 44 : Plan du site de Las Milpillas après combinaison des corpus d'information topographique et planimétrique du projet Michoacán et de nos relevés de surface. 153

Figure 45 : Localisation des opérations de fouilles 2010-2013, identifiées comme « Unités de travail ». 157

Figure 46 : Plan des unités 1 (à gauche, en bleu, fouillée en 2010-2011), 2 (à gauche, en vert, fouillée en 2010) et 3 (à droite, en marron, fouillée entre 2011 et 2013). 158

Figure 47 : Vue depuis l'est sur M238 en cours de fouille (à droite, UT3) et sur M460 en fin de fouille (à gauche, UT2). 158

Figure 48 : Exemple d'un édifice cellulaire aux murs faits de pierres anguleuses. Les pierres sont relativement calibrées, mais très peu travaillées. Peu de mortier est resté en place. 165

Figure 49 : Trois traitements et appareillages de matériau dur. En haut (a), des modules assez importants peu travaillés et anguleux, au centre (b), un appareillage plus soigné de modules moyens calibrés et facettés, et enfin, en bas (c), un exemple de construction en petites dalles exogènes. 166

Figure 50 : Vue sur un gisement potentiel de dalles situé à courte distance du site de Malpaís Prieto. 167

Figure 51 : Histogramme présentant les effectifs de chacune des grandes catégories d'aménagements enregistrées à Malpaís Prieto. 168

Figure 52 : Vue aérienne oblique (prise depuis le nord) sur le nord de la coulée du Malpaís Prieto (*Google Earth*). 169

Figure 53 : Exemple d'une terrasse en cours d'aménagement (limite NE du site de Malpaís Prieto). Le processus a été interrompu avant la mise en place des plus petits blocs de pierre et de la couche de sédiment permettant le nivellement final, indiquant qu'il s'agit sans doute d'un aménagement tardif, et interrompu, de l'établissement. 170

Figure 54 : Détail du système constructif des plates-formes de soubassements « en positif ». Le procédé est identique pour les terrasses, mais est adapté aux irrégularités du terrain. 170

Figure 55 : Système de terrassement du site de Malpaís Prieto : localisation des zones non prospectées et principaux mouvements de la coulée volcanique (arcs A, B, C et D). Les zones en blanc correspondent à des affleurements rocheux non terrassés. 173

Figure 56 : Carte des terrasses-parcelles du site de Malpaís Prieto. Les intervalles de surfaces sont déterminés par 5 coupures naturelles de la distribution statistique de la variable surface. 173

Figure 57 : Exemples de dispositifs d'accès et de franchissement de Malpaís Prieto (formes simples, opportunistes). 175

Figure 58 : Exemples de dispositifs d'accès et de franchissement de Malpaís Prieto (formes monumentales et planifiées). 176

Figure 59 : Tracé du réseau de circulation de Malpaís Prieto, reconstitué sur le principe de « tous les cheminements possibles ». 178

Figure 60 : Agrandissement du tracé du réseau de circulation. 179

Figure 61 : Planche 34 de la *Relation de Michoacán* (E. Espejel Carbajal 2013, 74). 181

Figure 63 : Vue depuis le nord sur M609 (exemple d'édifice circulaire de 3 m de diamètre). 183

Figure 64 : Vue depuis l'est sur M867 (exemple d'édifice circulaire de 6,7 m de diamètre). 183

Figure 65 : Histogrammes présentant la distribution statistique des variables « diamètre » et « surface » pour les édifices cellulaires de plan circulaire. 185

Figure 66 : Histogrammes présentant la distribution statistique de la variable « surface » pour les édifices pourvus de porte (à gauche) et dépourvus de porte (à droite). 185

Figure 67 : Distribution des édifices cellulaires circulaires, symbolisés selon leur surface, colorés selon la présence ou l'absence d'une porte. Les intervalles de ces surfaces (exprimés en m^2) sont déterminés par trois points de rupture naturelle de la série statistique de cette variable. 186

Figure 68 : Concentration d'édifices de plan circulaire sur les terrasses sud du site (la limite du Malpaís anthropisé correspond à la ligne pointillée). 186

Figure 69 : Vue verticale de M452 prise après le dégagement de la structure. 188

Figure 70 : Plan de M452 (relevé N. Latsanopoulos, vectorisation : G. Pereira.). 188

Figure 71 : Distribution des édifices cellulaires quadrangulaires (carrés rouges) et circulaires (cercles bleus). 191

Figure 72 : Diagramme en barres présentant chaque sous-catégorie planimétrique selon sa représentation (effectif total : n=962). 191

Figure 73 : Histogramme de la variable « surface utile » pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples. Les intervalles sont définis par les points de coupures (ou de ruptures) naturels de la distribution statistique (avec, dans ce cas, 30 intervalles programmés). 193

Figure 74 : Vue sur l'UT2 depuis le nord-est. 195

Figure 75 : Carte de distribution des édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples. Chaque édifice est représenté par un carré dont la taille est proportionnelle à sa classe de surface. Les classes de surface sont déterminées automatiquement d'après les coupures naturelles de la distribution de cette variable (ici : 7 intervalles générés). 197

Figura 76 : Vue générale de M453 en cours de fouilles depuis l'ouest (photographie : G. Pereira). 198

Figure 77 : Histogramme présentant la distribution de la variable « surface utile » pour les édifices cellulaires à subdivision interne. 199

Figure 78 : Distribution des édifices cellulaires à subdivision interne. Les classes de surface (symboles proportionnels) de cette catégorie sont déterminées par les principaux points de ruptures de la série statistique. 200

Figure 79 : Histogramme de la variable « surface utile » pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaires à extension ouverte. 202

Figure 80 : Distribution des édifices monocellulaires de plan quadrangulaire avec extension ouverte. 203

Figure 81 : Localisation et détail du plan des édifices multi-pièces, combinés et à morphologie orpheline. 204

Figure 82 : Histogramme de la variable surface pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire sur plate-forme. 207

Figure 83 : Distribution des édifices cellulaires sur plate-forme basale (carrés bleus). 207

Figure 84 : Carte mettant en regard la distribution des édifices sur plate-forme basale (petit carré noir) avec l'ensemble des édifices cellulaires, symbolisés selon leur classe de surface (carrés de couleur). 209

Figure 85 : Histogramme de la variable « surface » pour l'ensemble des édifices cellulaires (n=985). 214

Figure 86 : Histogramme de la variable surface pour les édifices interprétés comme de grands bâtiments collectif et rituels, les « Grandes Maisons ». 214

Figure 87 : Histogramme de la variable « surface utile » pour tous les édifices cellulaires interprétées comme des habitations. 214

Figure 88 : Exemple de temples-pyramides illustrés dans les planches XXVII (gauche) et XXI (droite) de la *Relation de Michoacán* (Espejel Carbajal 2013, 70). 216

Figure 89 : Relevés en plan des yácatas C8 et H5 de Malpaís Prieto (d'après Michelet 2000). 218

Figure 90 : Comportement des variables *longueur* (a), *largeur* (b), *hauteur conservée* (c) et *rapport L/l* (d). 219

Figure 91 : Extrait du plan de Malpaís Prieto centré sur les soubassements pyramidaux J5a, J5b et J6, exemples des dispositifs stricts d'implantation nord-sud (à gauche) et sur le secteur cérémoniel lié au soubassement pyramidal C8, dont l'axe est dévié à l'est du nord (à droite). 220

Figure 92 : Localisation des édifices pleins enregistrés dans la base de données « Structures » (banquettes, monticules, autel-monticules, plate-forme-monticules). 223

Figure 93 : État de la plate-forme-monticule S3 avant son dégagement (cliché pris par G. Pereira, depuis le nord-est). Cet exemple illustre bien l'état général des plate-formes-monticules lors de la reconnaissance de surface : très peu d'information peut être collectée sur la morphologie et les caractéristiques constructives de ces édifices. 224

Figure 94 : Vue générale, depuis le sud-est de la plate-forme S3, après consolidation (Cliché : G. Pereira). 225

Figure 95 : Distribution spatiale des bases circulaires selon leur diamètre (n=350) et localisation des spécimens fouillés ou nettoyés. 228

Figure 96 : Histogramme de « diamètre » pour les bases circulaires « BC » à Malpaís Prieto (test sur n=350, intervalles déterminés à partir de 7 points de coupure de la série). 229

Figure 97 : Relevé en plan général de BC121 (en bas) et de BC408 (en haut)(Dessin G. Pereira). 231

Figure 98. : Vue générale de BC121 à la fin de sa fouille (a) et détail d'un fragment de torchis associé (b) (cliché : G. Pereira). 232

Figure 99 : Relevé en plan de BC405 (G. Pereira). 233

Figure 100 : Relevé en plan de la structure BC407. 234

Figure 101 : Proposition de restitution du processus de destruction des greniers aériens du Malpaís. 234

Figure 102 : Vue générale, depuis le sud-ouest sur la structure BC25 en cours de fouille. Les débris de terre crue effondrée sont bien visible sur ton son pourtour sud (cliché : G. Pereira). 235

Figure 103 : Localisation des rochers aménagés de type 1 et 2. 238

Figure 104 : Le rocher naturel aménagé S1 vu depuis l'est. 239

Figure 105 : Le rocher naturel aménagé S1, vu depuis le nord. 239

Figure 106 : Analyse de visibilité des R.N.A. de Malpaís Prieto. Les secteurs en vert sont les secteurs couverts visuellement (cumulés) depuis les R.N.A. du site. 240

Figure 107 : Localisation de quelques exemples de grottes et cavités repérées en prospections ainsi que des deux cas explorés lors des fouilles du Projet Uacúsecha. 241

Figure 108 : La cavité 1 avant (à gauche) et après (à droite) le démontage des pierres qui scellaient son accès (clichés : G. Pereira). 242

Figure 109 : Relevés en coupe et en plan de la cavité 1 (UT1, dessin : N. Lastanopoulos). 243

Figure 110 : Affleurement rocheux (b) localisé à l'est du temple-pyramide J7, partiellement gravé (a) et surmontant la Cavité 2 (c) (d'après Pereira *et al.* 2013). 244

Figure 111 : Découpage du site de Malpaís Prieto en trois grands « tiers ». Il permet de se référer plus rapidement à une localisation globale des éléments au sein du site. 251

Figure 112 : Planche synthétique présentant l'ensemble cultuel C8. 253

Figure 113 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel D7. 256

Figure 114 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel E7. 259

Figure 115 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel H5. 261

Figure 116 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel double J5a/J6. 265

Figure 117 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel J5b. 267

Figure 118 : planche de synthèse sur l'ensemble cultuel J7. 271

Figure 119 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel K6. 274

Figure 120 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel K8. 277

Figure 121 : Planche de synthèse sur l'ensemble cultuel L8 (secteur est du site). 280

Figure 122 : Fiche de synthèse sur l'ensemble cultuel L10. 282

Figure 123 : Planche synthétique sur l'ensemble cultuel N9 (tiers est du site). 286

Figure 124 : Représentation (exprimée en pourcentages) de l'aire du soubassement-pyramidal sur le niveau terrassé où il se trouve. On remarque que la base du temple-pyramide ne représente jamais plus de 14,3% de la surface nivelée totale de la parcelle terrassée. 288

Figure 125 : Modélisation des trois configurations des ensembles cultuels du site de Malpaís Prieto. 296

Figure 126 : Configuration modélisée (a) et exemples de secteurs cultuels « alignée » (L8 en b et N9 en c). 297

Figure 127 : Configuration « latéralisée » : essai de modélisation des ensembles cultuels J7 (a) et L10 (b). 298

Figure 128 : Configuration « mixte » : essai de modélisation des ensembles cultuels K6 (a) et D7 (b). 299

Figure 129 : Histogramme cumulé des paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Malpaís Prieto. 301

Figure 130 : Localisation des secteurs religieux, symbolisés selon leur taille et leur modèle d'organisation. 304

Figure 131 : Plan de localisation et d'architecture de l'ensemble cultuel J7. 308

Figure 132 : Localisation et détail du plan du secteur cultuel central K8 et de la plate-forme de M248. 311

Figure 133 : Vue, prise depuis la plate-forme sommitale du temple-pyramide J7, de la plate-forme monumentale soutenant M248. 312

Figure 134 : Restitution en plan (a) et en axonométrie (b) de la plate-forme de M248. 312

Figure 135 : Restitution en plan et en section de l'ensemble cultuel J7 et de ses environs (sud). On note l'élévation privilégiée de l'édifice cellulaire M248 par rapport à l'ensemble cultuel recteur de Malpaís Prieto. 314

Figure 136 : Extrait du plan de Malpaís Prieto, zoom sur le regroupement centre-nord d'ensembles cultuels. 316

Figure 137 : Extrait du plan de Malpaís Prieto : localisation des ensembles cultuels périphériques du tiers ouest du site. 320

Figure 138 : Cartographie établie à partir de l'entrée « ensemble cérémoniel le plus accessible » renseignée dans la base de données « Maisons ». Si de nombreuses habitations n'ont pu être connectées, lors du relevé, à un temple, l'analyse du réseau viaire, réalisée a posteriori, a permis de compléter partiellement ces observations. 320

Figure 139 : Schéma récapitulatif des différentes hypothèses relatives à la fréquentation des ensembles cultuels périphériques (exemple de C8). 321

Figure 140 : Typologie fonctionnelle des parcelles. Toute parcelle supportant une structure (domestique ou cultuelle) est implicitement circulatoire. 328

Figure 141 : Histogramme des effectifs (foncé) et des surfaces cumulées (clair), exprimés en pourcentages, pour chaque type de terrasse-parcelle. 330

Figure 142 : Cartographie fonctionnelle des parcelles-terrasses de Malpaís Prieto. 330

Figure 143 : Histogramme des effectifs des différentes combinaisons nM/T (769 observations). 331

Figure 144 : Cartographie des terrasses-parcelles, colorées selon leur fonction et, pour les espaces domestiques, selon le nombre d'édifices cellulaires « M » par parcelles. 332

Figure 145 : Cartographie des parcelles-terrasses domestiques de Malpaís Prieto, colorées selon le nombre de base circulaire de grenier aérien qu'elles supportent. 332

Figure 146 : Cartographie des associations de structures domestiques M et BC sur le parcellaire de Malpaís Prieto. 334

Figure 147 : Graphique à secteurs présentant les modèles d'implantation des structures d'habitat sur les parcelles-terrasses domestiques les plus fréquents sur le site de Malpaís Prieto. 335

Figure 148 : Histogramme présentant les effectifs de parcelles-terrasses (axe des ordonnées) classés selon la proportion de surface utile bâtie sur la surface de la parcelle (n(T)=747). 336

Figure 149 : Diagramme en courbes mettant en regard les mesures minimum, maximum, la moyenne de la série « surface totale de T ». 337

Figure 150 : Typologie des modèles d'implantations des édifices cellulaires « M » sur les parcelles-terrasses. 343

Figure 151 : Histogramme présentant les effectifs pour chaque type de relation spatiale (279 observations sur 178 parcelles-terrasses). 344

Figure 152 : Diagramme en secteurs des fréquences (exprimées en %) de chaque type de relation spatiale (279 observations sur 178 parcelles-terrasses). 345

Figure 153 : L'Unité de Travail 2, les zones fouillées sont hachurées. 357

Figure 154 : Vue, prise depuis le nord-est, des structures M460 (premier plan) et M461 (second plan). Au fond se situent les bases circulaires BC407 (en cours de fouille sur la photo) et BC129. 358

Figure 155 : Vue en plan de l'UT2 avec la localisation des principaux éléments architecturaux (au pierre à pierre) et de certaines pièces de mobilier. 361

Figure 156 : Exemple de concentration de mobilier céramique dans l'unité stratigraphique 59 (gauche) et son équivalent UE85 (droite). 362

Figure 157 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramiques (tessons) collectés dans

et autour de M460 et M461, par catégorie morpho-fonctionnelle. 363

Figure 158 : Histogramme en effectifs cumulés du Nombre Minimum d'Individus après recollage, collectés dans et autour de M460 et M461, par catégorie morpho-fonctionnelle. 364

Figure 159 : Histogramme des effectifs fragments et pièces complètes en obsidienne collectées dans les maisons M460 et M461 et leur dépotoir respectif. 365

Figure 160 : Vue depuis l'est sur les BC407 (premier plan) et 129 (second plan, structure effondrée). 367

Figure 161 : Plan de l'Unité de Travail 1, établi à la station totale. Les secteurs hachurés ont été fouillés systématiquement par décapage horizontal en 2010 et 2011. 369

Figure 162 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramiques après recollage, par catégories morpho-fonctionnelles. 373

Figure 163 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre minimum d'individus après recollage, par catégorie morpho-fonctionnelle. 374

Figure 164 : Histogramme des effectifs de fragments et pièces complètes en obsidienne collectées dans les maisons M453, M456 et leurs dépotoirs. 375

Figure 165 : Effectifs cumulés des restes en basalte collectés dans l'UT1, par contexte. 377

Figure 166 : Relevé topographique et architectural de la terrasse T416. 378

Figure 167 : Planche récapitulative de la fouille (2011-2013) de la structure M238. 380

Figure 168 : M238, niveau d'occupation récent. 382

Figure 169 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre de restes céramique (tessons) collectés dans et autour de M238, par grandes catégories morphologiques et fonctionnelles. 384

Figure 170 : Histogramme en effectifs cumulés du nombre minimum d'individus après recollage, par catégorie morpho-fonctionnelle. 384

Figure 171 : Effectifs comparés des pièces en obsidienne collectées dans les espaces extérieurs et intérieurs lors de la fouille de M238. 385

Figure 172 : Comparaison des assemblages de céramiques décorées des UT1, UT2 et UT3. 388

Figure 173 : Comparaison des assemblages céramiques des UT1, UT2 et UT3 à partir du Nombre Minimum d'Individus établi (restes érodés ou indéterminés non inclus). 389

Figure 174 : Extrait du plan de Malpaís Prieto (zone de jonction des tiers ouest et centre). Les parcelles-terrasses explorées dans le cadre des UT de fouille 1, 2 et 3 (signalées en vert) peuvent être appréciées dans leur environnement, à proche et plus lointaine distance. 393

Figure 175 : Plan du secteur des UT1 et 2 et mise en place des principales limites topographiques (en rouge) et d'accès (en vert). 394

Figure 176 : Plan du parcellaire de la zone d'habitat 19 (où se situent les UT1 et 2). 394

Figure 177 : Plan de circulation dans et hors des UT1 et 2 (zone 19). 396

Figure 178 : Plan de circulation dans la zone 19. 396

Figure 179 : Hypothèse de regroupements domestiques (par groupes de couleur) à l'intérieur de l zone 19. Pour certains cas de parcelles-terrasses (en gris) le regroupement est impossible. Les espaces hachurés sont des espaces sans doute à usage commun (pour la zone ?). 398

Figure 180 (à droite) : Plan de la zone 3, définie selon des limites topographiques (lignes discontinues rouges) et fonctionnelles (lignes discontinues bleu foncé, interface avec le secteur cultuel J7). Le réseau de circulation (« tous les cheminements possibles ») est ajouté, en lignes bleu clair. 404

Figure 181 (à gauche) : Carte du parcellaire de la zone 3 et de ses alentours. 404

Figure 182 : Hypothèse de regroupements domestiques dans la zone 3. 410

Figure 183 : Schéma de densité établi après la prospection du site de 1996 (d'après Michelet 1998). 418

Figure 184 : Schéma explicatif de la différence entre une mesure de densité simple (brute) et par noyau (nette). Les espaces hachurés représentent la surface prise en compte dans le calcul. 419

Figure 185 : Carte de densité du site de Malpaís Prieto. Il s'agit d'une estimation faite selon le calcul par noyau ou méthode du kernel, paramétré par un radiant de 50 ha. 421

Figure 186 : Carte de distribution des édifices cellulaires, symbolisés selon leur surface utile respective. 423

Figure 187 : Schéma explicatif du test statistique Anselin local Moran's *I* sous ArcGIS (figures extraites de l'aide analytique du programme ArcGIS 10). 423

Figure 188 : Carte obtenue grâce à l'analyse de *cluster/outlier* menée sur la surface des édifices

cellulaires de Malpaís Prieto et réalisée sous ArcGIS. 426

Figure 189 : Localisation de quelques zones-types citées dans le texte pour l'analyse de *cluster/outliner* réalisée. 426

Figure 190 : Carte des grandes unités (zones) topographiques et fonctionnelles de Malpaís Prieto établies par lecture directe de plan, puis modélisées via ArcGis. 429

Figure 191 : Histogramme présentant la distribution des effectifs de zones résidentielles selon leur surface exprimée en m^2. Chaque intervalle de 1000 m^2 constitue une catégorie « Cat. *n* ». 430

Figure 192 : Histogramme présentant les effectifs des zones 52 résidentielles réparties selon leur indice de fractionnement (soit la surface moyenne des terrasses d'une zone). 430

Figure 193 : Histogramme des effectifs de zones résidentielles répartis selon la surface terrassée théorique (moyenne) disponible pour chaque maison. 431

Figure 194 : Histogramme de la répartition de l'indice de variation de la surface des « M » des zones résidentielles. 432

Figure 195 : Histogramme de la répartition de l'indice de variation de la surface des « T » des zones résidentielles. 432

Figure 196 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent les surfaces de chaque zone. 434

Figure 197 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de fractionnement de chaque zone (soit la surface moyenne des parcelles-terrasses qui la compose). 435

Figure 198 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de densité de chaque zone (soit la surface moyenne théorique disponible pour chaque édifice cellulaire). 436

Figure 199 : Carte du zonage (cultuel et résidentiel) de Malpaís Prieto, les couleurs symbolisent le niveau de variation interne de chaque zone (soit la différence entre la moyenne et la médiane des surfaces des édifices cellulaires). 438

Figure 200 : Diagramme en secteur présentant les fréquences de types de zones résidentielles selon leur variation interne. 438

Figure 201 : Histogrammes cumulés des densités, indices de fractionnement et moyennes des composantes « M » rencontrés pour chaque type de zone résidentielle. 440

Figure 202 : Carte d'interprétation sociospatiale du zonage morpho-fonctionnel du site. 443

Figure 203 : Modélisation de la structure spatiale autour de chaque pôle religieux. 446

Figure 204 : Structure spatiale modélisée du secteur ouest de Malpaís Prieto (centres cultuels C8, D7 et E7). 446

Figure 205 : Structure spatiale modélisée du secteur central et centre-nord de Malpaís Prieto (centres cultuels H5, J5a, J6, J5b, K6, J7, K8, L8). 447

Figure 206 : Structure spatiale modélisée du secteur central de Malpaís Prieto (centres cultuels L8, N9 et L10). 456

Figure 207 : Interprétation du zonage intrasite. 449

Figure 208 : Schéma récapitulatif des relations hiérarchiques centres/périphéries à Malpaís Prieto. 450

Figure 209: Localisation des trois entrées bien identifiées du site (au nord) et autres possibilités d'accès non localisées. 451

Figure 210 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 50 m cheminés. 454

Figure 211 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 50 m cheminés. 455

Figure 212 : Réseau pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 100 m cheminés. 455

Figure 213 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 100 m cheminés. 456

Figure 214 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 200 m cheminés. 457

Figure 215 : Secteurs de desserte depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 200 m cheminés. 457

Figure 216 : Réseau viaire pratiqué depuis les temples pyramides (sans frictions) pour 500 m cheminés. 459

Figure 217 : Réseau viaire pratiqué depuis les accès extérieurs (sans frictions) pour 500 m cheminés. 459

Figure 218 : Réseau viaire pratiqué depuis les accès extérieurs (sans frictions) pour 1000 m cheminés. 460

Figure 219 : Reconstitution manuelle des segments circulatoires des occupants de M912 et de M238. 463

Figure 220 : Localisation des quatre établissements majeurs de la phase Milpillas sur le Malpaís de Zacapu. 477

Figure 221 : Coupes schématiques des quatre sites d'étude. En marron est schématisé la couche sédimentaire/les sols. 479

Figure 222 : Vue depuis l'est sur El Palacio. On y observe une zone basse et cultivée (1er plan), puis une pente abrupte avec des secteurs cultuels (2e plan) et un réseau de terrasses résidentielles (3e plan). 480

Figure 223 : Site de Las Milpillas, vues depuis l'ouest sur les temples-pyramides Y1 lors de la période sèche (à gauche) et Y14 (à droite) après la saison des pluies. 481

Figure 224 : Cartographie des opérations de relevés menées en 2010 sur le site d'El Palacio. Les points de ces relevés ont été complétés par des points issus des cartes de l'INEGI et de *Google Earth* afin d'obtenir les courbes de niveaux et le modèle numérique de terrain de cet établissement. 485

Figure 225 : Plan simplifié du site de Las Milpillas. 486

Figure 226 : Systèmes de parement des temples-pyramides à El Infiernillo (gauche), à El Palacio (centre) et à Malpaís Prieto (droite). 492

Figure 227 : Schéma des deux modalités de circulation (aménagées ou partiellement aménagées) dans les quatre agglomérations. Ces deux types peuvent être combinés selon les caractéristiques du terrain. 494

Figure 228 : Mise en regard de quelques dispositifs circulatoires des quatre agglomérations. Il n'y a pas d'équivalence entre les photos et les plans. 496

Figure 229 : Histogramme regroupant les fréquences des édifices cellulaires de chacun des sites comparés, par classes surfaciques de 10 m^2. Nous avons ici privilégié les fréquences plutôt que les effectifs afin de comparer des corpus aux effectifs totaux très distincts. 504

Figure 230 : Inventaire comparé des petits édifices pleins. Leur mauvaise état de conservation et la difficulté, parfois, de les identifier ont une incidence sur cet inventaire et la catégorisation des structures. 510

Figure 231 : Typologie modélisée des petits aménagements « pleins » des quatre agglomérations du Malpaís. 511

Figure 232 : Banquette-autel du temple-pyramide Y15 de Las Milpillas, vue du nord. 511

Figure 233 : Plate-forme double (gauche) et autel (droite), dans un espace à vocation religieuse à El Infiernillo (unité de prospection T23). Les clichés sont extraits du rapport d'opération 1994 mené sur le site (cf. Michelet, Migeon et Pereira 1995). 512

Figure 234 : Plan de l'unité domestique organisée autour de la maison B14 (M176), à Las Milpillas. Deux bases circulaires B16 et B17 y ont été mises au jour lors du nettoyage de la terrasse (d'après Migeon 1990). 513

Figure 235 : Vues des BC006 (à gauche) et BC010 (à droite) du site d'El Palacio, qui constituent de bons exemples de ce type de structure sur ce site (faites uniquement de blocs anguleux, peu travaillés, voire bruts). 514

Figure 236 : Plan modélisé du terrain de jeu de balle identifié dans le secteur nord-est de Las Milpillas (vectorisé d'après Taladoire 1989, 93). 516

Figure 237 : Typologie architecturale intersite intégrant l'ensemble des types présents dans un ou plusieurs sites du Malpaís de Zacapu. 517

Figure 238 : Implantation des temples-pyramides, des édifices cellulaires et du terrain de jeu de balle à Las Milpillas. 521

Figure 239 : Relation entre la topographie et l'architecture dans la partie centrale du site de Las Milpillas. 522

Figure 240 : Les secteurs cultuels de type « mixte » à Las Milpillas. 524

Figure 241 : Les secteurs cultuels de type « alignés » à Las Milpillas. 525

Figure 242 : Vue sur le temple-pyramide Y1 depuis le sud-ouest. 526

Figure 243 : Le secteur cultuel Y1 de Las Milpillas, isolé du reste de la trame urbaine et présentant trois grands édifices cellulaires associés. 527

Figure 244 (présentée en Chapitre 5) : Histogramme cumulé des principaux paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Malpaís Prieto. 530

Figure 245 : Histogramme cumulé des principaux paramètres dimensionnels des secteurs cultuels de Las Milpillas. 530

Figure 246 : Extrait du plan du site de Las Milpillas centré sur le « Groupe B » exploré entre 1984 et 1985 dans le cadre du premier Projet Michoacán (digitalisation de l'auteure, d'après les données planimétriques et topographiques de D. Michelet de 1983, communication personnelle et des informations planimétriques issues des travaux de G. Migeon, notamment Migeon 1990). 532

Figure 247 : Plan du Groupe B de Las Milpillas présentant, en couleur, les différents schémas d'association de structures « M ». 534

Figure 248 : Essai de modélisation de « tous les cheminements possibles du Groupe B de Las Milpillas. 543

Figure 249 : Carte de densité de Las Milpillas, établie selon une estimation de kernel (ou calcul par noyau). 545

Figure 250 : Carte de distribution des édifices cellulaires de Las Milpillas (habitations, annexes et Grandes Maisons cérémonielles) symbolisées selon leur surface utile. 547

Figure 251 : Carte exposant les résultats de la *cluster/outlier analysis* de Las Milpillas. Sont mis en valeur les phénomènes d'homogénéité ou de diversité locale des édifices cellulaires, sur la base de leur surface utile. 547

Figure 252 : Éléments de compréhension du rôle structurant des pôles religieux à Las Milpillas. 552

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Chronologie comparée des régions de Zacapu, Pátzcuaro, le sud du Guanajuato et le Bassin de México (Darras 2008, 244). 30

Tableau 2 : Les critères de V. Gordon Childe 1950 reformulés par M. E. Smith 2009 et M. L. Smith 2010. 91

Tableau 3 : Tableau de correspondance des codes graphiques utilisés dans les plans des quatre sites du corpus. 124

Tableau 4 : Inventaire général des éléments enregistrés à Malpaís Prieto (M, BS, Y et S). 144

Tableau 5 : Inventaire général comparé des éléments architecturaux et aménagés enregistrés à El Infiernillo (M, BS, Y et S) en 1994 et 2010. 146

Tableau 6 : Inventaire des éléments enregistrés à El Palacio en 2010. 148

Tableau 7 : Inventaire comparé (1983-1985 et 2009-2010) des éléments aménagés du site de Las Milpillas. 153

Tableau 8 : Inventaire général des éléments enregistrés à Malpaís Prieto (M, BC, Y, S et T). 168

Tableau 9 : Extraits des statistiques descriptives établies pour les variables "diamètre" et "surface" des édifices cellulaires de plan circulaire. 185

Tableau 10 : Extrait des statistiques descriptives menées sur le calcul du rapport entre les mesures de longueur et de largeur des murs des édifices cellulaires de plan quadrangulaire (n=962). 190

Tableau 11 : Extrait des statistiques descriptives de la variable "surface" pour les édifices monocellulaires de plan quadrangulaire simples. 192

Tableau 12 : Récapitulatif des interprétations des édifices cellulaires de plan quadrangulaire simples de Las Milpillas et Malpaís Prieto après fouilles. 196

Tableau 13 : Extraits des statistiques descriptives établies sur quelques caractéristiques des subdivisions internes (mesures, surface et leur proportion sur la surface totale de l'édifice quadrangulaire). 199

Tableau 14 : Extrait des statistiques descriptives de la variable « surface » pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaires à extension ouverte. 202

Tableau 15 : Extrait des informations enregistrées de 2008 à 2011 dans la base de données « M » à propos des édifices multi-pièces, combiné et de forme atypique ou orpheline. 205

Tableau 16 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour les édifices cellulaires de plan quadrangulaire sur plate-forme. 207

Tableau 17 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour l'ensemble des édifices cellulaires conservés et fondés sur le patron de base sub-carré (n=985). 213

Tableau 18 : Extrait des statistiques descriptives de la variable surface pour les édifices interprétés comme des bâtiments collectifs et rituels : les "grandes maisons". 213

Tableau 19 : Extrait des statistiques descriptives établies pour la variable surface utile des édifices cellulaires interprétés comme des habitations. 213

Tableau 20 : Tableau d'enregistrement des caractéristiques des temples-pyramides de Malpaís Prieto. 219

Tableau 21 : Brève description morpho-dimensionnelles des monticules, plates-formes et banquettes (enregistrés dans la base « S »). 223

Tableau 22 : Extrait des statistiques descriptives de la variable "diamètre" pour les empierrements circulaires de Malpaís Prieto. 229

Tableau 23 : Tableau synthétisant les informations enregistrées sur les rochers aménagés de Malpaís Prieto. 237

Tableau 24 : Synthèse sur l'orientation de l'axe (longueur) des temples-pyramides par grands secteurs usuels du site. 289

Tableau 25 : Implantation et interprétation fonctionnelle des bases circulaires dans ensembles cultuels. 294

Tableau 26 : Tableau mettant en comparaison les principales caractéristiques dimensionnelles du temple pyramide J7 et les moyennes/médianes obtenues pour l'ensemble des treize exemples du site. 307

Tableau 27 : Effectif et surface cumulée de chaque type fonctionnel des parcelles-terrasses de Malpaís Prieto. 329

Tableau 28 : Table de contingence des combinaisons « xM+xBC/T » possibles sur une même terrasse. 333

Tableau 29 : Sériation des 747 cas de parcelles-terrasses effectuée d'après le croisement des variables « modèles d'implantation numérique » (association de « M » et de « BC ») et des 4 principales classes de rapport « surface utile (M+BC)/surface totale de T ». 339

Tableau 30 : Sériation des 769 de parcelles-terrasses, effectuée après le croisement des variables « modèles d'implantation numérique » (association M+BC/T) et des différentes associations (sur T) de classes de surface utile des M. 341

Tableau 31 : Synthèse sur les deux paramètres de variations du modèle d'implantation 1M+xBC/T. 347

Tableau 32 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 2M+xBC/T : les rapports spatiaux (établis d'après la position de la porte des deux édifices), le rapport entre surface utile de l'édifice cellulaire et la surface de la parcelle-terrasse, les classes de surface utile des deux édifices. 349

Tableau 33 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 3M+xBC/T. 351

Tableau 34 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 4M+xBC/T. 353

Tableau 35 : Synthèse sur les trois paramètres de variations du modèle d'implantation 5M+xBC/T et +. 354

Tableau 36 : Tableau d'effectif du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) de M460 et M461, par nombre total de restes, nombre total de restes après recollage et nombre minimum d'individus après recollage (Données : étude céramologique en cours d'E. Jadot). 363

Tableau 37 : Mise en regard du nombre total de reste et du N.M.I. du mobilier céramique associé à chaque habitation de l'UT2 (cumulant les assemblages intérieurs et extérieurs). 363

Tableau 38 : Inventaire des outils, fragments d'outils et déchets de taille en basalte collectés lors des fouilles de l'UT2. 365

Tableau 39 : Tableau d'effectifs du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) des M460 et 461 (Données : étude céramologique, en cours, d'E. Jadot). 373

Tableau 40 : Inventaire des outils, fragments d'outils et déchets de taille en basalte collectés lors des fouilles de l'UT1. 376

Tableau 41 : Tableau d'effectifs du mobilier céramique collecté sur et dans les couches d'occupation (intérieures et extérieures) de M238, par nombre total de restes, nombre total de restes après recollage et nombre minimum d'individus après recollage (Données : étude céramologique en cours d'E. Jadot). 383

Tableau 42 : Inventaire du mobilier en basalte collecté lors de la fouille de M238 et de ses espaces extérieurs. 386

Tableau 43 : Comparaison des effectifs de vases céramiques décorés (polychromie, négatif, incisions et excisions) inclus dans les assemblages mobiliers des unités domestiques comparées. 388

Tableau 44 : Représentation des différents modèles d'implantation observés dans la zone 19. 399

Tableau 45 : Extrait des statistiques descriptives établies à partir des caractéristiques surfaciques des 35 parcelles-terrasses de la zone résidentielle 19 et des 30 édifices cellulaires « M » qu'elles supportent. 400

Tableau 46 : Données structurelles et architecturales de la zone résidentielle 19, par parcelle-terrassée. 401

Tableau 47 : Extrait des statistiques descriptives établies à partir des caractéristiques surfaciques des 26 parcelles-terrasses de la zone résidentielle 3 et des 27 édifices cellulaires « M » qu'elles supportent. 405

Tableau 48 : Données structurelles et architecturales de la zone résidentielle 3, par parcelle-terrassée. 406

Tableau 49 : Fréquence des types de zones résidentielles selon leur variation interne. 443

Tableau 50 : Synthèse des tests réalisés à partir de la couche d'information « réseau viaire » de Malpaís Prieto. 453

Tableau 51 : Mise en regard des caractéristiques environnementales des quatre sites d'étude. 478

Tableau 52 (rappel Chap. 3) : Inventaire général comparé des éléments architecturaux et aménagés enregistrés à El Infiernillo (M, BC, Y et S) en 1994 et 2010. 484

Tableau 53 (rappel Chap. 3) : Inventaire des éléments enregistrés à El Palacio en 2010. 484

Tableau 54 (Rappel Chap. 3) : Inventaire comparé (1983-1985 ; 2009-2010) des éléments aménagés du site de Las Milpillas. 487

Tableau 55 : Synthèse des données disponibles en fonction des grands champs d'observation envisagés. 489

Tableau 56 : Mise en perspective des grandes caractéristiques d'aménagement des agglomérations du Malpaís. 495

Tableau 57 : Tableau mettant en comparaison certains indicateurs statistiques pour le rapport entre la longueur et la largeur des édifices cellulaires quadrangulaires. 498

Tableau 58 : Mise en comparaison synthétique des variations planimétriques des édifices cellulaires quadrangulaires. 499

Tableau 59 : Comparaison de la variable surface et des rapports surfaciques des édifices cellulaires à division interne. 500

Tableau 60 : Tableau de contingence des types planimétriques rares ou orphelins des quatre sites d'étude. 501

Tableau 61 : Mise en comparaison de quelques indices statistiques décrivant les séries constituées des édifices cellulaires (circulaires et quadrangulaires) des 4 sites selon la variable surface utile. 503

Tableau 62 (rappel Chap. 4) : Récapitulatif des interprétations des édifices cellulaires de plan quadrangulaire simples de Las Milpillas et Malpaís Prieto après fouilles. 505

Tableau 63 : Ensemble des données morpho-dimensionnelles connues pour les temples-pyramides des quatre agglomérations postclassiques du Malpaís de Zacapu. 507

Tableau 64 : Indicateurs statistiques intersites des variables morpho-dimensionnelles des temples-pyramides. Les coefficients de variation peuvent aussi être exprimés en pourcentages : 0,4= 40%). 508

Tableau 65 : Comparaison des dimensions des plus grands soubassements pyramidaux de chacun des quatre sites en regard des moyennes et médianes dimensionnelles pour ce type d'édifice. 509

Tableau 66 : Inventaire et caractéristiques des bases circulaires enregistrées lors des prospections et fouilles dans les sites de comparaison. 513

Tableau 67 : Synthèse des réflexions sur les tendances communes et particularismes locaux de la formalisation de l'environnement bâti. 519

Tableau 68 : Dimensions *nettes* et estimations des dimensions des secteurs cultuels de Las Milpillas. Le cumul des variables est une simple addition des valeurs de chaque variables. Il a pour simple ambition de révéler les différences notables de dimensions. 528

Tableau 69 : Comparaison des indicateurs statistiques de la variable « surface utile » du Groupe B avec ceux de l'ensemble du site de Las Milpillas et des quatre agglomérations du Malpaís. 535

Tableau 70 : Données structurelles du Groupe B de Las Milpillas. Les surfaces utiles estimées (pas de relevés au décamètre, extraction depuis le plan topographique) sont indiquées en italique. 536

Tableau 71 : Éléments d'interprétation des édifices cellulaires explorés du Groupe B (source : Migeon 1990). 541

LISTE DES ANNEXES
(VOLUME 2 SUR DVD)

Annexe 1 : Site d'El Malpaís Prieto, base de données « Maisons » (édifices cellulaires enregistrés entre 2008 et 2011). 1

Annexe 2 : Site d'El Malpaís Prieto, base de données « Bases Circulaires » (structures enregistrées entre 2008 et 2012). 24

Annexe 3 : Site d'El Infiernillo (Mich. 38), base de données « Maisons » (édifices cellulaires géo-localisés en 2010). 33

Annexe 4 : Site d'El Palacio (Mich. 23), base de données « Maisons » (édifices cellulaires géo-localisés en 2010 dans le secteur ouest). 35

Annexe 5 : Site de Las Milpillas (Mich. 95) : Base de données « Maisons » (édifices cellulaires). 40

Annexe 6 : Plan du site de Malpaís Prieto (haute résolution 160 x 80 cm). 52

Annexe 7 : Mise en regard et synthèse interprétative des principales caractéristiques dimensionnelles et organisationnelles des 52 zones résidentielles du site de Malpaís Prieto. 54